



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13963153537138

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 00006-2024-SENACE-PE/DEAR-UFH**

RAMIREZ HUERE Yanina  
FAU 20556097055 soft

**A**

GARCIA GODOS NAVEDA  
Aquiles Juan Ignacio FAU  
20556097055 soft

ZAMALLOA POSTIGO Jose  
Carlos FAU 20556097055  
soft

PEREZ BALDEON Karen  
Graciela FAU 20556097055  
soft

**DE**

SAMAME VELASQUEZ  
Omar Eduardo FAU  
20556097055 soft

: **MILWARD MARCIAL SALAS DELGADO**  
Coordinador de la Unidad Funcional de Hidrocarburos y  
Actividades Productivas

: **JANINNA EDITT MILLA HUASASQUICHE**  
Líder de Proyecto

**LUIS ALBERTO CAMBORDA LEÓN**  
Especialista Legal GTE Legal – Nivel II

**KAREN GRACIELA PÉREZ BALDEÓN**  
Especialista en Información Geográfica – GTE SIG – Nivel II

**OMAR EDUARDO SAMAMÉ VELÁSQUEZ**  
Especialista Ambiental I

**YANINA RAMÍREZ HUERE**  
Especialista Ambiental I

**JOSÉ CARLOS ZAMALLOA POSTIGO**  
Especialista Ambiental GTE Físico - Nivel II

**AQUILES JUAN IGNACIO GARCÍA GODOS NAVEDA**  
Especialista Ambiental III en Medio Biológico

**LIZ PUMA ALMANZA**  
Especialista Social I

**ASUNTO** : Solicitud de evaluación del "Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3", presentado por REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A.

CAMBORDA LEON Luis  
Alberto FAU 20556097055  
soft

**REFERENCIA** : Trámite H-ITS-00107-2024 (21.05.2024)

**FECHA** : San Isidro, 13 de noviembre 2024

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

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. Mediante Trámite H-ITS-00107-2024, de fecha 21 de mayo de 2024, REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A. (en adelante, el **Titular**) presentó a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de evaluación del "Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3", (en adelante, **ITS**), para su evaluación correspondiente.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

- 1.2. Con fecha 22 de mayo de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria (en adelante, **OAC del Senace**) del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace (en adelante, **DEAR Senace**) el expediente registrado mediante Trámite H-ITS-00107-2024 para su evaluación correspondiente, fecha en que la DEAR Senace inició la revisión de admisibilidad previa a la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, conforme a lo dispuesto en el numeral 40.2 del artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM, modificado por Decreto Supremo N° 005-2021-EM.
- 1.3. Mediante Auto Directoral N° 00138-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 28 de mayo de 2024, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones de admisibilidad formuladas a través del Anexo 01 del Informe N° 00463-2024-SENACE-PE/DEAR, en el plazo máximo de cinco (05) días hábiles.
- 1.4. Mediante Carta RLP-GPA-1064-2024 ingresada con Tramite H-ITS-00107-2024 DC-01 de fecha 04 de junio de 2024, el Titular solicitó una ampliación de plazo de diez (10) días hábiles adicionales para el levantamiento de observaciones de admisibilidad del ITS.
- 1.5. Mediante Auto Directoral N° 00148-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 06 de junio de 2024, la DEAR Senace declaró improcedente la solicitud de ampliación de plazo presentado por el Titular descrita en el párrafo anterior, conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00498-2024-SENACE-PE/DEAR.
- 1.6. Mediante Carta RLP-GPA-1076-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-2, de fecha 06 de junio de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace, la información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad señaladas en el Anexo 01 del Informe N° 00463-2024-SENACE-PE/DEAR, en mención.
- 1.7. Mediante Auto Directoral N° 00151-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 17 de junio de 2024, la DEAR Senace admitió a trámite el ITS presentado por el Titular conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00512-2024-SENACE-PE/DEAR.
- 1.8. Mediante Oficio N° 00547-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de junio de 2024, la DEAR Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica vinculante sobre el ITS.
- 1.9. Mediante Oficio N° 00548-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de junio de 2024, la DEAR Senace remitió a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Ministerio de Defensa (en adelante, **DICAPI**) copia del ITS presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica no vinculante sobre el ITS.
- 1.10. Mediante Carta RLP-GPA-1242-2024 ingresada con Trámites N° H-ITS-00107-2024 DC-3 y DC-4, de fechas 04 y 05 de julio de 2024, respectivamente, el Titular solicitó a la DEAR Senace priorizar el proceso de evaluación del ITS.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

- 1.11. Mediante Carta N° 00302-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 05 de julio de 2024, la DEAR Senace dio respuesta a la solicitud presentada por el Titular descrita en el numeral anterior.
- 1.12. Mediante Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC- 5, de fecha 18 de julio de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1470-2024-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-DCERH/N\_AMARTINEZ, a través del cual se concluye que el Titular deberá complementar la información señalada en el ítem 7 del citado informe, para que la ANA, pueda emitir opinión favorable de acuerdo con el artículo 81 de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338.
- 1.13. Mediante Trámites N° H-ITS-00107-2024 DC-6 y DC-7, de fechas 19 y 22 de julio de 2024, respectivamente, la DICAPI remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 3723/23 con el Informe Técnico N° 173-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA/MMSE, a través del cual se concluye que el ITS presenta seis (06) observaciones.
- 1.14. Mediante Carta RLP-GPA-1441-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-8, de fecha 01 de agosto de 2024, el Titular reiteró a la DEAR Senace priorizar el proceso de evaluación del ITS.
- 1.15. Mediante Auto Directoral N° 00198-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 16 de agosto de 2024, la DEAR Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 00712-2024-SENACE-PE/DEAR, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.16. Mediante Carta RLP-GPA-1690-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-9, de fecha 29 de agosto de 2024, el Titular solicitó ampliación de plazo a fin de presentar la información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.17. Mediante Auto Directoral N° 00212-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 03 de setiembre de 2024, la DEAR Senace otorgó al Titular la ampliación de plazo solicitada, conforme a los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00777-2024-SENACE-PE/DEAR.
- 1.18. Mediante Carta RLP-GPA-1817-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-10, de fecha 17 de setiembre de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.19. Mediante Oficio N° 00855-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de setiembre de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.
- 1.20. Mediante Oficio N° 00856-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 19 de setiembre de 2024, la DEAR Senace remitió a la DICAPI copia de la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.
- 1.21. Mediante Carta RLP-GPA-1995-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-11, de fecha 09 de octubre de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

- 1.22. Mediante Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 10 de octubre de 2024, la DEAR Senace remitió a la ANA, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.
- 1.23. Mediante Oficio N° 00898-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 10 de octubre de 2024, la DEAR Senace remitió a la DICAPI, copia de la información complementaria relacionada con la subsanación de observaciones del ITS, a fin de que dicha autoridad emita su opinión técnica final sobre el ITS.
- 1.24. Mediante Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-12, de fecha 21 de octubre de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 2477-2024-ANA-DCERH con el Informe Técnico N° 0006-2024-ANA-DCERH/N\_AMARTINEZ, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS.
- 1.25. Mediante Carta RLP-GPA-2100-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-13, de fecha 25 de octubre de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.
- 1.26. Mediante Carta RLP-GPA-2206-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-14, de fecha 31 de octubre de 2024, el Titular solicitó nuevamente a la DEAR Senace priorizar el proceso de evaluación del ITS.
- 1.27. Mediante Carta N° 00448-2024-SENACE-PE/DEAR, de fecha 04 de noviembre de 2024, la DEAR Senace dio respuesta a la solicitud presentada por el Titular descrita en el numeral anterior.
- 1.28. Mediante Carta RLP-GPA-2214-2024 ingresada con Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-15, de fecha 05 de noviembre de 2024, el Titular presentó a la DEAR Senace información complementaria de la subsanación de las observaciones formuladas al ITS.
- 1.29. Mediante Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-16, de fecha 06 de noviembre de 2024, la DICAPI remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 6074/23 con el Informe Técnico N° 261-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objeto del presente Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas a la solicitud de aprobación del *“Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”*, han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la DEAR Senace se pronuncie sobre si el ITS ha cumplido con los requisitos requeridos en el marco normativo respecto de la no significancia de los impactos que generaría las modificaciones o mejoras propuestas.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## 2.2 Aspectos Normativos

### Competencias del Senace

- 2.2.1** De conformidad con el literal a) del artículo 3 de la Ley N° 29968, Ley de Creación del Senace, el Senace tiene la función de “Evaluar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados cuando corresponda, sus modificaciones bajo cualquier modalidad y actualizaciones, los planes de participación ciudadana y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales”.
- 2.2.2** Acorde con lo señalado, se emitió la Resolución Ministerial N° 328-2015-MINAM, por medio de la cual 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; y, determinó que a partir del 28 de diciembre de 2015, el Senace asume, entre otras funciones, la de revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.
- 2.2.3** Asimismo, se ha previsto en los artículos 55 y 56 del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, que la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos -DEAR, es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los estudios de impacto ambiental detallados para proyectos de inversión en actividades de aprovechamiento y transformación de recursos naturales y actividades productivas, así como, responsable de evaluar las modificaciones a los EIA, Informes Técnicos Sustentatorios, Actualizaciones y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas.
- 2.2.4** Mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la Unidad Funcional de Hidrocarburos y Actividades Productivas de la DEAR que tiene como función Evaluar la clasificación de los proyectos de inversión, los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) y los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) cuando corresponda, sus modificaciones, actualizaciones, Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente), Informes Técnicos Sustentatorios y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales.
- 2.2.5** En atención a ello, la DEAR Senace, es la autoridad competente para evaluar la presente solicitud de aprobación del citado ITS, de conformidad con el procedimiento y las disposiciones detalladas en los párrafos siguientes.

### Marco normativo del Informe Técnico Sustentatorio

El artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (en adelante, **RPAAH**), aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

2014-EM y sus modificatorias<sup>1</sup>, regula la figura jurídica del ITS bajo los siguientes términos:

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

*En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones, mejoras tecnológicas en las operaciones o modificar los planes y programas ambientales aprobados en el Estudio Ambiental y/o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario vigente, y que genere impactos ambientales no significativos, el/la Titular del Proyecto debe presentar un Informe Técnico Sustentatorio, ante la Autoridad Ambiental Competente antes de su implementación, sustentando estar en alguno de dichos supuestos.”*

Asimismo, el numeral 40.1 del artículo 40 del Reglamento señala que *“presentada la solicitud de evaluación y el Informe Técnico Sustentatorio, la Autoridad Ambiental Competente procede a su evaluación y, de corresponder, su conformidad, en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, contados a partir del día siguiente de admitida a trámite la solicitud.”*

Respecto a la admisión a trámite de la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio, el numeral 40.2 del artículo 40 del Reglamento dispone que *“el/la Titular debe cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 19-A del Reglamento, acreditar la debida ejecución del mecanismo de participación ciudadana elegido conforme lo establecido en el artículo 56 del Reglamento de Participación Ciudadana para las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM, para el caso de actividades de hidrocarburos distintas de comercialización, así como con las normas que establezcan su contenido de acuerdo a la actividad de hidrocarburos que pretenda modificar, según corresponda, bajo apercibimiento de declarar como no presentada la solicitud.”*

Por su parte, el numeral 40.3 del artículo 40 del citado Reglamento señala 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 Regional o cuando el proyecto de modificación se encuentre relacionado con el recurso hídrico, la Autoridad Ambiental Competente correspondiente debe solicitar al SERNANP y a la ANA, según corresponda, la emisión de las opiniones técnicas vinculantes correspondientes, luego de admitida a trámite la solicitud. Por otro lado, en caso sea necesario contar con el pronunciamiento de otras entidades, se puede solicitar su respectiva opinión.”*

Asimismo, señala que: *“La emisión de la opinión técnica debe **consignar la calificación de favorable o desfavorable. Se requiere la calificación de favorable de las opiniones técnicas vinculantes para que la Autoridad Ambiental Competente apruebe el Informe Técnico Sustentatorio.** Vencido el plazo para la emisión de la opinión técnica no vinculante, la Autoridad Ambiental Competente prosigue con la evaluación del Informe Técnico Sustentatorio y resuelve con los actuados que obran en el expediente.”* (Resaltado y subrayado agregado)

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

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Sobre las observaciones al ITS, establece que *“la Autoridad Ambiental Competente consolida las observaciones de los opinantes incluyendo las propias y las remite al Titular del proyecto para su absolución respectiva. En un plazo máximo de diez (10) días hábiles, el/la Titular debe subsanarlas, bajo apercibimiento de declarar la No Conformidad de la solicitud. Antes del vencimiento del plazo otorgado, por única vez, el/la Titular puede solicitar la ampliación del plazo para subsanar las observaciones, por un período máximo de diez (10) días hábiles adicionales.”*

El numeral 40.4 del artículo 40 del Reglamento en mención, establece que *“presentadas las subsanaciones por el/la Titular, la Autoridad Ambiental Competente las remite a las entidades opinantes correspondientes para que emitan su opinión favorable o desfavorable, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles.”*

Finalmente, con relación a la emisión de la resolución administrativa, el numeral 40.5 del artículo 40 del citado Reglamento, dispone que *“la Autoridad Ambiental Competente tiene un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contado desde la recepción del levantamiento de observaciones, para emitir la resolución administrativa correspondiente que resuelve la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio.”*

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

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

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.

De otro lado, el numeral 56.1 del artículo 56 del Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2019-EM, señala 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*

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



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

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. (...).”

Es así que, atendiendo a las disposiciones legales citadas, el Titular presentó ante la DEAR Senace el “Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”, señalando encontrarse en el supuesto de mejora tecnológica regulado en el artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias.

## 2.3 Revisión del ITS propuesto

### 2.3.1 Identificación y ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra dentro de las 200 Millas del mar peruano, la cual forma parte del ámbito y jurisdicción del Estado Peruano, a 2,4 kilómetros oeste de la refinería La Pampilla, en el área costera del distrito de Ventanilla, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima.

### 2.3.2 Descripción de la modificación propuesta

La modificación propuesta mediante ITS se describe en el cuadro a continuación.

**Cuadro N° 01. Descripción de la acción propuesta en el ITS**

N°	Objetivo	Resolución Directoral que Aprueba IGA Asociado a Propuesta	Propuesta de Cambio	Supuesto Normativo
1	Implementación de mejoras operacionales en el Terminal N° 3	R.D. N° 751-2006-MEM/AAE	Mejora Tecnológica	Artículo 40.- De las modificaciones, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos.

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024.

(\*) Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias.

Resolución Ministerial N° 159-2015-MEM/DM

### 2.3.3 Área de influencia del proyecto de ITS

El ámbito del ITS se encuentra ubicado dentro del Área de Estudio del IGA “Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.”, el cual se encuentra aprobado por el Ministerio de Energía y Minas, mediante la Resolución Directoral N° 751-2006-MEM/AAE, de fecha 28-11-2006 (en adelante EIA-2006).

Del mismo modo, el presente ITS también se encuentra dentro del Área de Influencia Indirecta de la modificatoria del Instrumento mencionado líneas arriba, el cual es denominado “Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4”, aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante la Resolución Directoral N° 473-2017-MEM/DGAAE, con fecha 31-10-2017 (en adelante MEIA-2017).

En ese sentido, el proyecto se encuentra dentro del área que cuenta con línea Base Ambiental (área de estudio).

## 2.3.4 Línea base relacionada con la propuesta del ITS

### Línea Base Física

Para la caracterización de las condiciones físicas del área de estudio se ha tomado la información secundaria considerada en el Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A (EIA-2006), Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4 – Refinería La Pampilla (MEIA-2017), Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Conversión a Gas Natural y Transformación a Ciclo Combinado de la Central Termoeléctrica Ventanilla S.A por cambio de Punto de Vertimiento del río Chillón al Mar – ENEL Generación Perú S.A.A. aprobado mediante R.D. N° 131-2018-SENACE-JEF/DEAR de fecha 05 de setiembre de 2018, Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Mina Justa de MARCOBRE S.A.C. aprobado mediante Resolución Directoral N° 236-2017-SENACE/DCA aprobado el 01 de setiembre de 2017 (en adelante, MEIA 2017 de MARCOBRE)<sup>2</sup>. Asimismo, para el componente ruido superficial se tomó en consideración los resultados mensuales de la estación S-7 que es parte del plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyectos RLP-21 Adecuación a Nuevas Especificaciones de Combustibles, aprobado mediante R.D. N° 379-2013-MEM. Con relación a los componentes calidad de agua marina y sedimentos submarinos se obtuvo información primaria, a continuación, se presenta un breve resumen de los resultados obtenidos.

### Calidad de agua marina

Para caracterizar la calidad de agua marina en el área del proyecto se realizó un muestreo los días 9 y 10 de setiembre de 2023 en las estaciones AG-ACT-4, AG-ACT-5 y AG-ACT-6 a nivel de superficie, medio y fondo; las muestras obtenidas fueron analizadas por AGQ PERU S.A.C., todos los resultados obtenidos cumplieron con los ECA Agua – Categoría 2-C3 y Categoría 4.

### Calidad de sedimentos submarinos

La caracterización de sedimentos submarinos fue realizada en las mismas estaciones de calidad de agua marina, los días 9 y 10 de setiembre de 2023, las muestras obtenidas fueron analizadas por AGQ PERU S.A.C. Todos los resultados obtenidos no superaron

<sup>2</sup> Para determinar el nivel de ruido submarino que generarán las actividades que permitirán el hincado de pilotes, durante la Etapa de Construcción e Instalación del presente ITS, se empleó información secundaria de referencia de la MEIA 2017 de MARCOBRE con respecto al ruido generado del hincado de pilotes de la MEIA señalada, ya que a la fecha es el único proyecto que ha considerado este monitoreo en el ámbito marino en el litoral marino por la misma actividad (hincado de pilotes). En el numeral 3.3.3.10 se desarrolla a mayor detalle el sustento de representatividad y alcance de la información utilizada.

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

los valores establecidos en la “Sediment Cleanup Objective” establecido para el parámetro “TPH Residual” en la Guía “Sediment Management Standards. Chapter 173-204 WAC” (2013), Atlantic PIRI, 2012, Risk-Based Corrective Action, User Guidance. Reference Documentation for Petroleum Impacted Sites in Atlantic Canada. Version 3.0 - Appendix 2 Ecological Screening Protocol Tier 1 Sediment Ecological Screening Levels y “Nivel de Efecto Probable” (PEL) establecido en la Guía “Canadian Sediment Quality Guidelines for The Protection of Aquatic Life” (2001).

### Línea Base Biológica

Para la caracterización biológica se utilizó información secundaria proveniente de los monitoreos biológicos en la temporada de invierno del estudio de “Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental de los Terminales Portuarios Multiboya N° 01, 02, 03 y el Terminal Portuario Monoboya N° 04”, autorizado por SERFOR mediante R.D.G. N° D000336-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS (Código de Autorización N° AUT-EP-2023-183) y por PRODUCE mediante Resolución Directoral N° 00616-2023-PRODUCE/DGPCHDI; cuya evaluación de campo para la temporada de invierno fue realizada entre los días 4-11 de setiembre de 2023. El área del proyecto de modificación comprende únicamente el medio marino, abarcando la zona submareal del ecosistema marino. El área del proyecto no se superpone con ninguna Área Natural Protegida ni Zona de Amortiguamiento (ZA), así como ningún ecosistema frágil. La información de línea base biológica se presenta en el ítem 3.5.2 del expediente de ITS.

### Línea Base Social

La caracterización del medio social, económico y cultural para el ITS consideró al Asentamiento Humano Víctor Raúl Haya de la Torre ubicado en el distrito de Ventanilla, que se encuentra dentro del área de influencia indirecta del proyecto. La descripción se realizó con información de fuentes oficiales, entre ellas, Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL).

### 2.3.5 Justificación de la modificación propuesta

La “Implementación de Mejoras en el Terminal N° 3” permitirá la instalación de válvulas de bloqueo de operación manual, instalación de pilotes, instalación de las válvulas Breakaway y cambio de las boyas existentes, las cuales serán operadas por los buzos que intervienen en todas las operaciones de carga y/o recepción de productos en nuestros terminales portuarios Multiboya.

### Cuadro N° 02. Justificación de la acción propuesta

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Nº	Objetivo	Componente y/o actividad propuestos en el ITS	Resolución Directoral que aprueba IGA asociado a propuesta	Justificación
1	Implementación de mejoras tecnológicas en el Terminal N° 3	Instalación de válvulas de bloqueo de operación manual, instalación de pilotes, instalación de las válvulas Breakaway y cambio de las boyas existentes	R.D. N° 751-2006-MEM/AEE	Se busca mejorar las operaciones de carga y/o recepción de productos en el Terminal N° 3 mediante la instalación de nuevos componentes.

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024.

### 2.3.6 Situación actual según el estudio ambiental aprobado y situación proyectada<sup>3</sup>

#### 2.3.6.1 Descripción de los procesos y/o componentes aprobados

El Terminal N°3 cuenta con boyas de acero (04 en total) con gancho tipo pelícano de escape rápido, las cuales se encuentran anclado al lecho marino con cadenas y anclas. Es aquí donde se realiza el despacho y recepción de hidrocarburos, mediante el uso de 02 poliductos de acero al carbono de 18 pulgadas de sección cuyo tramo longitudinal conformado por 1 450 metros en la zona terrestre y la otra parte submarina, tiene un aproximado de 2 200 metros de longitud. Asimismo, en la parte final de cada tubería, se cuentan con PLET (Pipelines End Termination o Terminación de extremo de tubería) de cada una de estas líneas, donde se inicia el sistema de mangueras que conectan a los buques. Finalmente, el sistema de bombeo está conformado por bombas tipo centrífuga y tipo tornillo.

#### 2.3.6.2 Descripción de los procesos y/o componentes propuestos

La medida de mejora propuesta se encuentra en concordancia con el Artículo 17 del Anexo 1 del D.S. N° 081-2007-EM, el cual indica que se debe instalar válvulas de bloqueo de ducto: la instalación de estas válvulas es de operación manual y serán ubicadas en el PLET Norte y PLET Sur (una en cada PLET), y en el tramo final de las Líneas Submarinas del Terminal Portuario Multiboya N° 3, la cual será operada por los buzos que intervienen en todas las operaciones de carga y/o recepción de productos en el terminal portuario multiboya.

Adicionalmente, se instalarán Válvulas Breakaway en el tramo final de las Líneas Submarinas donde se ubicarán las válvulas de bloqueo de operación manual, entre el primer y segundo tramo del tren de mangueras (más cercanas a cada PLET, según corresponda) del Terminal Portuario Multiboya N° 3, la misma que será es de desconexión automática ante esfuerzos externos en cualquier ángulo y dirección, de tal manera que estas válvulas puedan evitar el derrame de producto en caso se registren condiciones adversas del viento, corriente marina u oleaje en el mar así como por exceso de la presión del producto durante las operaciones de carga/descarga, así como fuerzas externas a los Ductos Submarinos.

<sup>3</sup> Solo se modifican aquellos componentes, procesos o actividades que son materia de solicitud de evaluación a través del Informe Técnico Sustentatorio y que cuentan con declaración de conformidad de la autoridad competente.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

La actuación de las válvulas breakaway se produce mediante una separación intempestiva de sus dos componentes sin que se produzca la rotura al presentarse una sobrecarga por tracción lineal, por tracción angular, por una sobrepresión o golpe de ariete, o al presentarse el movimiento brusco de la embarcación causada por la corriente marina, las olas, el viento o la rotura accidental de algún cabo de amarre.

Finalmente, se propone la sustitución de las boyas existentes en el Terminal N° 3 por boyas completamente equipadas con tecnología actual (ampliación de la plataforma, paneles solares, armario de control del sistema de alimentación eléctrica, sistema ahuyentador de aves, reflector de radar, luz de posición, marcas de tope, entre otros).

### 2.3.6.2.1 Descripción de actividades del proyecto

A continuación, se presenta un resumen de las actividades a desarrollar en el presente proyecto, cuyo detalle y especificaciones se pueden visualizar en el numeral 3.3.2 del ITS.

#### **Etapa preliminar**

Los equipos principales e insumos serán transportados desde las instalaciones y almacenes que La Refinería La Pampilla posee como centro de apoyo administrativo y logístico hacia el área de trabajo.

Es preciso señalar que el transporte de personal, movilización de equipos y materiales será por medio marítimo, por lo que se hará uso de embarcaciones para las maniobras de transporte y construcción, utilizando navíos que cumplan con la normatividad de seguridad y permisos de operación que otorga DICAPI.

#### **Etapa de Construcción e Instalación**

Antes de instalar los pilotes y las válvulas especificadas, es importante preparar el sitio, esto implica limpiar la zona, eliminar cualquier obstrucción o residuo que pueda interferir con la instalación y garantizar que el área submarina sea segura para trabajar.

#### ***Retiro de boyas existentes e instalación de boyas mejoradas***

Se retirará las boyas del Terminal N°3, mediante el uso de una embarcación especializada para el traslado de estos equipos (Remolcador marítimo). El primer paso es desacoplar las boyas existentes de la base anclada al fondo marino, para después ser colectadas una a la vez por el transporte, para luego ser trasladadas por el medio acuático hasta el muelle principal de la Refinería La Pampilla.

Para la instalación de las boyas mejoradas, estas serán trasladadas mediante el uso de una embarcación adecuada para las condiciones meteorológicas y oceanográficas del medio marítimo frente a las costas del Callao. Además de barcasas y remolcadores, de ser necesario, se deberá tener en consideración el equipamiento de equipo de buceo, sistemas de posicionamiento, cuerdas, cables, herramientas, dispositivos de elevación, cadenas, anclajes y grilletes.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Para el posicionamiento de las boyas se utilizará sistemas de posicionamiento GPS u otros métodos de navegación, teniendo como referencia la ubicación de las boyas ya retiradas. Una vez precisadas sus ubicaciones se procederá a la instalación respectiva, para lo cual se usará el anclaje existente, el mismo que es lo suficientemente fuerte para soportar las condiciones meteorológicas y oceanográficas de la zona. Al término de ello, se verificará su funcionamiento y se realizan los ajustes necesarios para su operación.

### **Obras civiles / instalación**

La obra civil por realizar en esta etapa es la instalación de los pilotes para dar el nuevo soporte al PLET Norte y PLET Sur del Terminal N°3. El hincado de pilotes en lecho marino es una tarea compleja que implica equipos especializados y conocimientos técnicos para una correcta instalación. Es así como, para realizar esta acción, se debe tener claros los datos geotécnicos para determinar las características del relieve submarino, como su resistencia y composición. A partir de estos datos, se realiza el diseño del pilote y la profundidad a la que se debe hincar para garantizar una base sólida, además, se genera una lista de pasos concretos a realizar para la correcta instalación de estos nuevos soportes.

El método de hincado seleccionado contempla procedimientos de “Chorro de Agua”, el cual, utiliza un flujo de agua a alta presión, transmitido mediante el uso de una bomba hidráulica, para crear un orificio a través de una boquilla de alta presión en el lecho marino, para la colocación de componentes de producción, en este caso será aplicado para el hincado de los pilotes.

Para iniciar los trabajos operativos de instalación de los pilotes en el medio submarino, primero se debe verificar que la plataforma (Chasis) de los PLET que recibirá los pilotes, debe estar instalada en la posición del terminal que le corresponda. Es preciso señalar que al momento de desacoplar los PLET para poder instalar los pilotes, se procederá con la instalación de las válvulas de bloqueo (1 válvula en el PLET Norte y 1 válvula en el PLET Sur, respectivamente), las cuales se colocarán en las válvulas de bola de 16”, este procedimiento no demanda grandes esfuerzos, por lo que se ejecutará en la presente etapa.

Asimismo, antes de levantar los pilotes se accionarán tanto las bombas de agua como las bombas de hormigón para asegurarse de que las mismas inyectan el caudal necesario de 250 m<sup>3</sup>/h y la presión de 4 MPa (40 Bar) y que todos los equipos funcionan perfectamente, además de confirmar que todas las salidas de fluidos actúan uniformemente. Para iniciar con el proceso operativo, los pilotes serán levantados horizontalmente por la grúa del Supply Vessel.

Los pilotes deberán penetrar los primeros 5 metros del lecho marino muy fácilmente en un periodo de 3 a 4 horas, luego de 5 metros a 11 metros en menos de una hora y de 11 metros a 13 metros en poco menos de 2 horas, haciendo un total de 6 a 7 horas, de ser necesario, se procederá a utilizar un martillo de hincado para lograr que los pilotes avancen y alcancen definitivamente la profundidad de proyecto, estimada en 16 metros respecto a la cota de apoyo de los PLET.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Una vez que los pilotes hayan alcanzado la profundidad prevista, se retirará el martillo y se reposicionarán los tubos de inyección (conductos interiores de 1-1/4” Ø) dentro de los pilotes instalados, para iniciar el bombeo del material de cementación que completará el procedimiento propuesto. La cementación se realiza en tres (03) fases:

- Fase 1: Hacer bulbo en la base de los pilotes (Tipo Franki)
- Fase 2: Creación del anillo de hormigón alrededor de los pilotes
- Fase 3: Rellenar los pilotes, con el fin de conectar el bulbo al hormigón del interior del pilote que reforzará con los conductos interiores de tuberías de 1 – ¼” de diámetro que servirán como armadura.

### ***Trabajo de tubería/mecánica***

En cuanto a estos trabajos, está relacionado a la instalación de válvulas breakaway a ser ubicadas en los PLET (1 válvula en el PLET Norte y 1 válvula en el PLET Sur, respectivamente). Mediante maniobras submarinas de precisión, se procederá al retiro paulatino del sistema de mangueras del medio submarino, con el fin de hacer los trabajos mecánicos en la superficie marina.

Una vez que se tenga el sistema de mangueras en la embarcación correspondiente, se procederá a realizar el cierre correspondiente de un extremo de la primera manguera, para después realizar un proceso controlado de flotación, luego, con la parte que no ha sido puesta en el ámbito marino, se procederá a conectarla con la válvula breakaway y a su vez, esta con la segunda manguera del sistema de mangueras.

Instalada la válvula breakaway y conectada con la segunda manguera, se procederá a realizar el proceso de flotación de esta con el extremo conectado de la otra manguera. Una vez en el ámbito marino, mediante técnicas controladas de hundimiento, se procederá de manera paulatina la inmersión respectiva de la manguera y la válvula, para después conectar la parte no hundida con la tercera manguera. Se procederá a realizar el mismo procedimiento con todas las mangueras del tren de mangueras, con su respectivo proceso de hundimiento paulatino, hasta que todas se encuentren sumergidas en el medio acuático. Una vez hundidas las válvulas con el tren de mangueras, se procederá a realizar una última inspección visual para corroborar un adecuado trabajo realizado. Cabe resaltar que el mismo procedimiento se realizará de igual forma para el PLET Norte y el PLET Sur.

### **Etapa de Abandono Post Constructivo**

En esta última etapa, se procederá a dismantelar y retirar todas aquellas estructuras que se han generado para los trabajos de instalaciones de las válvulas, además del retiro del personal y equipo y de los materiales no utilizados durante los trabajos de instalación de los componentes del proyecto. Finalmente, de corresponder, se procederá con la limpieza de restos o desechos generados durante las actividades de construcción.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

Es importante indicar que los pilotes no se retiraran, es decir una vez terminada la instalación se realizará el corte de cabeza de los pilotes instalados que sobresalen del PLET (unos 50 cm aproximadamente) y se procederá a retirar el material remanente. Posteriormente, se ejecutará la limpieza y la segregación final de residuos generados en la embarcación.

Finalmente, se recogerán las anclas de la embarcación para el abandono del área operativa del Terminal Multiboyas N° 3.

Terminado los trabajos de instalación de los componentes, se realizará una inspección submarina final a fin de verificar la correcta instalación del PLET.

### **Etapa de Operación**

#### **Operación de las instalaciones:**

Como primer paso para realizar las actividades de operaciones se llevarán a cabo pruebas de integridad (mediante monitoreo del sistema de protección catódica, medición de espesores, inspección interna y posicionamiento inercial en tuberías submarinas), para asegurar que no haya fugas y que las válvulas funcionen correctamente, esto con el fin de poder asegurar un correcto funcionamiento de las instalaciones realizadas.

Los cambios incorporados por el proyecto no tienen consecuencias en la operación propia de los terminales tal cual se han venido operando, sino que significan mejoras en estas al incluir cimentaciones más robustas y dispositivos de seguridad. El ducto del Terminal N°3 continuará operando dentro de los requerimientos técnicos establecidos, asegurando los controles necesarios para evitar que los riesgos asociados se materialicen.

De manera general, la operación consiste en el bombeo de crudo desde un buque hacia tierra, las características operacionales son: Máxima Eslora Total (L.O.A) del Buque Tanque: 283m, rumbo de amarre del Buque Tanque: 208°, Máximo calado del buque Taque: 16.10m, Máximo Peso Muerto (SDWT) del Buque Tanque: 150 000 toneladas métricas, equipo de izado del Buque Tanque para maniobras de conexión y desconexión de las mangueras submarinas: 10 toneladas métricas.

#### **Mantenimiento de las instalaciones:**

Comprende las actividades para mantener en adecuadas condiciones los elementos estructurales, equipos asociados y ducto de transporte, asegurando la integridad de cada uno de los componentes con la consigna de lograr maximizar la disponibilidad de las instalaciones para que opere eficientemente según las especificaciones correspondientes. Lo descrito, implica verificar que las válvulas de bloqueo se abran y cierren correctamente, que las válvulas Breakaway se desconecten adecuadamente en caso de una fuerza de tracción excesiva, que no haya fugas y que las válvulas se activen y desactiven correctamente según lo previsto.

### **2.3.6.2.2 Recursos e insumos requeridos para implementar el proyecto**

#### ***Abastecimiento de agua***

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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"](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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

A continuación, se puede detallar los consumos de agua para el presente proyecto:

### Cuadro N° 03. Requerimiento estimado de agua

Etapa	Domestica (m³)*	Industrial (m³)
Preliminar	1,4	0
Construcción e instalación	117,4	2 651**
Operación	1	0
Abandono post constructivo	3,6	0

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024.

(\*) De proveedores autorizados

(\*\*) De proveedores autorizados (15 m³) y Agua de mar para pruebas hidrostáticas (2 636 m³)

### Fuente de energía

La demanda de energía eléctrica para el proyecto será en la fase de construcción en la cual se empleará un generador de capacidad de 150 kW para los equipos que requieran de éste.

### Abastecimiento de Combustible

A continuación, se presenta los consumos estimados de combustibles:

### Cuadro N° 04. Requerimiento estimado de combustible

Etapa	Tipo de combustible	Consumo estimado (gal)
Preliminar	Diesel	1 325
Construcción e instalación		11 280*
Operación		156
Abandono post constructivo		1 158

Incluye el consumo del generador de 150 KW mencionado en “Fuente de energía”

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024.

### Residuos Sólidos

En los siguientes cuadros se presentan las cantidades estimadas de residuos a generarse en las etapas del proyecto:

### Cuadro N° 05. Cantidad estimada de residuos sólidos

Etapa	Tipo de Residuo	Cantidad	Unidad
Preliminar	Doméstico	7,55	Kg
	No peligroso	10	Kg

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

**“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”**

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Etapa	Tipo de Residuo	Cantidad	Unidad
Construcción e instalación	Domestico	606,45	Kg
	Peligroso	200	Kg
	No peligroso	760	Kg
Operación	Domestico	5,39	Kg
	Peligroso	20	Kg
	No peligroso	62	Kg
Abandono post constructivo	Domestico	19,4	Kg
	No Peligroso	10	Kg

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024.

### 2.3.6.2.3 Cronograma y costo de inversión

La ejecución del proyecto del presente ITS demandará una inversión estimada de Un millón trescientos ochenta y tres mil cien dólares americanos (USD \$ 1'383 100,00).

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del presente ITS.

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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"](https://www.senace.gob.pe/verificacion) ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.*







### 2.3.7 Identificación y evaluación de impactos ambientales

De la revisión del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3, se prevé que los objetivos propuestos implican la generación de impactos ambientales no significativos, lo cual se sustenta en la identificación de los potenciales impactos ambientales durante las etapas del proyecto utilizando la matriz de doble entrada causa-efecto y la evaluación de los impactos ambientales empleando la metodología propuesta por Conesa (2010).

La metodología de evaluación de impactos considera el cálculo de la Importancia del Impacto Ambiental (I), representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza ( $\pm$ ), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Para jerarquizar los impactos ambientales y sociales, se han establecido rangos que presentan los valores teóricos mínimos y máximos del impacto. Los cuales se presentan a continuación.

#### Cuadro N° 07. Clasificación de importancia para impactos negativos

Índice de Importancia (I)	Grado del Impacto Ambiental
Importancia < -75	Crítico
-75 < Importancia ≤ -50	Severo
-50 < Importancia ≤ -25	Moderado
-25 < Importancia < 0	Compatible o leve No significativo

Fuente: H-ITS-00107-2024.

#### Cuadro N° 08. Clasificación de importancia para impactos positivos

Índice de Importancia (I)	Grado del Impacto Ambiental
0 < Importancia < 25	Ligero
25 ≤ Importancia < 50	Moderado
50 ≤ Importancia < 75	Bueno
75 < Importancia	Óptimo

Fuente: H-ITS-00107-2024.

En el Cuadro N° 09 se presenta la evaluación de impactos del ITS y en el Cuadro N° 10 la comparación de estos impactos con respecto a las actividades del IGA aprobado para cada etapa del proyecto. Luego de la revisión de los cuadros antes indicados, se verifica que los impactos negativos derivados de la ejecución de las actividades previstas en el ITS serán del tipo “Leve”, los cuales constituyen impactos ambientales no significativos. A continuación, se presenta el resumen de los principales impactos analizados en el ITS.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## A. Medio físico

### Incremento de niveles de ruido superficial

El incremento de niveles de ruido superficial en la etapa preliminar se relaciona con las actividades de transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo, mientras que para la etapa de construcción e instalación este impacto se relaciona con el retiro e instalación de nuevas boyas. Cabe resaltar que en el medio marítimo el transporte y movilización de equipos y materiales se realizarán en una zona de exclusión para otro tipo de embarcaciones y fines diferentes a las actividades de la Refinería La Pampilla. El impacto sería de naturaleza negativa y de efecto directo, de intensidad media y extensión puntual debido a que si bien la generación de ruido es localizada las condiciones de la zona de proyecto permite que la emisión de ruido generado se disperse rápidamente lo cual genera un cambio en los niveles de ruido en la zona de operaciones, sin embargo, este incremento no superaría el ECA correspondiente. Es un impacto de manifestación inmediata ya que se manifiesta al funcionamiento de equipos y la ejecución de actividades de transporte; de persistencia momentánea ya que las corrientes de viento en la zona facilitan la dispersión; reversible a corto plazo y de recuperabilidad inmediata ya que el impacto deja de generarse cuando cesa la fuente; sin sinergismo y de acumulación simple debido a que el uso de embarcaciones se realiza de forma programada y secuencial, además el uso de embarcaciones y otras actividades serán paralizadas durante la ejecución del proyecto; de periodicidad irregular ya que se generarían de forma discontinua durante las maniobras planificadas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -22 para las actividades de la etapa preliminar y de construcción e instalación.

### Incremento de los Niveles de Ruido Submarino

En la etapa construcción e instalación, este impacto se relaciona con las actividades de obras civiles e instalación y trabajo en tuberías y mecánica. El impacto sería de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad media durante el hincado de pilotes considerando los valores del escenario más crítico de la MEIA 2017 de MARCOBRE, el cual se representa con el valor de 116,84 dB re  $\mu$ Pa (apartado 3.3.3.10 Generación de Ruido Submarino<sup>4</sup>); de extensión puntual debido a que la zona de generación es localizado y se considera los valores umbrales de las especies identificadas en el área de estudio (Cuadro N° 160 del expediente); de manifestación inmediata al funcionamiento de equipos y realización de maniobras; de persistencia momentánea debido al dinamismo de los flujos subacuáticos, densidad y temperatura del medio que facilitan la dispersión del ruido generado; reversible a corto plazo y recuperable de forma inmediata ya que al cese de la generación de ruido y finalización de procedimientos cesa el impacto; sin sinergismo y de acumulación simple ya que se prevé paralizar todas las actividades en el área del proyecto durante la implementación de las actividades del ITS; de periodicidad irregular ya que las actividades no serán continuas y la actividad relacionada a la generación de ruido submarino son las obras civiles que se darán en 3 semanas de

<sup>4</sup> Para poder representar un escenario más crítico, se tomó en cuenta el valor del monitoreo más bajo obtenido de la MEIA 2017 de MARCOBRE, por lo cual el nivel de ruido utilizado para caracterizar el área de estudio del presente ITS será de 116,84 dB re  $\mu$ Pa de la estación RS-07. La representatividad de información fue sustentada por el Titular en el apartado 3.3.3.10 del ITS y se resume en el numeral 2.3.4 del presente ITS.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

manera progresiva para cada PLET. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -22.

Durante las actividades de desmantelamiento y retiro de estructuras para la etapa de abandono post constructivo, se prevé una variación de los niveles de ruido submarino. El impacto sería de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad baja ya que el ruido generado por estas actividades se dispersará rápidamente; de extensión puntual, ya que los trabajos a realizar en el medio subacuático serán en puntos de trabajo ya identificados; de momento inmediato, debido a que el funcionamiento de equipos y diversas maniobras a realizar será instantáneo, secuencial y puntual; de persistencia momentánea, ya que el dinamismo de los flujos subacuáticos, densidad y temperatura existente ayudarán a la dispersión del ruido generado; de reversibilidad a corto plazo, ya que deja de generarse en cuanto cesa la fuente; sin sinergismo y acumulación simple; de periodicidad irregular, puesto que el ruido se puede generar de manera discontinua a lo largo de la ejecución de todas las maniobras planificadas para la operación y mantenimiento; de recuperabilidad inmediata, puesto que el ruido generado se dispersará de manera inmediata una vez cese el funcionamiento de los equipos y finalización de procedimientos, volviendo a las condiciones iniciales sin proyecto. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -19.

En la etapa de operación y mantenimiento este impacto se relaciona con la operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones incorporadas, se prevé una variación de los niveles de ruido submarino. El impacto será de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad baja ya que el ruido generado por estas actividades se dispersará rápidamente; de extensión puntual, ya que los trabajos a realizar en el medio subacuático serán en puntos de trabajo ya identificados; de momento inmediato, debido a que el funcionamiento de equipos y diversas maniobras a realizar será instantáneo, secuencial y puntual; de persistencia momentánea, ya que el dinamismo de los flujos subacuáticos, densidad y temperatura existente ayudarán a la dispersión del ruido generado; de reversibilidad a corto plazo, ya que deja de generarse en cuanto se descarta la fuente; sin sinergismo y acumulación simple; de periodicidad irregular, puesto que el ruido se generará de manera discontinua a lo largo de la ejecución de todas las maniobras planificadas; de recuperabilidad inmediata, puesto que el ruido generado se dispersará de manera inmediata una vez cese el funcionamiento de los equipos y finalización de procedimientos. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -19.

### **Alteración de la Calidad de Agua Superficial y Submarina**

Durante la etapa preliminar, construcción e instalación, operación y mantenimiento y abandono constructivo se prevé en todos los casos una alteración química y/o física por el contacto con el agua de las herramientas, equipos y/o materiales a utilizar. El impacto, para todas las etapas sería de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad baja puesto que si bien se realizaran actividades a nivel superficial y subsuperficial que puedan generar alguna alteración por contacto o generación de pequeñas partículas, se verificará de manera periódica el buen estado de los equipos de trabajo; de extensión puntual, ya que se utilizará la ruta de transporte previamente identificada, ajustando al mínimo cualquier desplazamiento adicional que se pueda realizar, asimismo es puntual debido a

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

que las zonas operativas serán las Boyas, PLET Norte y PLET Sur; de momento inmediato, puesto que la alteración química y/o física tras la acción del posible contacto y la generación de turbidez por el posible desprendimiento de material sedimentario en partículas al medio acuático se darían de forma inmediata; de persistencia momentánea, ya que la posible alteración química y/o física que se genere por la turbidez y/o contacto de equipos, serán controlada de manera inmediata; de reversibilidad a corto plazo, ya que la alteración química y/o física y la turbidez que se pueda generar será disipada por medios naturales; sin sinergismo y acumulación simple, de periodicidad irregular y de recuperabilidad inmediata, puesto que la recuperación del medio acuático por posible alteración por el contacto con el agua de materiales y/o equipos, será disipado inmediatamente por las corrientes marinas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -19 para todas las actividades de las etapas preliminar, construcción e instalación y operación y mantenimiento y abandono constructivo.

Durante la etapa de operación y mantenimiento se prevé una alteración química y/o física por el contacto con el agua de las herramientas, equipos y/o materiales a utilizar. El impacto sería de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad baja puesto que si bien se realizaran actividades a nivel superficial y subsuperficial que puedan generar alguna alteración por contacto o generación de pequeñas partículas, se verificará de manera periódica el buen estado de los equipos de trabajo; , ya que se utilizará la ruta de transporte previamente identificada, ajustando al mínimo cualquier desplazamiento adicional que se pueda realizar; de momento inmediato, puesto que la alteración química y/o física tras la acción del posible contacto y la generación de turbidez por el posible desprendimiento de material sedimentario en partículas al medio acuático se darían de forma inmediata; de persistencia momentánea, ya que la posible alteración química y/o física que se genere por la turbidez y/o contacto de equipos, serán controlada de manera inmediata; de reversibilidad a corto plazo, ya que la alteración química y/o física y la turbidez que se pueda generar será disipada por medios naturales; sin sinergismo y acumulación simple; de periodicidad irregular, ya que los impactos se generarán de manera discontinua a lo largo de la ejecución de todas las maniobras planificadas; de recuperabilidad inmediata. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -19.

### **Alteración de la Calidad del Sedimento Submarino**

La alteración de la calidad del sedimento submarino es un impacto que se ha determinado de manera exclusiva para la etapa de construcción. El impacto sería de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad baja, ya que si bien se realizarán las maniobras a nivel submarino, generando una alteración física en el sedimento submarino, el cual estará sujeta principalmente al procedimiento de apertura de agujero mediante el método de chorro de agua, este genera la menor cantidad de ruido y residuos al momento de realizar las maniobras de compactación a comparación del método utilizado anteriormente para la instalación de los PLET en el EIA-2006; de extensión puntual, ya que los trabajos que se van a realizar están relacionados solo a las mejoras a realizarse para el Terminal N° 3 y requieren una extensión mínima para la cobertura de la remoción, hincado de pilotes, cementación y residuos sólidos que se va a efectuar; de momento inmediato, puesto que el sedimento submarino se alterará de manera inmediata por las actividades de instalación como hincado de pilotes; de persistencia momentánea, ya que

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

actividades que se llevarán a cabo generarán una cantidad mínima de sedimentos que puedan alterar el relieve submarino, la misma será de corta duración y de rápida recuperación, esto debido a las corrientes marinas que dispersan el material y facilitan su sedimentación; de reversibilidad a corto plazo, ya que las actividades que se ejecutarán son reversibles en el corto plazo (< 1 año); sin sinergia y acumulación simple; de periodicidad irregular, ya que la posible alteración que se genere dependerá del material que se desprenda al momento de la generación del hincado de pilotes, teniendo una probabilidad de ocurrencia baja debido al método elegido de perforación; de recuperabilidad inmediata, ya que este procedimiento se dará de manera planificada, tomando en cuenta el manejo adecuado del producto que se desprenda al momento de ejecutar las actividades planificadas. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -19.

### **Perturbación del Lecho Marino**

Durante la etapa de construcción, se prevé una perturbación del lecho marino, sin embargo, se precisa que el área de emplazamiento del presente proyecto se encuentra sobre el área de desarrollo de componentes aprobados ya existentes, las cuales se encuentran ubicadas sobre el lecho marino, tal como se encontraron descritas en el EIA-2006. De esta manera, no se contempla la adición de mayores áreas a perturbar, que sean diferentes a las áreas ocupadas por los componentes existentes, debido a que el hincado de pilotes se realizará sobre la misma ubicación de los componentes existentes. El impacto sería de naturaleza negativa y de efecto directo; de intensidad baja, ya que las actividades se realizarán en un área evaluada anteriormente, donde los trabajos realizados fueron de mayor magnitud en comparación a las mejoras tecnológicas a desarrollarse; de extensión puntual, puesto que los trabajos a realizar requieren una extensión mínima para la cobertura de la remoción, hincado de pilotes, cementación y residuos sólidos; de momento inmediato, ya que el impacto se dará de manera seguida a la realización de las actividades; de persistencia momentánea, ya que la cantidad de material que se desprende por causa de las actividades será mínimo, el mismo que será de corta duración, de reversibilidad a corto plazo, ya que las actividades que se ejecutarán son reversibles en el corto plazo (< 1 año), sin sinergismo y acumulación simple; de periodicidad irregular, ya que la posible alteración que se genere dependerá del material que se desprenda al momento de la generación del hincado de pilotes, teniendo una probabilidad de ocurrencia muy baja debido al método elegido de perforación; de recuperabilidad inmediata, puesto que esta actividad será realizada de manera planificada, puntual y en un corto periodo de tiempo. Teniendo en cuenta lo mencionado, se espera un impacto leve, no significativo, con valoración de -19.

## **B. Medio biológico**

### **Alejamiento o Perturbación Temporal de la Fauna Marina Existente**

Este impacto ocurrirá durante la etapa preliminar, de construcción, operación y abandono, sobre las especies de fauna acuática presentes, que pueden ser afectadas por la emisión de ruido. El impacto identificado es considerado de naturaleza negativa; de intensidad baja (preliminar, construcción y abandono) a media (operación) debido a las características de las fuentes de emisión de ruido, maquinaria y ahuyentador de aves, respectivamente; de extensión puntual puesto que el área de afectación corresponde al

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

área del Terminal 3, alcanzando 50 m de distancia; de momento inmediato, de persistencia momentánea, con reversibilidad a corto plazo; de efecto indirecto en las etapas de construcción y abandono, siendo directo en la etapa de Operación y Preliminar; de periodicidad irregular (preliminar, construcción y abandono) y periódica (operación), ya que la posible alteración que se genere dependerá de la etapa del proyecto; de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, se prevé que el impacto será leve, con valoración de -19 para la etapa Preliminar y de Abandono, -16 para la etapa constructiva y -23 para la etapa de Operación del proyecto, siendo todos impactos no significativos.

### **Alejamiento o Perturbación Temporal del Componente Hidrobiológico**

Para la etapa Preliminar, de Construcción y de Abandono se identificó este impacto debido a la alteración del sedimento y calidad del agua marina durante la instalación de las estructuras por medio del chorro de agua<sup>5</sup>, que pudieran afectar a la hidrobiología, particularmente al bentos marino. El impacto identificado es considerado de naturaleza negativa; de intensidad baja, debido al grado de incidencia sobre las especies hidrobiológicas en el área; de extensión puntual, de momento inmediato, de persistencia momentánea, con reversibilidad a corto plazo, de efecto directo, de periodicidad irregular, de recuperabilidad inmediata. Por lo expuesto, se prevé que el impacto será leve, con valoración de -19 para la etapa Preliminar, de Construcción y de Abandono, siendo impactos no significativos, no determinándose este impacto en la etapa de Operación del proyecto.

### **C. Medio social**

De acuerdo a lo señalado por el Titular, no se identificaron impactos al medio social para el ITS presentado, dado que la zona donde se proponen los trabajos son de exclusión para otro tipo de embarcaciones y fines diferentes que no correspondan a las actividades de la Refinería La Pampilla. Asimismo, la zona poblacional más cerca se encuentra a 3200 metros aproximadamente denominado Asentamiento Humano Víctor Raúl Haya de la Torre.

<sup>5</sup> De acuerdo con el Cuadro N° 157- Matriz de Evaluación de Impactos (Cuantitativa)

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 y Productivos

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales

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

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

Cuadro Nº 09. Matriz de valoración de impactos ambientales del ITS del Proyecto – Etapas Preliminar, Construcción e Instalación, Operación y mantenimiento, y Abandono Post Constructivo

Etapas	Componentes Ambientales	Impacto Ambiental	Actividades	Parámetros de Valoración											IMPORTANCIA			
				N	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	EF	PR		IM		
Preliminar	Ruido	Incremento del Nivel de Ruido Superficial	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo.	-1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-22	No significativo
	Medio Marítimo	Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo
	Fauna Marina	Alejamiento o perturbación temporal de la fauna marina	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo
	Hydrobiología	Alejamiento o perturbación temporal del componente Hydrobiológico	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo
	Ruido	Incremento del Nivel de Ruido Superficial	Retiro e Instalación de nuevas boyas.	-1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-22	No significativo
Construcción e Instalación	Ruido	Incremento del Nivel de Ruido Submarino	Obras civiles / instalación.	-1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-22	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Trabajo en tuberías / mecánica.	-1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-22	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Retiro e Instalación de nuevas boyas.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Obras civiles / instalación.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Trabajo en tuberías / mecánica.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
Operación y mantenimiento	Medio Marítimo	Alteración de la calidad del sedimento submarino	Obras civiles / instalación.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Perturbación del Lecho Marino	Trabajo en tuberías / mecánica.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alejamiento o perturbación temporal de la fauna marina existente	Obras civiles / instalación.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-16	No significativo	
		Alejamiento o perturbación temporal del componente Hydrobiológico	Obras civiles / instalación.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-16	No significativo	
		Incremento del Nivel de Ruido Submarino	Retiro e Instalación de nuevas boyas.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Obras civiles / instalación.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Incremento del Nivel de Ruido Submarino	Trabajo en tuberías / mecánica.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Hábitat acuático	Alejamiento o perturbación temporal de la fauna marina existente	Funcionamiento del dispositivo ahuyentador de aves.	-1	2	1	4	1	4	1	1	1	1	4	2	23	No significativo
Abandono Post Constructivo	Ruido	Incremento del Nivel de Ruido Submarino	Desmantelamiento y retiro de estructuras.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
	Medio Marítimo	Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Desmantelamiento y retiro de estructuras.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
		Alejamiento o perturbación temporal de la fauna marina existente																
	Fauna Marina	Alejamiento o perturbación temporal de la fauna marina existente	Desmantelamiento y retiro de estructuras.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	
	Hydrobiología	Alejamiento o perturbación temporal del componente Hydrobiológico	Desmantelamiento y retiro de estructuras.	-1	1	1	4	1	4	1	1	1	1	4	1	-19	No significativo	

Fuente: H-ITS-00107-2024.





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### Cuadro N° 10. Comparación entre los impactos identificados en el IGA aprobado y el Proyecto del ITS – Etapa Preliminar, Construcción e Instalación, Operación y Abandono Post- Constructivo

Etapa	Impacto Ambiental	Componente Ambiental	ITS Terminal N°3 - 2024		MEIA - 2017		EIA-2006	
			IM	Significancia	MAG	Significancia	Valor	Importancia
<b>Preliminar</b>	Incremento del Nivel de Ruido Superficial	Ruido	-22	No Significativo	IM <25	Leve	-34	Poco significativo
	Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Medio Marítimo	-19	No Significativo	25 ≤ IM < 50	Moderado	-68	Significativo
	Alejamiento temporal de la fauna marina existente	Fauna Marina	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-48	Medianamente significativo
	Alejamiento o perturbación temporal del componente Hidrobiológico	Hidrobiología	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-48	Medianamente significativo
<b>Construcción e instalación</b>	Incremento del Nivel de Ruido Superficial	Ruido	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-34	Poco significativo
	Incremento del Nivel de Ruido Submarino	Ruido	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-34	Poco significativo
	Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Medio Marítimo	-19	No Significativo	25 ≤ IM < 50	Moderado	-68	Significativo
	Alteración de la calidad del sedimento submarino	Medio Marítimo	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-30	Poco significativo
<b>Operación</b>	Alejamiento temporal de la fauna marina existente	Fauna Marina	-16	No Significativo	IM <25	Leve	-48	Medianamente significativo
	Alejamiento o perturbación temporal del componente Hidrobiológico	Hidrobiología	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-48	Medianamente significativo
	Incremento del Nivel de Ruido Superficial	Ruido	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-22	Poco significativo
	Incremento del Nivel de Ruido Submarino	Ruido	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-22	Poco significativo
<b>Abandono</b>	Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Medio Marítimo	-16	No Significativo	25 ≤ IM < 50	Moderado	-58	Medianamente significativo
	Incremento del Nivel de Ruido Superficial	Ruido	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-36	Poco significativo
	Alteración de la calidad del agua superficial y submarina	Medio Marítimo	-19	No Significativo	25 ≤ IM < 50	Moderado	-26	Poco significativo
	Alejamiento temporal de la fauna marina existente	Fauna Marina	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-32	Poco significativo
	Alejamiento o perturbación temporal del componente Hidrobiológico	Hidrobiología	-19	No Significativo	IM <25	Leve	-32	Poco significativo

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

En conclusión, se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del *“Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”*, que implica como mejora tecnológica la instalación de Válvulas Breakaway en el tramo final de la línea submarina (donde se instalaran válvulas de bloqueo de ducto) y la sustitución de las boyas existentes en el Terminal N° 3, a partir de la revisión integral de los impactos del ITS versus los evaluados en el IGA aprobado, no generará impactos adicionales a los ya abordados en el IGA aprobado e implica la generación de impactos ambientales no significativos, de acuerdo al art 40 del DS 039-2014-EM

## 2.3.8 Estrategia de Manejo Ambiental

### 2.3.8.1 Plan de manejo Ambiental

De acuerdo con la evaluación de impactos ambientales y sociales desarrollada en la sección anterior, el proyecto de mejora tecnológica no generará impactos adicionales a los ya abordados en el “Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.”, el cual se encuentra aprobado por el Ministerio de Energía y Minas, mediante la Resolución Directoral N° 751-2006-MEM/AAE.

A continuación, se precisan las medidas de prevención y mitigación nuevas a partir del presente ITS que se implementaran para todas las etapas por igual (ver el ítem 5.1. del ITS presentado).

#### A. Medio físico

##### Ruido superficial

- Mantenimiento periódico de equipos, maquinarias y vehículos.
- Capacitación sobre el uso innecesario de bocinas y sirenas vehiculares.

##### Ruido submarino

- Mantenimiento periódico de equipos.

##### Calidad de agua superficial y submarina

- Limitar las actividades del Proyecto a las áreas aprobadas.
- Revisión y mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos.
- Capacitación sobre el manejo de residuos sólidos.

##### Calidad de sedimento submarino

- Limitar las actividades del Proyecto a las áreas aprobadas.
- Revisión y mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

- Capacitación sobre el manejo de residuos sólidos.

## **B. Medio biológico**

El presente ITS aplicará las siguientes medidas de manejo específicas (ver el ítem 5.1. del ITS presentado).

- Capacitación sobre la Prohibición de la Pesca de la Fauna Marina Local.
- Control de los Niveles de Ruido Ambiental y Submarino.
- Capacitación al personal en Temas Relacionados a la Protección de la Fauna Marina Local
- Limitar las Actividades del Proyecto a las Áreas Aprobadas

Así también las medidas de manejo del IGA aprobado que son aplicables al ITS presentado.

## **C. Medio social**

Las características del ITS no ameritaron el desarrollo del monitoreo para el medio social.

### **2.3.8.2 Plan de contingencias**

El Plan de contingencias y/o estudio de riesgos considerado corresponde al aprobado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4", aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante la Resolución Directoral N° 473-2017- MEM/DGAAE, con fecha 31-10-2017, el cual se adjunta en el Anexo VII del ITS.

Por otro lado, el titular precisa que los riesgos a presentarse de acuerdo a las actividades previstas en el presente ITS, implican nuevos escenarios a los ya contemplados en el respectivo estudio, por lo cual se identifican y se generan nuevas medidas de respuesta respecto al Plan de Contingencias del IGA aprobado.

A continuación, se listan los nuevos riesgos identificados:

- Inadecuado manejo de residuos o desechos
- Derrame de concreto

En el Capítulo 7. Plan de contingencia y/o Estudios de Riesgo del ITS se podrá encontrar mayor detalle de su evaluación y las acciones de respuesta a realizar para los nuevos riesgos identificados.

Cabe señalar que la evaluación del ITS se ha llevado a cabo sin perjuicio de las obligaciones que el Titular debe cumplir en atención a las normas especiales del OSINERGMIN; y, demás obligaciones, según corresponda.

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion"](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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

En caso de ocurrencia de siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, el Titular debe aplicar las disposiciones del artículo 66 del RPAAH<sup>6</sup>.

### 2.3.8.3 Plan de abandono a nivel conceptual de los componentes a ser modificados

El Plan para el ITS considera dos etapas: Prueba hidrostática T3 y el abandono post constructivo.

**Prueba Hidrostática T3**, esta primera etapa consiste en la preparación y prueba final de los equipos instalados, donde se ejecutará un simulacro para verificar que todos los instrumentos estén adecuadamente engranados y que no se tenga ningún tipo de incidencias, una vez terminada esta última prueba de verificación se procederá con la desconexión de accesorios y abandono de prueba.

**Abandono post constructivo**, esta segunda etapa, consistirá en el retiro de los equipos y materiales movilizados a la zona durante la ejecución del proyecto. En el proceso de desmovilización de equipos y materiales, se seguirán los siguientes lineamientos:

- Se realizará el retiro de los equipos y materiales movilizados a la zona del proyecto; para ello se utilizará la ruta marítima previamente establecida, evitando afectar nuevas zonas.
- La zona marítima de trabajo quedará totalmente limpia de desechos, ya que estos serán gestionados de acuerdo con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de RELAPASAA, adecuado y presentado en el numeral 5.2 y Anexo 5.2 del presente ITS.

Asimismo, respecto a la etapa de abandono de los componentes del presente ITS, esto se ejecutará cuando se realice el abandono total del Terminal Portuario Multiboyas 3, así como el monitoreo post abandono, de ser necesario.

## 2.3.9 Planes de seguimiento, vigilancia y control

### 2.3.9.1 Programa De Monitoreo

#### A. Medio físico

<sup>6</sup> **“Artículo 66.- Control y minimización de impactos negativos generados por siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente**

66.1 En el caso de siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente, ocasionadas por cualquier motivo, el/la Titular debe adoptar Acciones de Primera Respuesta para controlar la fuente; así como contener, confinar y recuperar el contaminante, para minimizar los impactos negativos ocasionados y otras acciones indicadas en el Plan de Contingencia de su Estudio Ambiental o Instrumento de Gestión Ambiental Complementario aprobado, siguiendo lo dispuesto en los artículos 66-A al 66-F del presente Reglamento.

66.2 En caso el/la Titular de la actividad no cuente con un Plan de Contingencia en su Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, que comprenda la instalación donde ocurrió el evento, ello no lo exime de la ejecución inmediata de las medidas señaladas en el numeral 66.1 del presente artículo.”

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

El Titular realizará el monitoreo en la etapa constructiva de los componentes calidad de agua superficial y submarina, ruido superficial y sedimentos submarino, bajo las consideraciones detalladas en el Cuadro N° 11:

## **B. Medio biológico**

El ITS presentado propone la realización de estaciones de monitoreo hidrobiológico según el detalle presentado en el ítem 6.1.4 del ITS. Ver Cuadro N° 12.

*Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: ["https://www.senace.gob.pe/verificacion"](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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 11. Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial y submarina, ruido superficial y sedimentos submarino

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18S		Coordenadas Geográficas		Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	Este	Norte	Latitud	Longitud			
<b>Calidad de Agua Superficial y Submarina</b>							
PM_AGM_T3_01 (3 Profundidades)	264 608	8 681 776	11°54'58,94"	77° 9'40,36"	Aceites y Grasas, material flotante de origen antropogénico, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo), potencial de Hidrógeno (pH), sólidos suspendidos totales, sulfuros, fósforo, temperatura, antimonio, arsénico (As), bario (Ba), cadmio Total (Cd), cobre (Cu), cromo VI, mercurio (Hg), níquel (Ni), plomo (Pb), zinc (Zn), hidrocarburos totales de petróleo (Fracción Aromática), Hidrocarburos de Petróleo (organoléptico), Coliformes Termotolerantes	Unica vez durante la etapa de construcción	ECA Agua Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino Costeras y Continentales. Sub-Categoría C3: Otras Actividades
	264 494	8 681 605	11°55'4,47"	77° 9'44,17"			
PM_AGM_T3_02 (3 Profundidades)	264 608	8 681 776	11°54'58,94"	77° 9'40,36"	TPH, Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cobre (Cu), Cromo (Cr), Hierro (Fe),	Unica vez durante la etapa de construcción	Chapter 173-204 WAC (1): TPH  APIRI, 2012 (2): Benceno Tolueno Etilbenceno Xilenos
	264 494	8 681 605	11°55'4,47"	77° 9'44,17"			
<b>Calidad de sedimentos submarino</b>							

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18S		Coordenadas Geográficas		Parámetros	Frecuencia	Norma de comparación
	Este	Norte	Latitud	Longitud			
PM_RU_T3_01					Manganeso (Mn), Plomo (Pb), Mercurio (Hg), Zinc (Zn), HAPs	Unica vez durante la etapa de construcción	CCME, 2001 (3): Arsénico (As) Cadmio (Cd) Cobre (Cu) Cromo (Cr) Hierro (Fe) Manganeso (Mn) Plomo (Pb) Mercurio (Hg) Zinc (Zn) CCME, 2001 (3): HAPs
<b>Ruido superficial</b>							
PM_RU_T3_01	El punto de monitoreo de ruido superficial estará ubicado en una de las embarcaciones que permitirá la ejecución del proyecto.				dB(A)	Unica vez durante la etapa de construcción	ECA Ruido – Zona Industrial

**Notas:**

- (1) “Sediment Cleanup Objective” establecido para el parámetro “TPH Residual” en la Guía “Sediment Management Standards. Chapter 173-204 WAC” (2013).
  - (2) Atlantic PIRI, 2012. Risk-Based Corrective Action, User Guidance. Reference Documentation for Petroleum Impacted Sites in Atlantic Canada. Version 3.0 - Appendix 2 Ecological Screening Protocol Tier 1 Sediment Ecological Screening Levels.
  - (3) “Nivel de Efecto Probable” (PEL) establecido en la Guía “Canadian Sediment Quality Guidelines for The Protection of Aquatic Life” (2001).
- Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### Cuadro N° 12. Estaciones de Monitoreo de Hidrobiología

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18S		Descripción	Parámetros	Frecuencia	Referencia
	Este (m)	Norte (m)				
PM_BET_T3_01	264 608	8 681 776	Bentos marino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros fisicoquímicos (fondo: agua y sedimento).</li> <li>• Composición y Riqueza.</li> <li>• Densidad.</li> <li>• Diversidad alfa (Índice de Shannon-Wiener, Índice de Diversidad de Simpson (1-D), Índice de Equidad de Pielou e Índice de Margalef).</li> <li>• Diversidad beta (Índice de Similitud de Jaccard y Índice de Similitud de Morisita-Horn).</li> <li>• AMBI.</li> <li>• BIO-ENV.</li> <li>• ANOSIM (**).</li> <li>• NMDS (**).</li> <li>• Curva de Acumulación.</li> </ul>	Por única vez durante la etapa de construcción del Proyecto	ITS presentado
PM_BET_T3_02	264 494	8 681 605				

Fuente: Expediente H-ITS-00107-2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## C. Medio social

Las características del ITS no ameritaron el desarrollo del monitoreo para el medio social.

### 2.3.9.2 Plan de Relaciones Comunitarias

El Plan de Relaciones Comunitarias que es aplicable al ITS presentado, corresponde al aprobado en la “Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4”, aprobado mediante la R.D. N° 473-2017-MEM/DGAAE.

### 2.3.10 Respecto a la realización de mecanismos de participación ciudadana previo a la presentación del ITS

Mediante el 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 dispone que “Para la aprobación de los Informes Técnicos Sustentatorios no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana”. Sin perjuicio de ello, 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. (...)”*.

El Titular implementó y desarrolló el mecanismo de participación ciudadana Distribución de Material Informativo, realizado del 05 al 11 de marzo de 2024, habiendo distribuido 525 trípticos a los grupos de interés como el Gobierno Regional del Callao, Municipalidad Distrital de Ventanilla, Comisaria de Ventanilla, directiva central Víctor Raúl Haya de la Torre, DIVOPUS 3- Ventanilla, I.E. Víctor Raúl Haya de La Torre, I.E. P. Harry Sullivan, Centro de Salud de Ventanilla Baja, Juntas Vecinales de Seguridad Ciudadana, Club del Adulto Mayor “Señor de los Milagros”, Comedor Popular, Vaso de Leche “Virgen del Pilar”. Presentó en el Anexo 5.4 del ITS, como evidencias de la ejecución del mecanismo propuesto: tríptico, cargos de cartas de entrega y registro fotográfico. En vista de lo expuesto, el Titular ha cumplido con implementar el mecanismo de participación ciudadana previo a la presentación del ITS.

## 2.4 Opiniones técnicas al ITS

En el marco de la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS, se solicitó la opinión técnica vinculante a:

### **Autoridad Nacional del Agua - ANA<sup>7</sup>**

Mediante Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-12, de fecha 21 de octubre de 2024, la ANA remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 2477-2024-ANA-DCERH con el Informe

<sup>7</sup> Cabe precisar que, la información complementaria ingresada por el Titular mediante los trámites H-ITS-00107-2024 DC-13 y H-ITS-00107-2024 DC-15 no altera la opinión técnica favorable emitida por la ANA.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Técnico N° 0006-2024-ANA-DCERH/N\_AMARTINEZ, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS. Ver Anexo N° 02.

- ❖ De otro lado, por las características técnicas y las actividades propuestas en el ITS, se solicitó opinión técnica no vinculante a:

**Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Ministerio de Defensa – DICAPI<sup>8</sup>**

Mediante Trámite N° H-ITS-00107-2024 DC-16, de fecha 06 de noviembre de 2024, la DICAPI remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 6074/23 con el Informe Técnico N° 261-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE, a través de los cuales emite opinión técnica favorable sobre el ITS. Ver Anexo N° 03.

## 2.5 Sobre las observaciones a la evaluación de la solicitud de aprobación del ITS

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, se determina que las observaciones han sido levantadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el **Anexo N° 01** del presente informe.

## III. CONCLUSIONES

- 3.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones formuladas, mediante Auto Directoral N° 00198-2024-SENACE-PE/DEAR, han sido subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 01** del presente informe.
- 3.2 Las actividades descritas en el *“Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”*, presentado por REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A., se enmarcan bajo el supuesto de mejora tecnológica, previsto en el artículo 40 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias; 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.
- 3.3 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del *“Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”*, implica la generación de impactos ambientales no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación aprobados en sus instrumentos de gestión ambiental previos y aquellas generadas por el ITS señaladas en los ítem 2.3.8 y 2.3.9 del presente informe.
- 3.4 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, a través de la ejecución del mecanismo

<sup>8</sup> Cabe precisar que, la información complementaria ingresada por el Titular mediante los trámites H-ITS-00107-2024 DC-13 y H-ITS-00107-2024 DC-15 no altera la opinión técnica favorable emitida por la DICAPI.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

distribución de material informativo a los grupos de interés del Asentamiento Humano Víctor Raúl Haya de la Torre, autoridades locales, organizaciones sociales y de orden público del distrito de Ventanilla; no se registraron consultas con relación al ITS.

- 3.5 Por tanto, de acuerdo con las normas citadas en los párrafos precedentes y demás complementarias, corresponde otorgar **conformidad** al *“Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”*, presentado por REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A.
- 3.6 La conformidad brindada al mencionado Informe Técnico Sustentatorio no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos, demás títulos habilitantes u otros requisitos legales con los que deberá contar el Titular para iniciar la ejecución de su proyecto, de acuerdo a lo establecido en la normatividad aplicable.

#### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe al Coordinador de la Unidad Funcional de Hidrocarburos y Actividades Productivas para su conformidad y se proceda con su remisión a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos – DEAR para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente con sustento en el presente informe.
- 4.2 Notificar copia del presente Informe y la Resolución Directoral a emitirse a REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A., para conocimiento y fines.
- 4.3 Remitir copia del presente Informe y de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad Nacional del Agua y a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Ministerio de Defensa, para conocimiento y fines.
- 4.4 Remitir el presente informe, la Resolución Directoral a emitirse y el expediente del procedimiento administrativo al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN, y a la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental (DGE) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para su 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](http://www.senace.gob.pe)) la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

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





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Atentamente,

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

**Omar Eduardo Samamé Velásquez**  
Especialista Ambiental I  
CIP N° 172757  
Senace

**Yanina Ramírez Huere**  
Especialista Ambiental I – Trabajo de campo  
CIP N° 124588  
Senace

**Aquiles Juan Ignacio García Godos Naveda**  
Especialista Ambiental III en Medio Biológico  
CBP N° 7126  
Senace

**Liz Puma Almanza**  
Especialista Social I  
CSP N° 2797  
Senace

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## Nómina de Especialistas<sup>9</sup>

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

**José Carlos Zamalloa Postigo**  
**Especialista Ambiental GTE Físico – Nivel II**  
CIP N° 149105  
Senace

**Luis Alberto Camborda León**  
**Especialista Legal GTE Legal - Nivel II**  
CAL. N° 53179  
Senace

**VISTO** el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad; **ELÉVESE** el presente a la Dirección de Evaluación Ambiental de Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Senace para su conformidad y emisión de la resolución directoral correspondiente. **PROSÍGASE su trámite.-**

**Milward Marcial Salas Delgado**  
**Coordinador de la Unidad Funcional de**  
**Hidrocarburos y Actividades Productivas**  
CAL N° 54321  
Senace

<sup>9</sup> 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 sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.

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



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”*

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

## ANEXO N° 01

### **Matriz de evaluación de la subsanación de observaciones al “Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”, presentado por REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A.**

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13963150086176

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**Anexo N° 01**

FIRMADO POR:

MILLA HUASASQUICHE  
Janina Edit FAU  
20556097055 soft

SAMAME VELASQUEZ  
Omar Eduardo FAU  
20556097055 soft

ZAMALLOA POSTIGO  
Carlos FAU 20556097055 soft

**Matriz de evaluación de la subsanación de observaciones del "Informe Técnico Sustentatorio para la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal 3", presentado por REFINERÍA LA PAMPILLA S.A.A.**

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL APROBADO</b>					
1.	<p>2.1 Descripción del área de influencia del proyecto con los componentes aprobados en su IGA, acompañado de un Mapa y/o Plano</p>	<p>El Titular indica en el ítem 2.1.1. que el ámbito del proyecto se encuentra ubicado dentro del Área de Estudio y, a su vez, dentro del Área de Influencia Indirecta del IGA "Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboya N° 3 de la Refinería La Pampilla", el cual se encuentra aprobado mediante Resolución Directoral N° 751-2006-MEM/AE; asimismo, indican que el área de influencia indirecta del EIA 2006, consta de un área de 33.5 metros a cada lado de cada tubería (Tubería Norte y Sur, ambas de 18").</p> <p>Por otro lado, en los ítems 2.1.1.1. y 2.1.1.2 presenta las definiciones del área de influencia directa e indirecta según el IGA- EIA 2006. Del mismo modo, en el Mapa N° 2.2.1 "Área de Influencia Aprobadas" se presenta el área de estudio y áreas de influencia del EIA 2006, así como las áreas de influencia de la MEIA 2017.</p>	<p>Se requiere al Titular verificar las delimitaciones representadas en el Mapa 2.2.1 para el área de influencia directa e indirecta del EIA del 2006, debiendo corresponder a lo presentado y aprobado en dicho IGA. Del mismo modo, deberá de actualizar los mapas, archivos shapefile y kmz de la sección de mapas y planos, así como la sección "Delimitación del área efectiva" de la Plataforma Informática EVA.</p>	<p>El Titular retira lo señalado respecto a áreas de influencia aprobadas en el EIA (2006) ya que en dicho instrumento solo se consideró un área de estudio, la cual es representada en el Mapa 2.2.1 juntamente con las áreas de influencia aprobadas en la MEIA (2017). Asimismo, ha actualizado los mapas, archivos shapefile y kmz de la sección "Mapas y planos", así como la sección "Delimitación del área efectiva" de la Plataforma Informática EVA.</p>	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
		Al respecto, se advierte que en el EIA 2006 no se habría diferenciado gráficamente el AID y AII, sino que se consideró gráficamente solo un área de influencia, no quedando claro de donde se obtuvieron las delimitaciones presentadas en el Mapa 2.2.1.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COMPONENTES DEL PROYECTO</b>					
2.	3.3.1.2. Instalación de Equipos Pág- 45	El Titular no indica la razón por la cual es necesaria la instalación de un dispositivo ahuyentador de aves, siendo principalmente aves marinas las que serían afectadas por emisiones de hasta 122dB durante 20 minutos en intervalos de 45 minutos. Además, indica que el dispositivo estará equipado con sensor de luz, el cual se desactiva 06 minutos después de la puesta del sol; sin embargo, no se ha precisado si el ahuyentador de aves emitirá ruidos durante el día o la noche.	Se requiere al Titular:  a) Incluir la justificación para la instalación del dispositivo ahuyentador de aves.  b) Precisar si la emisión de ruido del dispositivo ahuyentador de aves se realizará en horario diurno o nocturno.	El Titular:  a) Incluye la justificación para la instalación del dispositivo ahuyentador de aves debido a que las excretas de las aves han sido un problema significativo en las áreas de las boyas donde se ha acumulado.  b) Indica que la emisión de ruido del dispositivo ahuyentador de aves se realizará en horario diurno, pues, está equipado con un sensor de luz, el cual se desactiva 06 minutos después de la puesta del sol.	SI
3.	Capítulo 3 Numeral 3.3.2.2 Etapa de	El Titular en el punto "Método operativo" solo menciona los tiempos por longitud o sección para el hincado de pilotes en el lecho marino, para la sección de 5 a 11	Se requiere al Titular precisar los tiempos a emplear por cada sección en el hincado de pilotes, a fin de	El Titular indica que los pilotes deberán penetrar los primeros 5 metros del lecho marino muy fácilmente en un periodo de 3 a 4	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
	construcción e instalación	metros y de 11 a 13 metros, sin embargo, no precisa el tiempo que tomará penetrar los primeros 5 metros, de tal manera que se conozca el tiempo estimado total de hincado por pilote.	verificar los tiempos parciales y total de la mencionada actividad.	horas, luego de 5 metros a 11 metros en menos de una hora y de 11 metros a 13 metros en poco menos de 2 horas, haciendo un total de 6 a 7 horas, de ser necesario, se procederá a utilizar un martillo de hinca para lograr que los pilotes avancen y alcancen definitivamente la profundidad de proyecto, estimada en 16 metros respecto a la cota de apoyo de los PLET.	
4.	Capítulo 3 Numeral 3.3.3.1 Descripción de equipos, instrumentos y/o materiales	El Titular presenta el listado de equipos y maquinarias, para las etapas de construcción, operación y/o mantenimiento, sin embargo, no lo hace para la etapa de abandono.	Se requiere al Titular listar y cuantificar la cantidad de maquinarias, equipos y/o materiales a emplear para la etapa de abandono del proyecto.	El Titular presenta en el Cuadro N° 11 y 12 el listado de maquinarias, equipos y materiales, respectivamente, para la etapa de abandono post constructivo	SI
5.	Capítulo 3 Numeral 3.3.3.2 Consumo de combustible	El Titular presenta el consumo estimado de combustible para la etapa de construcción, operación y/o mantenimiento, sin embargo, no indica que tipo de combustible empleará y no estima la cantidad a requerir para la etapa de abandono.	Se requiere al Titular precisar el tipo de combustible a emplear y estimar la cantidad de requerir para la etapa de abandono del proyecto.	El Titular precisa que el combustible a emplear es Diesel, asimismo presenta en el Cuadro N° 13 el consumo estimado para la etapa de abandono post constructivo.	SI
6.	Capítulo 3.3.3.4 Demanda de	El Titular indica que para la etapa de construcción se empleará un generador de capacidad adecuada para los equipos que requieran de éste, sin embargo, no	Se requiere al Titular precisar la capacidad del generador a emplear para la etapa de construcción del proyecto.	El Titular indica que empleará un generador de 150 kw.	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
	energía eléctrica	precisa cual es la capacidad de este generador, del cual se entiende consumirá 360 galones (según Cuadro N° 12).			
7.	Capítulo 3.3.3.5 Mano de obra	El Titular presenta el Cuadro N° 16 con la estimación de mano de obra calificada y no calificada por cara actividad y etapa del proyecto, sin embargo, la suma total de mano de obra calificada es de 54 y 1 para la no calificada, y no 57 y 0 respectivo a ambos tipos de mano de obra.	Se requiere al Titular corregir la suma total de mano de obra calificada y no calificada presentada en el Cuadro N° 16.	El Titular presenta en el Cuadro N°17 (antes Cuadro N° 16) la estimación corregida de mano de obra para el desarrollo del presente ITS.	SÍ
8.	Capítulo 3 Numeral 3.3.3.6 Residuos generados	El Titular indica que "La cantidad de residuos sólidos domésticos que se puedan generar durante la etapa de construcción y abandono post constructivo se debe estimar a partir de la información detallada en el Cuadro N°14..."; sin embargo, el mencionado cuadro muestra los volúmenes de vertimiento reportados al SIMCAL para el año 2023.  Asimismo, en el Cuadro N° 17 indica la cantidad de personal y periodo (días) por cada actividad y etapa del proyecto para la estimación de residuos domésticos a generar, sin embargo, para las actividades de mantenimiento precisa que la mano de obra calificada es de 12 personas, cuando en el Cuadro N° 16	Se requiere al Titular revisar lo indicado, debiendo precisar la fuente de información que toma para la estimación de residuos domésticos a generar por cada etapa y actividad del proyecto, presentando para ello los datos y/o variables aplicadas para su cálculo. Asimismo, deberá corroborar que la estimación sea concordante con la estimación de personal (mano de obra calificada + mano de obra no calificada) descrita en el numeral 3.3.3.5, la cual va de la mano con la respuesta de la observación anterior.	El Titular indica que la fuente tomada para la estimación de residuos domésticos es el de la "Generación per capita de residuos sólidos domiciliarios del distrito de Ventanilla para al año 2021". Además, considera la mano de obra presentada en el Cuadro N° 17 del ITS.	SÍ

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
9.	Numeral 3.3.3.8 Emisiones atmosféricas	EL Titular indica que los gases de combustión están constituidos básicamente por Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> ), Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) y Óxidos de Nitrógeno (NOX), sin embargo, no sustenta ni estima la generación de estas emisiones atmosféricas para cada etapa y actividad del proyecto.	Se requiere al Titular sustentar y estimar la generación de emisiones atmosféricas por cada actividad y etapa del proyecto, de tal manera que esta información de soporte a la evaluación de impactos ambientales correspondiente, y su comparación respecto al IGA de referencia.	El Titular indica la metodología para la estimación de emisiones atmosféricas, la cual presentan en el Cuadro N° 27, del ITS en donde, estima la generación de estas emisiones atmosféricas por cada actividad y etapa del proyecto, los cuales son comparados con los LMP establecidos en el D.S. N° 010-2017-MINAM.	SÍ
10.	Numeral 3.3.3.9 Generación de ruido	El Titular indica que el proyecto contempla el uso de maquinarias para la etapa de construcción e instalación, de acuerdo a ello describe lo relacionado a la generación de ruido submarino, para ello compara el método de hincado de pilotes con martillo vibratorio con el de chorro de agua, precisando que se espera que el ruido subacuático alcanzará un NPS de 185 dB, sin embargo, ambos métodos son distintos en todo aspecto; por lo tanto, al no contar con una estimación aplicada al método de hincado propuesto (y no solo por comparación) se puede estar subestimando el nivel de ruido a generar,	Se requiere al Titular, estimar y sustentar el nivel de ruido superficial y subacuático que se generaría producto del uso de maquinarias y equipos, para cada etapa y actividad del proyecto, de tal manera que demuestre la no significancia de su impacto y de su riesgo, respecto al IGA de referencia.  De la misma manera, deberá estimar y sustentar la generación de vibraciones para cada etapa y actividad del proyecto (de aplicar), de tal manera que demuestre la no subestimando el nivel de ruido a generar,	El Titular indica las fuentes bibliográficas aplicadas para la estimación y sustento del nivel de ruido superficial y subacuático (Cuadro N° 27 del ITS) por cada etapa del proyecto y fuente generadora, de la cual se puede observar que no se superan los ECA de ruido, y respecto al ruido subacuático este se encuentra al 16% por debajo del límite asumido para su evaluación.  Respecto a la estimación de vibraciones para la etapa de construcción (puntualmente para el	SÍ

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
		y por ende el impacto ambiental e incluso el riesgo ambiental relacionado, además de que no se contempla los niveles de vibración a generar.	significancia de su impacto y de su riesgo, respecto al IGA de referencia.  En caso se identifiquen riesgos nuevos por el desarrollo de la actividad de hincado bajo la metodología propuesta, deberá evaluarlo y proponer sus medidas correspondientes en el Capítulo 7. Plan de Contingencia y Estudio de Riesgos.	hincado de pilotes), indica que de acuerdo con estudios se obtuvieron valores de 0.5 m/s <sup>2</sup> , de acuerdo con la bibliografía indicada.  Finalmente, el Titular identifica, evalúa y describe nuevos riesgos relacionados al hincado de pilotes, los cuales son abordados en el Capítulo 7. Plan de Contingencias y/o Estudios de Riesgo del ITS.	
11.	3.3.3.9. Generación de Ruido  Pág. 65	El Titular no incluye dentro de las emisiones de ruido las generadas por el dispositivo ahuyentador de aves durante la etapa de operación, que se indica en el ítem 3.1.2. "Instalación de Equipos" – Ahuyentador de aves, el cual produce un máximo de 122dB, con un rango de alcance máximo de 50 metros a 25 Watts.	Se requiere al Titular incluir dentro del ítem 3.3.3.9 Generación de Ruido las emisiones sonoras generadas por el dispositivo ahuyentador de aves, indicando su nivel de alcance y, a partir de dicha incorporación, deberá actualizar la evaluación de impactos ambientales hacia la fauna marina por este aspecto, y, de ser el caso, actualizar las medidas de manejo correspondientes.	El Titular incluye dentro del ítem 3.3.3.9 Generación de Ruido, las emisiones sonoras generadas por el dispositivo ahuyentador de aves, indicando su nivel de alcance y, a partir de dicha incorporación actualiza la evaluación de impactos ambientales hacia la fauna marina por este aspecto, y actualiza las medidas de manejo correspondientes.	SI
12.	3.4 Cronograma de ejecución y presupuesto  Pág. 66 - 67	El Titular presenta el cronograma y periodo estimado del proyecto para las etapas de construcción e instalación y operación, sin embargo, el ITS comprende una etapa de abandono post constructivo descrita en el numeral 3.3.2.4 que debe ser considerada en el numeral 3.4.	Se requiere al Titular incluir en el numeral 3.4 la duración y costos correspondientes a la etapa de abandono post constructivo descrita en el numeral 3.3.2.4	El Titular actualizó el numeral 3.4 incluyendo información con respecto a la duración de la etapa de abandono post constructivo, la cual será de 3 días, así como también los costos de la misma.	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
<b>INFORMACIÓN ACTUALIZADA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES</b>					
13.	3.5.1.11 Calidad de agua marina  3.5.1.12 Calidad de sedimento submarino  Pág. 104 - 114	<p>El Titular presenta información de línea base actualizada para los componentes calidad de agua marina y calidad de sedimentos submarino, al respecto para ambos casos no sustenta la representatividad de la ubicación de las estaciones de muestreo.</p> <p>En caso de la información de sedimentos submarino no indica la fecha de realización del monitoreo y para calidad de agua indica: "se realizó una (01) evaluación de calidad de agua marina; la cual se llevó a cabo entre los días 09 y 10 de septiembre del presente año" (Subrayado agregado).</p> <p>Finalmente, siendo un proyecto operativo y que propone como estaciones de monitoreo del presente ITS a las estaciones del/los IGA/s aprobados no sustenta la exclusión de información histórica de las estaciones PM_AGM_T3_01, PM_AGM_T3_02, PM_SED_T3_01 y PM_SED_T3_02 que complementaría la información de línea base actualizada presentada.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a) Incluir el sustento técnico de la representatividad de la ubicación de las estaciones de calidad de agua considerando la ubicación de los componentes del proyecto, la información de corriente marinas, entre otros.</p> <p>b) Precisar la fecha de monitoreo de calidad de sedimentos y corregir la fecha de monitoreo de calidad de agua marina, debiendo incorporar esta información en el Cuadro N° 27 (Fuentes de información consideradas).</p> <p>c) Incorporar los resultados de monitoreo de las estaciones PM_AGM_T3_01, PM_AGM_T3_02, PM_SED_T3_01 y PM_SED_T3_02 correspondiente al año 2023 y primer trimestre de 2024.</p>	<p>El Titular:</p> <p>a) Incluyó en el numeral 3.5.1.11.1 Ubicación de las Estaciones de Muestreo, el sustento técnico de la representatividad de la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de agua marina.</p> <p>b) Actualizó las fechas de monitoreo en los numerales 3.5.1.11 Calidad de Agua Marina y 3.5.1.12 Calidad de Sedimento Submarino, indicando que los monitoreos se realizaron los días 09 y 10 de setiembre del 2023. Asimismo, el Titular incorporó la información de fechas de monitoreo de calidad de agua marina y calidad de sedimento submarino en el Cuadro N° 33 Fuentes de información consideradas (Antes Cuadro N° 27).</p> <p>c) Indicó que no cuenta con información histórica de las estaciones PM_AGM_T3_01, PM_AGM_T3_02,</p>	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
14.	3.5.1.14 Ruido submarino	El Titular indica que "para poder representar un escenario más crítico, se tomará en cuenta el valor del monitoreo más alto obtenido de la MEIA (2017) de MARCOBRE, por lo cual el nivel de ruido utilizado para caracterizar el área de estudio del presente ITS será de 134,06 dB re1 $\mu$ Pa", sin embargo, si consideramos presentar el escenario más crítico correspondería presentar el mínimo valor de ruido del área de estudio sin proyecto, que correspondería a la estación RS-04.	Se requiere al Titular actualizar la información del párrafo citado considerando que la información del Cuadro 64 (Ruido submarino de la línea base del MEIA 2017 de MARCOBRE) corresponde a la caracterización del área sin proyecto. Asimismo, deberá incorporar la fuente de esta información en el Cuadro N° 27 (Fuentes de información consideradas) a fin de corroborar la fuente de información (primaria o secundaria) utilizada en el ITS.	PM_SED_T3_01 y PM_SED_T3_02 puesto que son estaciones nuevas que se adicionarán como parte de la implementación del ITS.	SI
15.	3.5.1.15 Lecho marino Pág. 118 - 120	El Titular presenta información de lecho marino de cinco puntos de inmersión y presenta en la Figura 41 la ubicación de dichos puntos, sin embargo, no presenta un mapa que presente la ubicación de estos puntos con los componentes del ITS a fin de sustentar su representatividad.	Se requiere al Titular presentar un mapa con la ubicación de los cinco puntos de inmersión y la superposición de los componentes del ITS a fin de sustentar su representatividad. Asimismo, deberá incorporar la fuente de esta información en el Cuadro N° 27 (Fuentes de información	El Titular indicó que en el Anexo N° 3.5, presentó el mapa N° 3.5.18 con la ubicación de los cinco puntos de inmersión con la superposición de los componentes del ITS a fin de sustentar su representatividad.  Asimismo, incorporo la fuente y preciso que corresponde a	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
16.	3.5.2.4. Análisis de gabinete Pág. 136	El Titular indica que para evaluar el estado de conservación de las especies categorizadas a nivel internacional hará uso de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, en su versión más actualizada. Sin embargo, el Titular utiliza como referencia a la lista roja de la IUCN (2022-2), la cual está fuera de vigencia, pues, a la fecha de ingresado el expediente, la lista vigente es la de IUCN 2024-1.	consideradas) a fin de corroborar la fuente de información (primaria o secundaria) utilizada en el ITS.  Se requiere al Titular actualizar los listados de especies en estado de conservación a nivel internacional utilizando la lista roja de la IUCN (2024-1).	información secundaria en el Cuadro N° 33 (antes Cuadro N° 27).  El Titular actualiza los listados de especies en estado de conservación a nivel internacional utilizando la lista roja de la IUCN (2024-1).	SÍ
<b>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS</b>					
17.	4.2 Metodología de evaluación de los potenciales impactos ambientales  Pág. 210 - 215	El Titular indica que la metodología utilizada corresponde a la propuesta de Vicente Conesa Fernandez (2010) y presenta en los Cuadros N° 142 y 143 el rango de calificación de los impactos, al respecto se observa que considera que la calificación de impactos leves (positivos y negativos) es hasta el valor ±25, que no sería concordante con los valores establecidos por el autor de la metodología que establece que los	Se requiere al Titular corregir Cuadros N° 142 y 143 considerando que los impactos moderados son aquellos que presentan una importancia entre 25 y 50, debiendo actualizar en lo que corresponda el capítulo 4.	El Titular corrigió los Cuadros N° 150 y 151 considerando a los impactos moderados con una importancia entre 25 y 50.	SÍ

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
18.	4.3.3. Análisis de la Matriz de Identificación Pág. 217	impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. El Titular no ha considerado evaluar el impacto a la fauna marina por la emisión de ruido durante la etapa de operación, debido a la activación de los dispositivos ahuyentadores de aves, los cuales tienen una emisión máxima de 122 dB, durante 20 minutos en intervalos de 45 minutos.	Se requiere al Titular realizar la evaluación de la afectación a la fauna marina debido a la emisión de ruido durante el funcionamiento del dispositivo ahuyentador de aves y sustenta técnicamente los atributos de dicho impacto, resultando en impactos no significativos.	El Titular realiza la evaluación de la afectación a la fauna marina debido a la emisión de ruido durante el funcionamiento del dispositivo ahuyentador de aves y sustenta técnicamente los atributos de dicho impacto, resultando en impactos no significativos.	SI
19.	Ítem 4.3.2. Identificación de los Factores Ambientales del Entorno Susceptibles de Recibir Impactos Pág. 216	El Titular en el ítem 4.3.2. Identificación de los Factores Ambientales del Entorno Susceptibles de Recibir Impactos, presenta en el cuadro 145 los factores ambientales del medio físico, biológico, perceptual y socios económicos culturales identificados susceptibles de ser impactados por las actividades del proyecto, sin embargo, no presenta los factores identificados para el medio social. Asimismo, no ofrece información, ni sustento para verificar la no ocurrencia de impactos, ni que estos sean no significativos.	Se requiere al Titular analizar, identificar y evaluar, de corresponder, las implicancias sociales y potenciales impactos por el ITS, considerando para ello los factores ambientales e impactos consignados en el IGA vigente. Caso contrario, presentar el sustento para verificar la no ocurrencia de impactos al medio social.	El Titular sustenta en el ítem 4.3.2. lo siguiente: - "La zona donde se efectuarán los trabajos, de acuerdo a lo descrito en el ítem 3.3.2.1., es de exclusión para otro tipo de embarcaciones y fines diferentes que no correspondan a las actividades de la Refinería La Pampilla. - Ni en la zona de intervención, ni en zonas aledañas al proyecto, no se identificaron asociaciones de maricultores, pescadores, concesiones de Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE) otorgadas por PRODUCE y registradas en la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas.	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
20.	4.3.1 Identificación de acciones que pueden causar impactos Pág., 215	El Titular presenta en el Cuadro 144 la identificación de las actividades del proyecto y su correspondiente aspecto ambiental, para las actividades de abandono post-constructivo no se considera como aspecto ambiental la sedimentación de material particulado en el lecho marino.	Se requiere al Titular sustentar porque no se considera como aspecto ambiental la sedimentación de material particulado durante las actividades de desmantelamiento y retiro de estructuras.	- Asimismo, de acuerdo a lo mencionado en el Cuadro N° 96 del presente ITS, la zona poblacional más cercana se encuentra a 3200 m aproximadamente denominado A.H. Víctor Raúl Haya de la Torre.” Conforme a lo señalado se sustenta que no se identifica al factor social como susceptible de recibir impactos.	SI
21.	4.4 Matriz de evaluación de los potenciales impactos ambientales identificados Pág., 219 - 220	El Titular presenta en el Cuadro 147 la matriz de evaluación cuantitativa de impactos, al respecto se observa que para la etapa de operación y mantenimiento se considera una ponderación de “1” (periodicidad irregular), sin embargo, en la descripción de impactos correspondiente no se sustenta la ponderación realizada	Se requiere al Titular sustentar la ponderación realizada al atributo periodicidad considerando si la actividad en la etapa operativa es constante en el tiempo o no, este sustento debe ser incorporado para el efecto en los componentes ambientales ruido submarino, calidad de agua superficial y submarina.	El Titular incluyó el sustento para la ponderación realizada al atributo periodicidad, tanto para ruido submarino y calidad de agua superficial y submarina	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
22.	4.5.1 Incremento de los niveles de ruido superficial Pág. 221 – 223  4.5.2 Incremento de los niveles de ruido submarino Pág. 224 - 228	considerando si la actividad de la etapa operativa es constante en el tiempo.  El Titular presenta la descripción de los impactos, al respecto se tiene que para los impactos incremento de los niveles de ruido superficial e incremento de los niveles de ruido submarino, los atributos:  • Acumulación y sinergia: indica no acumulativo, esta definición no corresponde con el Cuadro 141. • Periodicidad: no sustenta la ponderación realizada.  Asimismo, la descripción de impactos no incluye la información de línea base actualizada de los componentes ambientales.	Se requiere al Titular:  a) Corregir y sustentar la denominación y ponderación de los atributos acumulación, sinergia y periodicidad, de acuerdo con lo descrito en el sustento de la observación.  b) Incorporar en la descripción de los impactos para el sustento de los atributos la información de línea base actualizada de los componentes ambientales evaluados,	El Titular:  a) Corrigió la denominación para los atributos de acumulación y sinergia. Asimismo, incluyó el sustento de la ponderación del atributo periodicidad.  b) Incorporó en la descripción de los impactos para el sustento de los atributos, la información de línea base actualizada de los componentes ambientales evaluados.	SI
23.	4.5.3 Alteración de la calidad de agua superficial y submarina Pág. 228 – 230  4.5.4 Alteración de	El Titular indica en la descripción de los impactos "La posibilidad de tener algún tipo de residuo que pueda afectar la calidad, tanto física como química, del agua superficial o submarina, tiene una alta probabilidad de ocurrencia en todas las etapas planificadas para el presente proyecto", y "Adicionalmente, se contempla la posible afectación que pueda darse por residuos sólidos." lo antes indicado corresponde a un riesgo ambiental, por lo que debe corregir todo	Se requiere al Titular:  a) Corregir y actualizar los numerales 4.5.3, 4.5.4 y 4.5.5 considerando los sustentos de la observación, debiendo incluir para el riesgo de alteración de la calidad de agua superficial y lecho submarino, sedimentos y lecho marino por inadecuado manejo de residuos o desechos la propuesta de manejo de	El Titular:  a) Actualizó los numerales 4.5.3, 4.5.4 y 4.5.5 con el sustento para las ponderaciones de los atributos. Asimismo, presentó los numerales 7.3.2 Procedimiento de respuesta en caso de derrame y/o fuga de residuos peligrosos y 7.3.3 Procedimiento de respuesta en caso de derrame de materiales peligrosos (no hidrocarburos).	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
	<p>la calidad del sedimento submarino</p> <p>Pág. 230 – 232</p> <p>4.5.5</p> <p>Perturbación del lecho marino</p> <p>Pág. 232 - 234</p>	<p>el numeral considerando los lineamientos de la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del SEIA", aprobado por R.M. N° 455-2018-MINAM.</p> <p>Asimismo, la descripción de impactos no incluye la información de línea base actualizada de los componentes ambientales y la denominación del atributo sinergia indica "no sinérgico, esta definición no corresponde con el Cuadro 141.</p>	<p>contingencias específica el cual debe ser realizado considerando los lineamientos establecidos en el artículo 66 (Literales A a F) del D.S. N° 005-2021-EM.</p> <p>b) Incorporar en la descripción de los impactos para el sustento de los atributos la información de línea base actualizada de los componentes ambientales evaluados.</p> <p>c) Corregir la denominación del atributo sinergia, de acuerdo a lo descrito en el sustento de la observación.</p>	<p>El Titular indicó también que "en concordancia a los lineamientos del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (RPAAH) aprobado mediante D.S. N° 039-2014-EM y su modificatoria aprobada mediante D.S. N° 005-2021-EM, Artículo 66.- Control y minimización de impactos negativos generados por siniestros y/o emergencias ambientales con consecuencias negativas al ambiente mención, RELAPASAA cumplirá con adoptar las acciones pertinentes ante emergencias ambientales, siguiendo lo dispuesto en los artículos 66-A al 66-F del mencionado decreto".</p> <p>b) Actualizó en el numeral 4.5 Descripción de los impactos ambientales negativos, información sobre la línea base actualizada.</p> <p>c) Corrigió la denominación del atributo sinergia, se reemplazó "no sinérgico" por "sin sinergismo".</p>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
24.	4.6.1 Discusión de resultados	El Titular presenta la comparación de impactos entre el ITS e IGAs previos, al respecto se tiene que: a) Hace mención al presente ITS como "ITS Mejora Operacional Terminal – 2023", subrayado agregado, debiendo corresponder 2024. b) No presenta comparación ni sustento de la no significancia para los impactos que son denominados como "no considerados" en los IGAs previos como: Alejamiento o perturbación temporal del componente hidrobiológico e Incremento del nivel de ruido submarino. c) No presenta la descripción de la no significancia por componente ambiental y por etapa del proyecto.	Se requiere al Titular: a) Corregir el año del Título de ITS, debiendo corresponder 2024. b) Presentar la comparación y sustento de la no significancia para los impactos que son denominados como "no considerados" en los IGAs previos como: Alejamiento o perturbación temporal del componente hidrobiológico e Incremento del nivel de ruido submarino. c) Presentar la descripción de la no significancia por componente ambiental y por etapa del proyecto.	El Titular: a) Corrigió en el ítem 4.6.1 Discusión de resultados, el año del título del ITS, el cual corresponde al 2024. b) El Titular presentó la comparación y el sustento de la no significancia de los impactos "Incremento del Nivel de Ruido Superficial" e "Incremento del Nivel de ruido Submarino" c) El Titular actualizó el numeral 4.6.2 Comparación y Análisis por Componente Ambiental Evaluado, incluyendo la descripción de la no significancia por componente ambiental	SI
<b>IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES O PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>					
25.	5.1 Programa de prevención y mitigación de impactos  Pág. 247 - 252	El Titular presenta la propuesta de medidas de manejo ambiental para el ITS, al respecto no se indica si todas las medidas son nuevas o corresponden a los IGAs previos. Asimismo, no se indica el tipo de medida (e.g. mitigación, prevención, corrección), la frecuencia de aplicación y los indicadores de cumplimiento.	Se requiere al Titular indicar que medidas corresponden a los IGAs aprobados (debiendo precisar el IGA) y cuales son propuestas para el ITS, debiendo diferenciar por etapa de aplicación. Asimismo, debe indicar que tipo de medida es (e.g. mitigación, prevención, corrección), la frecuencia de aplicación, etapa de aplicación y localización.	El Titular actualizó el numeral 5.1 Implementación de los Planes de Manejo Ambiental, indicando si las medidas corresponden o no a IGAs aprobados y cuales son propuestas para el ITS, indicó también el tipo de medida, la frecuencia de aplicación, indicadores de cumplimiento, etapa de aplicación y localización.	SI

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
26.	Capítulo 5 Numeral 5.2 Programa de Manejo de Residuos Sólidos	El Titular presenta el Programa de Manejo de Residuos Sólidos y su normativa, sin embargo, no menciona la R.M. N° 089-2023-MINAM.  Asimismo, no precisa si lo presentado es la adecuación del PMRS vigente y aprobado, respecto a lo que establece la R.M. N° 089-2023-MINAM.	frecuencia de aplicación y los indicadores de cumplimiento.  Se requiere al Titular:  a) Complementar el numeral 5.2.2 Normativa, con la R.M. N° 089-2023-MINAM.  b) Indicar si lo presentado en el numeral 5.2 es la adecuación del Programa de Manejo de Residuos Sólidos vigente y aprobado, a la estructura establecida en la R.M N° 089-2023-MINAM, en caso sea negativa la respuesta, deberá complementarlo.	El Titular:  a) Agrega la normativa relacionada al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.  b) Indica que lo presentado en el numeral 5.2 se ajusta a la estructura establecida del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales establecida en la R.M. N° 089-2023-MINAM.	SI
27.	Ítem 5.3. Programa de Relaciones Comunitarias Pág. 0256	El Titular en el ítem 5.3. Programa de Relaciones Comunitarias, presenta un resumen del Programa de Comunicación e Información Ciudadana y Código de conducta y un cronograma de implementación, sin embargo, no indica en qué IGA fue aprobado el PRC y el folio respectivo.	Se requiere al Titular indicar en el ítem 5.3. el IGA aprobado y vigente y su respectivo folio, en el cual fue aprobado el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) y precisar que dichos programas son aplicables a los cambios propuestos en el ITS.	El Titular indica en el ítem 5.5. Programa de Relaciones Comunitarias, que el Plan corresponde al aprobado en la “Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4”, aprobado mediante la R.D. N° 473-2017-MEM/DGAAE. (MEIA-2017), los cuales son aplicables para las actividades propuestas en el ITS. Asimismo,	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
<b>PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL</b>					
28.	6. Actualización del programa de monitoreo  Pág. 269 - 273	El Titular indica que "el programa para el presente proyecto plantea monitoreos (De Agua, de Ruido Superficial, de Sedimento Submarino y de Bentos) durante la etapa de construcción, considerando que es la etapa donde se desarrollarán mayores actividades", (resaltado agregado), sin embargo, para el monitoreo de calidad de agua superficial y submarino y monitoreo de calidad de sedimento submarino, indica que la frecuencia será por única vez al finalizar la etapa de construcción de Proyecto, lo cual resulta discordante con la cita resaltada.  Asimismo, no indica a que IGA corresponden las estaciones PM_AGM_T3_01, PM_AGM_T3_02, PM_SED_T3_01 y PM_SED_T3_02.	Se requiere al Titular:  a) Indicar para el monitoreo de calidad de agua superficial y submarina y monitoreo de calidad de sedimento, que el monitoreo se realizara durante la etapa de construcción, considerando que es la etapa donde se desarrollarán mayores actividades, tal como fuera indicado en la cita presentada en el sustento de la observación.  b) Indicar a que IGA corresponden las estaciones PM_AGM_T3_01, PM_AGM_T3_02, PM_SED_T3_01 y PM_SED_T3_02, debiendo precisar que las condiciones aprobadas (e.g. codificación,	precisa que el PRC aprobado en la MEIA-2017, específicamente el Programa de Comunicación e Información Ciudadana se ubica en literal H folio 865 y en el levantamiento de observaciones de la MEIA (agosto 2017) folio 72; y el Código de conducta se ubica en el literal H folio 866.	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
29.	6.1.4. Monitoreo de Calidad de Bentos Pag. 272	Finalmente, con relación a la propuesta de monitoreo de calidad de ruido superficial, no indica la normativa de comparación, codificación de la estación, y no precisa si es una estación que corresponde a un IGA aprobado o sería una estación que se adiciona por la implementación del ITS.	ubicación, lista de parámetros, normativa de comparación, frecuencia), no se modifican respecto a lo aprobado. En caso de realizar modificaciones deberá presentar el sustento técnico correspondiente. c) Para el monitoreo de calidad de ruido superficial, indicar la normativa de comparación, y codificación de la estación, y precisar si es una estación que corresponde a un IGA aprobado o sería una estación que se adiciona por la implementación del ITS.	parte de la implementación del presente ITS. c) El Titular indicó que en el Cuadro N° 185 Estación de Monitoreo de Ruido Superficial del numeral 6.1.2 Monitoreo de Calidad de Ruido Superficial, incorporó información con respecto a la codificación, ubicación, frecuencia. Asimismo, precisó que la norma de comparación es el ECA Ruido aprobado mediante D.S. N° 085-2003-PCM, e indicó que corresponde a una estación nueva.	SI
		El Titular indica que realizará el monitoreo de la calidad del bentos, sin embargo, presenta como parámetros la caracterización biológica de este componente hidrobiológico en el Cuadro N° 171 "Estándares de Calidad Ambiental para Bentos" que no corresponde a parámetros de calidad, definidos por la presencia de contaminantes (metales pesados, hidrocarburos, pesticidas, etc.), puesto que no existe la normativa referida a estándares de calidad ambiental del bentos. Sin embargo, los monitores hidrobiológicos pueden servir como	Se requiere al Titular: a) Corregir la denominación del Monitoreo de Calidad del Bentos, removiendo término "Calidad" por no corresponder al análisis propuesto. b) Precisar claramente la frecuencia de monitoreo por cada etapa del proyecto, incluyendo un monitoreo inicial durante la etapa constructiva o inmediatamente previa a ella.	El Titular: a) Corrige la denominación "Monitoreo de Calidad de Bentos" por "Monitoreo de Bentos". b) Corrige y aclara que el monitoreo de bentos se realizaría por única vez, durante la etapa de construcción, considerando que es la etapa donde se desarrollarán mayores actividades, descartando realizar monitoreo durante la operación, en virtud del impacto no significativo estimado por la ejecución del proyecto.	

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





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
30.	6. Actualización del programa de monitoreo	<p>indicadores indirectos de la calidad de los cuerpos de agua.</p> <p>Así mismo, el Titular indica que el monitoreo será al finalizar la etapa de construcción del Proyecto y se ejecutará de forma semestral. Al respecto, el Titular no precisa claramente las etapas del proyecto en las que se realizará el monitoreo, puesto que seguida a la etapa de construcción continúa la etapa de Operación.</p>	<p>Se requiere al Titular realizar actividades de monitoreo de la fauna marina, en simultáneo con el monitoreo de bentos, durante todas las etapas del proyecto. Sustentar las frecuencias propuestas, parámetros, metodología, indicadores de desempeño, etc.</p>	<p>El Titular sustenta la no realización de monitoreo de fauna marina en simultáneo con el monitoreo de bentos debido a la generación de impactos ambientales no significativos, en un área puntual sin especial importancia para la conservación y sujeta a tráfico de embarcaciones.</p>	SI
<b>PLAN DE CONTINGENCIAS Y ESTUDIO DE RIESGOS</b>					
31.	Capítulo 7 Plan de Contingencia	<p>El Titular indica que se ha identificado potenciales riesgos del proyecto y desarrolla los procedimientos por aplicar,</p>	<p>Se requiere al Titular indicar si los riesgos identificados y procedimientos presentados son los</p>	<p>El Titular indica que el Plan de contingencias y/o estudio de riesgos considerado en el presente capítulo</p>	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
	y y/o Estudio de Riesgos	<p>sin embargo, no precisa si los riesgos identificados y procedimientos planteados son parte del Estudio de Riesgo y Plan de Contingencia del IGA de referencia o si estos forman parte de su correspondiente actualización (con subsecuente aprobación).</p>	<p>mismos aplicados y desarrollados en el Estudio de Riesgos y Plan de Contingencia aprobados en el IGA de referencia.</p> <p>En caso, los riesgos identificados y procedimientos presentados corresponderían a una actualización del Estudio de Riesgos y Plan de Contingencia, deberá adjuntar estos documentos, así como las resoluciones que los aprueban.</p> <p>Finalmente, de identificar riesgos nuevos y proponer procedimientos (producto del desarrollo de las actividades del presente ITS), deberá presentar su análisis de riesgo respectivo.</p>	<p>corresponde al aprobado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4", aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante la Resolución Directoral N° 473-2017-MEM/DGAAE, con fecha 31-10-2017, el cual se adjunta en el Anexo VII del ITS.</p> <p>Por otro lado, precisa que los riesgos a presentarse de acuerdo a las actividades previstas en el ITS evaluado, implican nuevos escenarios a los ya contemplados en el respectivo estudio, por lo cual se identifican y se generan nuevas medidas de respuesta respecto al Plan de Contingencias del IGA aprobado.</p> <p>A continuación, se listan los nuevos riesgos identificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadecuado manejo de residuos o desechos</li> <li>- Derrame de concreto</li> </ul>	

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 Infraestructura

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSANACIÓN	ABSUELTO (SI / NO)
<b>OPINIONES TÉCNICAS VINCULANTES</b>					
32.	Opinión Técnica Vinculante de la Autoridad Nacional del Agua	El 18 de julio de 2024, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 1470-2024-ANA-DCERH sustentado en el Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-DCERH/N-AMARTINEZ, 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 13) a fin de que la ANA emita su Opinión Técnica Final.	En el Capítulo 7 del ITS se encuentran los detalles de su evaluación y las acciones de respuesta a realizar para los nuevos riesgos identificados.  El Titular ha cumplido con remitir la información complementaria solicitada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la cual fue remitida a la ANA el 19 de setiembre de 2024 mediante Oficio N° 00855-2024-SENACE-PE/DEAR, así como información complementaria adicional el 11 de octubre de 2024 mediante Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, a fin de ser considerada para el pronunciamiento final.  Así, la ANA mediante Tramite N° DC-12 H-ITS-00107-2024, de fecha 21 de octubre de 2024, remitió a la DEAR Senace, el Oficio N° 2477-2024-ANA-DCERH, con el Informe Técnico N° 0006-2024-ANA-DCERH-N_AMARTINEZ, a través del cual la ANA emite Opinión Técnica Favorable al ITS.	SI

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## ANEXO N° 02 OPINIÓN TÉCNICA DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA (ANA)

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



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 118902-2024

San Isidro, 17 de octubre de 2024

**OFICIO N° 2477-2024-ANA-DCERH**

Señora  
**FIGRELLA ANGELA MALÁSQUEZ LÓPEZ**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y Productivos  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las  
Inversiones Sostenibles (SENACE)  
Av. Rivera Navarrete N° 525  
San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la “Implementación  
de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”, presentado por Refinería La  
Pampilla S.A.A

Referencia : Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR  
Oficio N° 00855-2024-SENACE-PE/DEAR

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, mediante los  
cuales remite la información complementaria al levantamiento de observaciones al ITS del asunto,  
presentado por la Refinería La Pampilla S.A.A., conforme al Artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley  
de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe  
N° 0006-2024-ANA-DCERH/N\_AMARTINEZ, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**MANUEL RICARDO BACA RUEDA**  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (47) folios

MRBR/WQQ/AMMV: Carolina R.L



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 118902-2024

## **INFORME N° 0006-2024-ANA-DCERH/N AMARTINEZ**

**A :** **MANUEL RICARDO BACA RUEDA**  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS  
HÍDRICOS

**ASUNTO :** Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la  
“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”,  
presentado por Refinería La Pampilla S.A.A.

**REFERENCIA :** OFICIO 00897-2024-SENACE-PE/DEAR  
OFICIO 00855-2024-SENACE-PE/DEAR

**FECHA :** San Isidro, 17 de octubre de 2024

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

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 19 de junio de 2024, mediante Oficio N° 00547-2024-SENACE-PE/DEAR, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEAR del SENACE), remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) el Informe Técnico Sustentatorio para la “Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”, presentado por Refinería La Pampilla S.A.A, a fin de que se emita la opinión técnica en el marco del numeral 60.3 del artículo 40° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM, Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos.  
El presente ITS fue elaborado por consultora Tema Litoclean S.A.C (TEMA S.A.C).
- 1.2. El 17 de julio de 2024, mediante Carta N° 29-2024-AMMV y sistema SISGED se remite el informe elaborado por el Blgo. Alvaro Martín Martínez Vila, con CBP N° 3747, para su emisión.
- 1.3. El 17 de julio de 2024, mediante Oficio N° 1470-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remitió a la DEAR del SENACE el Informe Técnico N° 0004-2024-ANA-DCERH/N\_AMARTINEZ, que contiene información complementaria que el administrado debe presentar al ITS indicado en el asunto.
- 1.4. El 19 de setiembre de 2024, mediante Oficio N° 00855-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información relacionada al levantamiento de observaciones al ITS indicado en el asunto, solicitándose la emisión de opinión técnica vinculante al mencionado IGA.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 1.5. El 10 de octubre de 2024, mediante Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, la DEAR del SENACE remitió a la DCERH de la ANA información complementaria relacionada con el levantamiento de observaciones al ITS indicado en el asunto, solicitándose la emisión de opinión técnica vinculante al mencionado IGA.

## II. MARCO LEGAL

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

## III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 3.1 Ubicación

El Proyecto se encuentra dentro de las 200 millas del mar peruano, la cual forma parte del ámbito y jurisdicción del Estado Peruano, a 2,4 kilómetros oeste de la Refinería La Pampilla, en el área costera del distrito de Ventanilla, Provincia Constitucional del Callao, departamento de Lima.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MARTINEZ VILA ALVARO MARTIN FIR 07603382 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 17/10/2024 06:32:31

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Cuadro N°01: Ubicación de Componentes Principales del Terminal Multiboya N.º 3 (T3)**

Amarradero 03 (Terminal N°3)				
Componente	EIA (2006) (1)		Ubicación Actualizada (2)	
	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur		Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)	Este (m)
TS 18° N FINAL	8 681 708,092	264 935,541	8 681 687,62	264 572,00
TS 18° S FINAL	8 681 701,027	264 928,464	8 681 683,33	264 570,48
BOYA A-1	8 681 538,801	264 825,528	8 681 552,00	264 428,00
BOYA A-2	8 681 706,235	265 110,002	8 681 738,00	264 757,00
BOYA A-3	8 681 836,024	265 103,489	8 681 865,00	264 761,00
BOYA A-4	8 681 907,404	264 994,895	8 681 913,00	264 652,00

Fuente: (1) Estudio de Impacto de Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboyas N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.(EIA-2006).  
(2) Resoluciones Supremas N° 052-2008-MTC de fecha 28 de abril del 2008 y N° 051-2012-MTC de fecha 28 de diciembre del 2012

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 6- Cap. 1- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

**Imagen N° 01: Ubicación del Terminal N° 03**





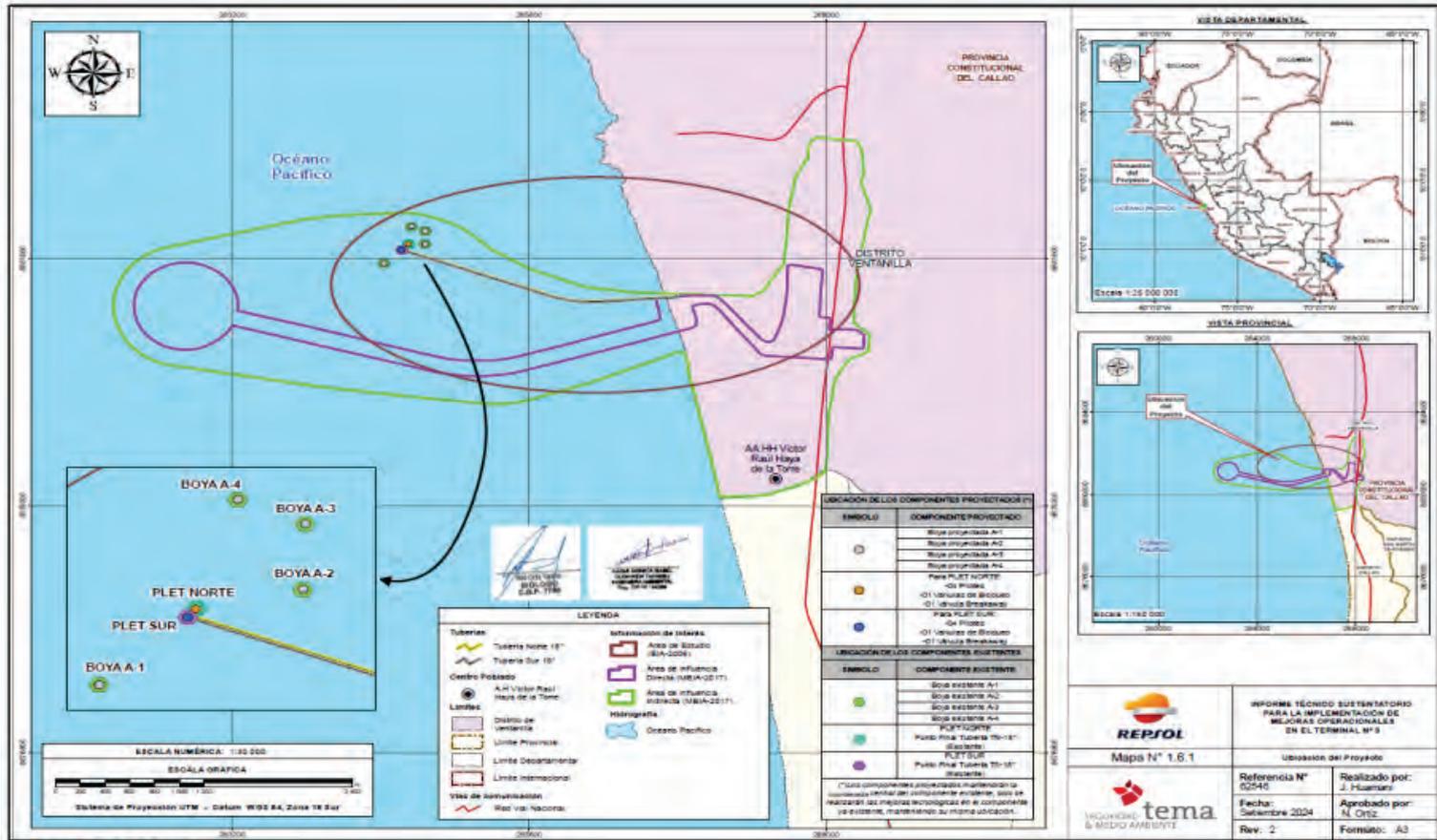
PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MARTINEZ VILA ALVARO MARTIN FIR 07603382 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 17/10/2024 06:32:31

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



Fuente: RELAPASAA, 2023.

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3” Refinería La Pampilla- Figura N° 01- Cap.1- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

### Vías de acceso:

El acceso hacia el área del proyecto se realiza desde la ciudad de Lima, en ruta hacia el distrito de Ventanilla, mediante la Carretera Néstor Gambeta. Al llegar a la altura del Km. 25 de la vía referida, se encuentran las instalaciones de la Refinería La Pampilla. Una vez que se accede a la refinería, se continua mediante embarque acuático, con un recorrido aproximado de 2,4 kilómetros para llegar al Terminal N°3.

El ingreso al área del proyecto, no se requerirá habilitaciones ni mejoramiento de las vías ya existentes.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### 3.2 Instrumento de Gestión Ambiental relacionado al ITS

El presente ITS, cuenta con el siguiente IGA aprobado:

“Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A”, aprobado el 28 de noviembre de 2006, mediante **Resolución Directoral N° 751-2006-MEM/AE**, emitido por el Ministerio de Energía y Minas, por el cual, posteriormente, fue concretado con la implementación del Terminal Multiboya N°3.

De acuerdo con el estudio “Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4”, aprobado mediante la R.D. N° 473-2017-MEM/DGAAE, el Terminal Portuario Multiboya N°03, se encuentra destinado al despacho y recepción de productos blancos y negros a/desde buques tipo PANAMAX de hasta 80 000 DWT de capacidad y calado máximo de 13 metros.

### 3.3 Objetivo y Justificación

El objetivo principal del presente proyecto es la implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 03.

A fin de mejorar las operaciones del Terminal T3, la empresa RELAPASAA; requiere la instalación de válvulas breakaway, válvulas de bloqueo, nuevos bastidores (llamado también estructuras guías), soporte de los PLET con anclaje de pilotes y el reemplazo de las boyas de la presente terminal, con boyas mejoradas con nueva tecnología.

### 3.4 Descripción del proyecto

#### 3.4.1 Descripción del componente y actividades aprobadas en los instrumentos de gestión ambiental

El presente Terminal N° 03, ocupa un área acuática total de 47 067 m<sup>2</sup>. Adicionalmente, cuenta con boyas de acero (04 en total) con gancho tipo pelícano de escape rápido, las cuales se encuentran anclado al lecho marino con cadenas y anclas. El medio a través del cual se realiza el despacho y recepción de hidrocarburos es mediante el uso de 02 poliductos de acero al carbono de 18 pulgadas de sección cuyo tramo longitudinal conformado por 1 450 metros en la zona terrestre y la otra parte submarina, tiene un aproximado de 2 200 metros de longitud. Asimismo, en la parte final de cada tubería, se encuentran los PLET de cada una de estas líneas, donde se inicia el sistema de mangueras que conectan a los buques. Finalmente, el sistema de bombeo está conformado por bombas tipo centrífuga y tipo tornillo.

Si bien los componentes fueron aprobados con las coordenadas de ubicación del Estudio de Impacto de Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboyas N°3 de la Refinería La Pampilla S.A., el cual fue aprobado por la R.D. N° 751-2006-MEM/AE estas fueron actualizadas en la autorización de uso acuático, áreas que fueron otorgadas mediante la Resolución Suprema N° 052-2008-MTC de fecha 28 de abril del 2008 y Resolución Suprema N° 051-2012-MTC de fecha 28 de diciembre del 2012.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Estos componentes principales se muestran en el Cuadro 7: Ubicación del Terminal Multiboya N.º 3 (T3), además se detalla que la columna “Componente de interés” hace referencia si el componente en mención aplica para el presente ITS, caso contrario significa que forma parte del terminal T3 mas no es aplicable para el presente estudio.

**Cuadro N°02: Ubicación del Terminal Multiboya N° 3 (T3)**

Amarradero 03 (Terminal N°3)			
Componente	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur		Componente de interés
	Norte (m)	Este (m)	
TS Norte 18° INICIO (**)	8 681 247,91	266 799,55	No Aplicable en el ITS
TS Norte 18° FINAL (*)	8 681 687,62	264 572,00	Aplicable en el ITS
TS Sur 18° INICIO (**)	8 681 246,00	266 800,13	No Aplicable en el ITS
TS Sur 18° FINAL (*)	8 681 683,33	264 570,48	Aplicable en el ITS
Boya A-1 (*)	8 681 552,00	264 428,00	
Boya A-2 (*)	8 681 738,00	264 757,00	
Boya A-3 (*)	8 681 865,00	264 761,00	
Boya A-4 (*)	8 681 913,00	264 652,00	

Fuente: RELAPASAA (2024).

(\*): Componentes involucrados en el presente ITS.

(\*\*): Componentes no involucrados en el presente ITS.

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3” Refinería La Pampilla- Cap.2- cuadro

N°07

En el siguiente cuadro, se detallan los componentes aprobados en el EIA-2006, su descripción equivalente en el MEIA-2017 y la **propuesta de mejora tecnológica en dichos componentes, planteados en el presente proyecto:**

**Cuadro N°03: Ubicación del Terminal Multiboya N° 3 (T3)**

Componentes del EIA-2006	Componentes del MEIA-2017	Propuestas de Mejora Tecnológica para los Componentes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Boyas de acero con gancho tipo pelicano de escape rápido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Boyas de acero con gancho tipo pelicano de escape rápido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de las Boyas Existente mediante la incorporación de nueva tecnología:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gancho de Escape Rápido GER/QRH.</li> <li>✓ Ayuda para la Navegación (AtoN).</li> <li>✓ Ahuyentador de aves</li> <li>✓ Sistema de Telemetría.</li> <li>✓ Sistema de alimentación eléctrica.</li> <li>✓ Equipos de seguridad.</li> <li>✓ Suministro e instalación elementos anti-vandalismo.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mangueras.</li> <li>Final de Tubería Norte (PLET Norte).</li> <li>Final de Tubería Norte (PLET Sur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mangueras.</li> <li>Final de Tubería Norte (PLET Norte).</li> <li>Final de Tubería Norte (PLET Sur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de Válvulas               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Válvulas de Bloqueo: Implementación en los PLET.</li> <li>✓ Válvulas Breakaway: Implementación entre la primera y segunda manguera.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Final de Tubería Norte (PLET Norte).</li> <li>Final de Tubería Norte (PLET Sur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Final de Tubería Norte (PLET Norte).</li> <li>Final de Tubería Norte (PLET Sur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incorporación de Pilotes a los PLET para fijación en el lecho marino.</li> </ul>

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3” Refinería La Pampilla- Cap.2- cuadro N°08

RELAPASAA, cuenta con un otorgamiento de autorización definitiva de uso de área acuática y franja costera, la cual fue autorizada por el MTC, mediante la Resolución



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Suprema N° 052-2008-MTC, la cual convierte al área acuática de uso privado o exclusivo, únicamente para las actividades de RELAPASAA, restringiéndose así, todo tipo de actividad que no sea de competencia de RELAPASAA (actividades de pesca, tránsito marítimo, deportes acuáticos, entre otros).

De manera complementaria, mediante la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 054-2008-APN/DIR, se otorga la Licencia Portuaria N° 001-2008-APN/RAD-LP para la Operación del “Nuevo Terminal Portuario Multiboya N° 03” la cual se mantendrá vigente tanto así lo esté la autorización definitiva de uso de área acuática y franja ribereña concedida a RELAPASAA, mediante la R.S N° 052-2008-MTC (Anexo 1.7 Permisos y Autorizaciones (Resolución Suprema N° 052-2008-MTC y Resolución de Acuerdo de Directorio N° 054-2008- APN/DIR).

El presente Terminal T3, no cuenta con algún Procedimiento Administrativo Sancionador (PAS) emitidos por el OEFA concluyente o trámite.

### 3.4.2 Descripción de Componentes incorporados y/o modificados mediante ITS.

La “Implementación de Mejoras en el Terminal N° 3” permitirá la instalación de válvulas de bloqueo de operación manual, instalación de pilotes, instalación de las válvulas Breakaway y cambio de las boyas existentes, las cuales serán operadas por los buzos que intervienen en todas las operaciones de carga y/o recepción de productos en los terminales portuarios Multiboya.

En el Anexo N° 3.3 del ITS, presentan los planos del proyecto (plano de detalle de los Pilotes, plano de detalle de las válvulas de bloqueo y plano de detalle de las válvulas Breakaway).

#### Descripción de los Componentes

Proponen como medida de mejora, en concordancia con el Artículo 17° del Anexo 1 del Decreto Supremo N°081-2007-EM, la instalación de **válvulas de bloqueo** de operación manual a ser ubicadas en el PLET Norte y PLET Sur (una en cada PLET), en el tramo final de las Líneas Submarinas del Terminal Portuario Multiboya N° 3, la cual será operada por los buzos que intervienen en todas las operaciones de carga y/o recepción de productos en los terminales portuarios Multiboya.

Adicionalmente, se instalarán **Válvulas Breakaway** en el tramo final de las Líneas Submarinas donde se ubicarán las válvulas de bloqueo de operación manual, entre el primer y segundo tramo del tren de mangueras (más cercanas a cada PLET, según corresponda) del Terminal Portuario Multiboya N° 3, la misma que es de desconexión automática ante esfuerzos externos en cualquier ángulo y dirección, de tal manera que estas válvulas puedan evitar el derrame de producto en caso se registren condiciones adversas del viento, corriente marina u oleaje en el mar así como por exceso de la presión del producto durante las operaciones de carga/descarga, así como fuerzas externas a los Ductos Submarinos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

La actuación de las válvulas breakaway se produce mediante una separación intempestiva de sus dos componentes sin que se produzca la rotura al presentarse una sobrecarga por tracción lineal, por tracción angular, por una sobre presión o golpe de ariete, o al presentarse el movimiento brusco de la embarcación causada por la corriente marina, las olas, el viento o la rotura accidental de algún cabo de amarre.

Cabe recalcar que en el Terminal N°3, al contar con el PLET Norte y PLET Sur, se instalará una válvula por cada PLET existente.

Para la correcta actuación de estos dispositivos se deben modificar las estructuras sobre las cuales se soportan las tuberías submarinas, asegurando la fijación de los PLET al lecho marino mediante el hincado de pilotes.

En caso de una emergencia, las válvulas de actuación remota instaladas en las casetas de válvulas se cerrarán permitiendo despresurizar la línea submarina que pudiese ser afectada por algún evento. De esta forma la presión hidrostática que ejerce el fluido en el interior de la tubería submarina se equilibrará con la presión estática del agua de mar, de tal manera que se minimizará o evitará cualquier fuga de producto al mar, garantizando la preservación del medio ambiente marino.

Todos los terminales cuentan con mangueras de doble carcasa con testigo de fuga, las cuales ante cualquier sobre esfuerzo o mala operación que implique la rotura de la primera carcasa, contendrá el producto entre carcasas, evitando la contaminación hacia el exterior.

De manera complementaria, el sistema HEADS (Hydrocarbon Early and Automatic Detection System) instalado para la detección temprana de fugas y derrames de hidrocarburos, detectará cualquier incidencia en la zona de los terminales portuarios.

**Proponen la sustitución de las boyas existentes en el Terminal 3 por nuevas boyas completamente equipadas, con tecnología actual.**

Las boyas que se utilizarán para el reemplazo de las boyas existentes en el Terminal 3, actualmente se encuentran en zona terrestre, específicamente en el área de Taller de la Refinería. Estas boyas anteriormente sirvieron como boyas de relevo, las cuales ahora serán mejoradas con tecnología para ser implementadas como parte del presente proyecto.

Manifiestan que el presente proyecto, busca mejorar las boyas indicadas que se encuentran en el Taller de la Refinería, a fin de dar reúso de estos componentes como parte de las mejoras propuestas en el presente proyecto para el Terminal 3. Asimismo, se aclara que las actividades que se proponen en este proyecto no involucran la intervención de componentes de otros Terminales existentes.

Asimismo, se enfatiza el estado óptimo en el que las boyas en mención se hallan actualmente (Anexo N° 3.2 adjunta ficha de inspección y muestra fotográfica de estos componentes), por ello, actualmente están a la espera de la aprobación del presente Estudio para que sean modificadas y mejoradas tecnológicamente, y finalmente trasladadas al área del Terminal 3. Las boyas existentes en el Terminal N°3, es del Tipo



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

A y se caracterizan por la baranda doble de acceso desde la escalera a la zona de ganchos, además la unión de las planchas de cubierta y cilindro tiene un tubo circunferencial de refuerzo.

Las boyas mejoradas contarán con las siguientes modificaciones:

I) Modificación y Refuerzo en Estructura Metálica.

Consta de:

- A. Ampliación de la Plataforma de los Ganchos de Escape Rápido
- B. Estructura Auxiliar sobre Cubierta
- C. Bocas de hombre
- D. Escaleras de Embarque y Desembarque
- E. Instalación de Defensas Perimetrales y Verticales
- F. Bitas de Amarre

II) Instalación de Equipos

- A. Gancho de Escape Rápido - GER/QRH
- B. Ayuda para la Navegación (AtoN)
- C. Ahuyentador de aves
- D. Telemetría
- E. Sistema de alimentación eléctrica
- F. Equipos de seguridad
- G. Suministro e instalación elementos anti-vandalismo

### 3.4.3 Etapas del Proyecto

El Proyecto comprenderá las etapas: preliminar, construcción e instalación, operación y abandono post constructivo.

#### a) Etapas Preliminar

Los equipos principales e insumos serán transportados desde las instalaciones y almacenes que RELAPASAA posee como centro de apoyo administrativo y logístico hacia el área de trabajo.

##### a.1) Movilización de personal, movilización de equipos y materiales en tierra.

Los trabajos de desplazamiento se realizarán dentro de las instalaciones de RELAPASAA por lo que no incrementará sustancialmente el tránsito vehicular público. Para el tránsito al interior de la refinería, existen normas internas de velocidad, además de normativa nacional la cual también es aplicable en este ámbito.

##### a.2) Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en medio marítimo.

Mediante Resolución Directoral N° 131-2004/DCG la Dirección General de Capitanías y Guardacostas resolvió otorgar a favor de la refinería La Pampilla la titularidad del derecho de uso de un área acuática de 142 117,00 m<sup>2</sup> por cambio de titularidad con la

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

empresa Petróleos del Perú – Petroperú S.A., reconociendo las instalaciones y el derecho de operaciones de sus terminales portuarios.

La zona es de exclusión para otro tipo de embarcaciones y fines diferentes que no correspondan a las actividades de la refinería, por lo cual se hará uso de embarcaciones para las maniobras de transporte y construcción, utilizando navíos que cumplan con la normatividad de seguridad y permisos de operación que otorga DICAPI.

## b) Etapa de Construcción e Instalación

Antes de **instalar los pilotes y las válvulas especificadas** en el ITS, es importante preparar el sitio. Esto implica limpiar la zona, eliminar cualquier obstrucción o residuo que pueda interferir con la instalación y garantizar que el área submarina sea segura para trabajar. Adicionalmente, el trabajo inicial para la presente etapa se enmarca en el reemplazo total de las boyas existentes por las boyas mejoradas.

### b.1) Retiro de Boyas Existentes e Instalación de Boyas Mejoradas

#### ❖ Retiro de las boyas existentes:

Se retirará las boyas existentes del Terminal N°3, mediante el uso de una embarcación especializada para el traslado de estos equipos (Remolcador marítimo). El primer paso es desacoplar las boyas existentes de la base anclada al fondo marino, para después ser colectadas una a la vez por el transporte, para luego ser trasladadas por el medio acuático hasta el muelle principal de la Refinería La Pampilla.

Una vez en el muelle, mediante el uso de una grúa, se procederá a colocar estos equipos en un tráiler para ser llevados a la base naval, para los trabajos correspondientes de mejoramiento de las boyas.

#### ❖ Preparación de equipos y materiales:

Para la instalación de las boyas mejoradas, estas serán trasladadas mediante el uso de una embarcación adecuada para las condiciones meteorológicas y oceanográficas del medio marítimo frente a las costas del Callao. Además de barcasas y remolcadores, de ser necesario, se deberá tener en consideración el equipamiento de equipo de buceo, sistemas de posicionamiento, cuerdas, cables, herramientas, dispositivos de elevación, cadenas, anclajes y grilletes.

Es así como el paso inicial, implica mediante el uso de un tráiler, el traslado interno de las boyas mejoradas hacia el muelle, una vez en este sector, mediante una grúa, se procederá a colocar en el medio marítimo, donde serán enganchadas a un remolcador marítimo, el cual arrastrará y transportará estos equipos hacia el área del Terminal N°3.

#### ❖ Posicionamiento de Boyas Mejoradas:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Se utilizará sistemas de posicionamiento GPS u otros métodos de navegación para llevar las boyas mejoradas al lugar exacto de instalación en el mar, tomando como clara referencia la ubicación de las boyas retiradas, en estos precisos lugares, las boyas serán desenganchadas del embarcadero.

- ❖ Instalación de Boyas Mejoradas
- ❖ Verificación de funcionamiento de boyas

### **b.2) Obras civiles / instalación**

Instalación (hincado) de los pilotes para dar el nuevo soporte al PLET Norte y PLET Sur del Terminal N°3.

La instalación de los pilotes se dará a través de los siguientes pasos:

- Prueba Preliminar
- Preparación de los pilotes
- Método operativo.
- Cementación.
- Aseguramiento y Control de la Calidad

### **b.3) Trabajo de tuberías/mecánica**

- Retiro del sistema de Mangueras
- Colocación de las válvulas breakaway
- Procedimiento de Inmersión
- Retiro de Precintos de Seguridad

## **c) Etapa de Operación**

### **c.1) Operación de las instalaciones:**

El primer paso para realizar las actividades de operaciones es llevar a cabo pruebas de integridad para asegurarse de que no haya fugas y que las válvulas funcionen correctamente, esto con el fin de poder asegurar un correcto funcionamiento de las instalaciones realizadas.

Dado que los cambios incorporados por el proyecto no tienen consecuencias en la operación propia de los terminales tal cual se han venido operando, sino que significan mejoras en estas al incluir cimentaciones más robustas y dispositivos de seguridad. El ducto del Terminal N°03 continuará operando dentro de los requerimientos técnicos establecidos, asegurando los controles necesarios para evitar que los riesgos asociados se materialicen.

De manera general, la operación consiste en el bombeo de crudo desde un buque hacia tierra, las características operacionales son: Máxima Eslora Total (L.O.A) del Buque Tanque: 283m, rumbo de amarre del Buque Tanque: 208°,



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Máximo calado del buque Taque: 16.10m, Máximo Peso Muerto (SDWT) del Buque Tanque: 150000 toneladas métricas, equipo de izado del Buque Tanque para maniobras de conexión y desconexión de las mangueras submarinas: 10 toneladas métricas.

- Vida Útil: 25 años, Diámetro del ducto: 34”, Presión de Operación: 10kg/cm<sup>2</sup>, Temperatura de Operación: 20°C, Fluido: Crudo.

## c.2) Mantenimiento de las instalaciones:

Comprende las actividades para mantener en adecuadas condiciones los elementos estructurales, equipos asociados y ducto de transporte, asegurando la integridad de cada uno de los componentes con la consigna de lograr maximizar la disponibilidad de las instalaciones para que opere eficientemente según las especificaciones correspondientes.

Lo descrito, implica verificar que las válvulas de bloqueo se abran y cierren correctamente, que las válvulas Breakaway se desconecten adecuadamente en caso de una fuerza de tracción excesiva, que no haya fugas y que las válvulas se activen y desactiven correctamente según lo previsto.

RELAPASAA cuenta con cuatro tipos de programa de mantenimiento para las instalaciones de sus terminales.

**En respuesta a la información complementaria N° 01, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR**, en el Apartado B. del Ítem 3.3.2.3. Etapa de Operación del ITS, el titular presenta el programa de mantenimiento para las instalaciones de sus terminales. Asimismo, describen las actividades de mantenimiento predictivo, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo de todas las estructuras, equipos, y ductos de transporte con la finalidad de lograr el funcionamiento adecuado en las instalaciones del Terminal Multiboyas 3, las mismas contemplan a los componentes que se instalarán como parte del presente ITS.

Programación del mantenimiento.-

La frecuencia de los mantenimientos es programada, y está en función de cada componente existente que conforma el terminal, entre ellos, se contempla los componentes propuestos en el presente ITS.

El mantenimiento se realiza por personal con experiencia y conocimientos comprobados en trabajos de inspección de equipos, válvulas, accesorios y conexiones en ductos terrestres y marinos, así como del tipo e importancia de los daños potenciales que se puedan encontrar. En el siguiente cuadro se muestra la frecuencia de mantenimiento de los componentes del terminal y de los componentes propuestos en el presente ITS:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por MARTINEZ VILA ALVARO MARTIN FIR 07603382 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 17/10/2024 06:32:31

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Cuadro N° 04: Frecuencia de mantenimiento

Componente	Descripción	Frecuencia
Amarradero	Inspección bienal	24 meses
Tubería submarina	Monitoreo del sistema de protección catódica (mar)	6 meses
	Medición de espesores en tubería submarina	5 años
	Inspección interna de las tuberías submarinas	5 años
	Posicionamiento inercial de tuberías submarinas	10 años
Mangueras submarinas y flotantes	Inspecciones rutinarias	Durante el embarque o desembarque de producto
	Reemplazo de mangueras	18 meses
Boyas de amarre*	Inspección integral	5 años
Cadenas de anclaje	Recorrido de cadenas	18 meses
Sistema de detección de fugas	Mantenimiento general	6 y 12 meses
Accesorios	Rotación de válvulas mariposa y cam locks	Cuando se reemplazan mangueras submarinas y flotantes
Válvulas breakaway*	Inspección de elementos	3 años
Válvulas bloqueo*	Inspección y mantenimiento	6 meses

Fuente: RELAPASAA (2024).

(\*) Componentes relacionados al presente ITS.

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 10- Cap. 3- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

c.3) Etapa de Abandono Post Constructivo:

- Desmantelamiento y retiro de estructuras

**En respuesta a la información complementaria N° 02, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,** se indica en Ítem 3.3.2.4, Etapa de Abandono Post Constructivo que en esta última etapa, se procederá a desmantelar y retirar todas aquellas estructuras que se han generado para los trabajos de instalaciones de las válvulas, además del retiro del personal y equipo y de los materiales no utilizados, es decir, se retiran de las estructuras propias de los equipos y maquinarias empleados durante los trabajos de instalación de los componentes del proyecto. Finalmente, de corresponder, se procederá con la limpieza de restos o desechos generados durante las operaciones generadas.

Indican que los pilotes no se retirarán, es decir una vez terminada la instalación se realizará el corte de cabeza de los pilotes instalados que sobresalen del PLET (unos 50 cm aproximadamente) y se procederá a retirar el material remanente. Posteriormente, se ejecutará la limpieza y segregación de residuos final generados en la embarcación.

Finalmente, se recogerán las anclas de la embarcación para el abandono del área operativa del Terminal Multiboyas 3 hacia la zona de playas. Terminado los trabajos de instalación de los componentes, se realizará una inspección submarina final a fin de verificar la correcta instalación del PLET.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Señalan que la presente etapa, no afecta la etapa de Cierre estimada en el EIA-2006, ya que la presente etapa planificada en este ITS hace referencia al retiro de los componentes y estructuras que se hayan requerido instalar para ejecutar las labores de mejora tecnológica del presente documento y no compromete o adiciona ningún mecanismo adicional para el retiro de instalaciones al final de la vida útil del IGA primigenio.

### 3.4.4 Abastecimiento y consumo de agua

En el entorno del área del proyecto existen cuerpos de agua, sin embargo, se contará con suministro de agua para consumo doméstico e industrial: el agua de consumo doméstico se suministrará mediante bidones de 20 litros y/o cisterna, mientras que, para el consumo industrial se suministrará mediante proveedores autorizados. En cuanto al agua para la realización de la prueba hidrostática, se utilizará agua de mar que posteriormente será tratada dentro de las instalaciones de la Refinería La Pampilla.

**En respuesta a la información complementaria N° 03, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR**, en el Cuadro N° 14 del ítem 3.3.3.3. Consumo de Agua, se muestran los volúmenes corregidos de la demanda estimada de agua doméstica para todas las etapas del presente ITS.:

**Cuadro N° 05: Demanda de Agua**

Etapa	Actividades	Demanda Estimada de Agua			
		Agua Doméstica (m³)*		Agua Industrial (m³)	
Preliminar	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo	1,4		0	No se requerirá agua para uso industrial.
	Transporte y disposición de residuos sólidos				
Construcción	Retiro e instalación de nuevas boyas	7	El agua para consumo será suministrada en bidones de 20 L	2636	El agua será suministrada por proveedores autorizados para ese fin. Agua de mar para pruebas hidrostáticas a realizar por RELAPASAA
	Obras civiles / instalación	30			
	Trabajo en tuberías / mecánica	57,4			
	Transporte y disposición de residuos sólidos	23			
Operación	Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones	1*		0	No se requerirá agua para uso industrial
	Transporte y disposición de residuos sólidos				
Abandono Post Constructivo	Desmovilización de equipos, materiales y personal	3,6			
	Transporte y disposición de residuos sólidos				

\* Debido a la variabilidad de la duración de las actividades de mantenimiento, se considera la estimación por día de trabajo.

**Fuente:** ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 14- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### 3.4.5 Generación de efluentes

**En respuesta a la información complementaria N° 04, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR**, se indica en el ítem 3.3.3.7. Generación de Efluentes, que, durante las etapas de construcción y abandono post constructivo, se emplearán baños e instalaciones sanitarias tipo baño químico **propios de las embarcaciones empleadas**.

Los efluentes generados en los baños e instalaciones sanitarias tipo baño químico propios de las embarcaciones serán manejados por los diversos proveedores, ya que, las embarcaciones cumplirán con las disposiciones de las autoridades competentes para el tratamiento de los efluentes domésticos generados en las embarcaciones, esto como parte de los requisitos establecidos por las autoridades para otorgar la autorización de zarpe o salida de puerto. De igual forma, el mantenimiento de estos baños e instalaciones sanitarias tipo baño químico propios de las embarcaciones será realizado por los proveedores.

Mientras que para la etapa de operación amerita un uso remoto de este tipo de instalaciones debido a su ubicación submarina, en cuanto al mantenimiento se usarán las instalaciones existentes de propiedad de RELAPASAA.

Igualmente, el uso del agua industrial solo formará parte como insumo para las obras de concreto y armado en la mezcla de los materiales de construcción por lo que **no prevé generar efluentes industriales**.

El agua que se utilizará para la prueba hidrostática y piping de interconexión será tratada previamente a su disposición final dentro de las instalaciones de la Refinería La Pampilla.

Cabe señalar que, el titular cuenta con Autorización de Vertimiento de Aguas Residuales Industriales Tratadas, la cual fue aprobada mediante R.D. N° 0163-2023-ANA-DCERH. Mediante esta autorización de vertimiento, se aprueba un volumen anual para efluente industrial aceitoso de **1 138 800 m<sup>3</sup>/año (36,11 l/s) y** para el efluente industrial químico de 525 600 m<sup>3</sup>/año (16,67 l/s).

**En respuesta a la información complementaria N° 11-b), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR** el titular precisa que la Prueba Hidrostática, no impactará en el medio marítimo durante los ensayos, esto debido a que, tal como se ha descrito en el ítem 3.3.3.7. Generación de Efluentes, durante la etapa de operación y mantenimiento, el agua de mar que se utilizará para la prueba hidrostática y piping de interconexión será trasladada al Tanque 31-T-1C como punto final por lo que no serán vertidas al mar. Estas aguas serán tratadas previamente como un efluente interno de la refinería, cumpliendo con lo dispuesto en la Autorización de Vertimientos vigente, la cual es aprobada mediante la Resolución Directoral N° 0163-2023- ANA-DCERH. Cabe resaltar que, en el Anexo 3.4.1, se adjunta la descripción del proceso de tratamiento de estas aguas.

Precisan que **las pruebas hidrostáticas**, las cuales solamente se llevarán a cabo cuando se obtenga la Certificación Correspondiente, involucran un volumen de agua puntual (2 636 m<sup>3</sup>) y de duración corta (2 meses como máximo), el cual, sumado a los



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

volúmenes de vertimiento actual de la planta no superarán los volúmenes aprobados de vertimiento, tal como se especifica en la prórroga de autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas.

En el ítem 3.3.3.7 Generación de efluentes, señalan que *“respecto a la Pruebas Hidrostática, cabe detallar que la misma, **no impactará** en el medio marítimo durante sus ensayos en la etapa de Operación y Mantenimiento, ya que el circuito de estas aguas se dará de la siguiente forma”*:

- Ingreso de Agua de Mar
- Flujo de la Prueba Hidrostática
- Deposición final en el Tanque 31-T-1C.

El punto final de estas aguas será el Tanque 31T-1C, por lo cual este fluido no será vertido al mar de manera directa y no causará ningún impacto en la calidad del agua.

### 3.4.6 Requerimiento de mano de obra

**Cuadro N° 06: Estimación de Mano de Obra (MO)**

Etapa	Actividades	MO Calificada	MO No Calificada
Preliminar	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo.	2	0
	Transporte y disposición de Residuos Sólidos		
Construcción e instalación	Retiro e instalación de nuevas boyas	10	0
	Obras civiles / instalación	4	0
	Trabajo en tubería / mecánica	6	1
	Transporte y disposición de Residuos Sólidos	2	0
Operación	Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones	10	0
	Transporte y disposición de Residuos Sólidos		
Abandono Post Constructivo	Desmantelamiento y retiro de estructuras	12	0
	Transporte y disposición de Residuos Sólidos		
<b>TOTAL</b>		<b>46</b>	<b>1</b>

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 17- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

### 3.4.7 Cronograma y presupuesto de ejecución de obra

Para el presente proyecto se ha considerado que la duración de la etapa preliminar y construcción e instalación es de 115 días. Asimismo, la duración para la etapa operativa es de 08 años.

En respuesta a la información complementaria N° 05, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, el titular presenta en ítem 3.4 el Cuadro N° 31: Cronograma y Periodos Estimado del Proyecto, que incluye el **abandono post constructivo**, y se indica que esta etapa tendrá una **duración de 3 días**. Asimismo, se incluye en todas las etapas al Transporte y disposición de Residuos Sólidos.

Señalan que la actividad de monitoreo durante y post abandono, es un compromiso que se asume como parte del estudio tomando en cuenta las actividades del proyecto, mas

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

no es una actividad propia vinculada directamente a las actividades del proyecto, las cuales tienen como objetivo implementar las mejoras operacionales en el Terminal N°3, por ello, no se incluye dentro del ítem 3.4. Cronograma de ejecución, Cuadro N° 31.- Cronograma y Periodos Estimado del Proyecto.

La actividad de monitoreo o programa de monitoreo ha sido descrita en el ítem 6.1. Subprograma de Monitoreo Ambiental en la etapa de construcción, por lo cual no se contempla su inserción en el Cuadro N° 31, ya que en este se consigna solo el periodo estimado para cada uno de las actividades y etapas del presente proyecto.

Por otro lado, se incluye en el Cuadro N° 32 del Ítem 3.4 al Presupuesto Aproximado para el Proyecto.

**Cuadro N° 07: Cronograma y Periodos Estimado del Proyecto**

ETAPA	ACTIVIDADES	PROCEDIMIENTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	(...)	AÑO 8
Preliminar	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en medio terrestre y medio marítimo.	Movilización de personal, equipos y embarco de materiales a bordo.	■					
	Transporte y disposición de Residuos Sólidos		■					
Construcción e Instalación	Retiro e Instalación de nuevas boyas.		■					
	PLET SUR	Obras civiles / instalación.	Navegación en Área Refinería La Pampilla, posicionamiento, instalación de campo de boyas y maniobras de amarre.	■				
			Inspección Fondo Marino, Limpieza y Remoción de escombros, retiro de trenes de mangueras existentes, estructura existentes y boyarines.	■				
		Trabajo en tuberías / mecánica.	Maniobras de descenso y posicionamiento de Spool y PLET Sur, Hincado de Pilote, cimentación y fijación de pines de la estructura del PLET.	■				
			Armado y Prueba Hidrostática de tren de mangueras a bordo de la embarcación.	■				
	PLET NORTE	Obras civiles / instalación.	Flotación de mangueras, maniobra y cierre de Spool lado línea y lado el PLET Sur, conexión de manguera y accesorios.		■			
			Prueba Hidrostática Ramal Completo, inspección final (AS BUILT) y desamarre.			■		
		Trabajo en tuberías / mecánica.	Curado final		■	■	■	
			Inspección Fondo Marino, Limpieza y Remoción de escombros, retiro de trenes de mangueras existentes, estructura existentes y boyarines.			■		
	Operación	Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones.	Maniobras de descenso y posicionamiento de Spool y PLET Norte, Hincado de Pilote, cimentación y fijación de pines de la estructura del PLET.		■			
Armado y Prueba Hidrostática de tren de mangueras a bordo de la embarcación.				■				
Transporte y disposición de Residuos Sólidos		Flotación de mangueras, maniobra y cierre de Spool lado línea y lado el PLET Norte, conexión de manguera y accesorios.				■		
		Prueba Hidrostática Ramal Completo, inspección final (AS BUILT) y desamarre.				■		
Abandono Post Constructivo	Desmantelamiento y retiro de estructuras.	Curado final			■	■		
		Transporte y disposición de Residuos Sólidos					■	

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 31-OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

**Cuadro N° 08: Presupuesto Aproximado para el Proyecto**

Ítem	Descripción	Presupuesto (USD)
1	General	293 333,33
2	Obras Civiles	33 000,00
3	Obras IC&T	0
4	Obras Metalmecánicas	1 006 666,67
5	HSE	7 000,00
6	Desmantelamiento y retiro de estructuras	39 600,00
7	Monitoreo	3 500,00
<b>TOTAL</b>		<b>1 383 100,00</b>

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 32-OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Respecto a la etapa de abandono de los componentes del presente ITS, se ejecutará cuando se realice el abandono total del Terminal Portuario Multiboyas 3, así como el monitoreo post abandono, de ser necesario.

Recalcan que el periodo de vida útil de los componentes del Terminal Multiboya N° 3 es de 25 años, a partir del año de aprobación del IGA primigenio (EIA-2006), por lo cual el periodo de vida útil de las mejoras tecnológicas planteadas en el presente documento, no exceden el periodo de vida ya establecido en el EIA-2006, además que no generará procedimientos adicionales a las ya establecidas, debido a que las mejoras tecnológicas planteadas en el presente documento están aplicadas en componentes ya identificados y con métodos ya establecidos durante el abandono.

#### IV. DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

##### a) Clima y meteorología

###### Clima

Durante la estación de verano, las temperaturas en la zona marítima pueden variar entre 18°C y 21°C, mientras que en invierno tienden a disminuir, oscilando entre 14°C y 18°C. En cuanto a la precipitación, en la región central del mar peruano, las lluvias son generalmente limitadas y no ejercen un impacto significativo en el clima y tiempo atmosférico, además que estas se concentran principalmente durante los meses de invierno.

###### Meteorología

Los datos meteorológicos que permitieron caracterizar al área del proyecto se obtuvieron de la estación meteorológica con la distancia más corta y el piso altitudinal más semejante al área del proyecto, la cual corresponde a la Estación Meteorológica Antonio Raimondi.

Adicionalmente, se ha considerado los resultados de los análisis meteorológicos de la Estación Meteorológica Campo de Marte, los cuales son parte del MEIA del 2017.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Cuadro N° 09: Estaciones Meteorológicas**

Estación	Departamento/ Provincia/ Distrito	Coordenadas UTM WGS 84 – 18S		Tipo	Altitud (m.s.n.m.)	Parámetro Meteorológico
		Este (m)	Norte (m)			
Antonio Raimondi (*)	Lima / Lima / Ancón	265 559,38	8 697 310,29	Automática - Meteorológica	47	Precipitación (2014-2023)
						Temperatura Mensual (2014-2023)
						Humedad Relativa (2014-2023)
						Dirección Predominante y Velocidad Media del Viento (2014-2023)
Campo de Marte (**)	Lima / Lima / Jesús María	278 583,00	8 664 992,00	Automática - Meteorológica	137	Precipitación (2001-2014)
						Temperatura Mensual (2001-2014)
						Humedad Relativa (2001-2014)
						Dirección Predominante y Velocidad Media del Viento (2001-2014)

Fuente (\*): SENAMHI (2014-2023).

Fuente (\*\*): MEIA del 2017.

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 34-OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

## Precipitación

### -Estación Antonio Raymondi (2014-2023)

La precipitación total mensual media registrada en la estación Antonio Raymondi durante los periodos de 2014 al 2023, tiene una variación significativa, que se expresa con una mayor precipitación entre los meses de octubre hasta marzo y disminuyendo hasta valores mínimos, desde el mes de abril hasta el mes de setiembre, presentado un ligero incremento en el mes de mayo.

La precipitación media mensual máxima fue registrada en enero del 2022 en 11 mm. El promedio multianual de precipitación media mensual fue de 0,72 mm.

### - Estación Campo de Marte (2001-2014)

La época más lluviosa se da entre los meses de julio a enero, mientras que los demás meses son variables.

Se obtuvo una precipitación máxima mensual de 4,7 en mes de enero, una mínima mensual de 0 mm en todos los meses, excepto agosto (0,2 mm), y una precipitación media mensual en el rango de 0 hasta 1,90 mm en julio.

El promedio multianual de precipitación media mensual fue de 7,90 mm.

## Temperatura

### Estación Antonio Raymondi (2014-2023)

La temperatura media mensual máxima fue registrada en abril del 2023 en 26,35 °C y la mínima en agosto de 2022, en 15,66 °C.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

La temperatura máxima mensual multianual (2014-2023) registrada fue en enero, en 30,67 °C.

La temperatura mínima mensual multianual registrada fue en octubre, en 12,31 °C.

Los meses más cálidos se dan entre enero y junio, siendo el mes de febrero el que presenta las mayores temperaturas (31,34°C); por otro lado, los meses más fríos se dan entre julio y diciembre, siendo el mes de agosto el que presenta la temperatura más baja (12,31°C).

#### Estación Campo de Marte (2001-2014)

Se registró una temperatura máxima mensual multianual en febrero de 23,90 °C.

La temperatura mínima mensual multianual registrada fue en setiembre, en 14,20 °C.

La temperatura media mensual máxima fue registrada, en febrero, en 23,40 °C, siendo el mínimo de 15,70 °C en agosto.

Los datos obtenidos en la Estación Meteorológica Campo de Marte se asemejan a los resultados obtenidos de la Estación Meteorológica Antonio Raimondi, ya que entre enero y junio son los meses más cálidos, siendo los restantes los más fríos.

### **Humedad Relativa**

#### Estación Antonio Raimondi (2014-2023)

La humedad relativa media mensual máxima fue registrada en julio del 2019 en 87,60 % y la humedad media mensual mínima fue registrada en enero del 2016 en 72,57 %. El promedio multianual de la humedad relativa media mensual fue de 80.14 %, siendo el valor mínimo de 78,16% y el máximo de 82,52%.

#### Estación Campo de Marte (2001-2014)

La humedad relativa media mensual máxima fue registrada en julio en 87,90 %.

La humedad media mensual mínima fue registrada en febrero en 79,70 %.

La humedad máxima multianual registro valores en el rango entre 82,90 en febrero y 93,30 en agosto.

La humedad mínima multianual registro valores en el rango entre 76,80 en febrero y 84,90 en setiembre.

### **Dirección y Velocidad del viento**

#### Estación Antonio Raimondi (2014-2023)

El promedio de velocidad mínima de 2,50 m/s registrada en el mes de abril y un valor de promedio máximo de 3,54 m/s registrado en el mes de noviembre.

La dirección del viento predominante fue al suroeste y noroeste.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### Estación Campo de Marte (2001-2014)

La velocidad promedio mínima fue de 0,90 m/s registrada en el mes de junio y un valor máximo de 1,40 m/s registrado en enero y diciembre.

La velocidad mínima fue de 0,5 m/s en mayo y junio, y velocidad total anual mínima de 0,85 m/s.

La velocidad máxima fue de 2,20 m/s en diciembre, y velocidad total anual de 1,75 m/s.

La dirección del viento predominante fue al noreste.

## **b) Masas de agua, corrientes marinas, mareas y olas, Batimetría.**

### Masas de agua y corrientes marinas

Las características de las masas de agua en relación al presente proyecto, se presentan en Ítem 3.5.1.3 del ITS, en relación a las aguas superficiales y subsuperficiales.

El detalle de la ubicación de la principal corriente marina que se encuentra frente a las costas peruanas, se presenta el Mapa N° 3.5.3 Masas de Agua (Anexo N° 3.5 del ITS).

En relación a las corrientes marinas, se describen en ítem 3.5.1.4, según lo cual se adjunta el Mapa N° 3.5.4 Corrientes Marinas, en el Anexo N° 3.5: Mapas de Línea Base.

Para el MEIA del 2017, procedieron a realizar la medición de las corrientes en marea ascendente y descendente, clasificadas en: Corrientes Superficiales y Corrientes Subsuperficiales. La metodología usada fue el método Langraganiano.

- Medición Corrientes Superficiales: Uso de flotadores a la deriva que permiten obtener la dirección y velocidad representativa de una franja.
- Medición Corrientes SubSuperficiales: Uso de flotadores de pértiga a 4,50 metros de profundidad.

Los resultados son mostrados en cuadro 47, 48 y 49 del Cap 3 del presente ITS.

**En respuesta a la información complementaria N° 010, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, en el Ítem 3.5.1.4. Corrientes Marinas del presente ITS, realizan la interpretación de los resultados de los cuadros. En el Cuadro N° 47. Resultado de Medición de Corrientes – Sector C1 (Plano C1), se denota que las velocidades superficiales durante la marea ascendente (0,129 – 0,135 m/seg) y descendente (0,125 – 0,127 m/seg) son muy similares, lo que sugiere que las corrientes superficiales tienen comportamientos relativamente consistentes entre las mareas. Este comportamiento no se aplica a las velocidades sub superficiales, cuyos resultados denotan que si bien son más lentas en ambas fases de marea (ascendente: 0,032 – 0,034 m/seg; descendente: 0,078 – 0,079 m/seg), no son consistentes entre las mareas.**

Las direcciones de las corrientes superficiales varían notablemente entre ubicaciones, sin embargo, la mayoría apuntan hacia el norte y/o noreste, lo cual indicaría que la corriente, en estas ubicaciones, sigue patrones generales. Por su parte, las corrientes



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

sub superficiales, aunque más lentas, también siguen una tendencia similar de dirección hacia el norte.

Se debe tener en cuenta que los sectores de evaluación C1, C2 y C3 son áreas consecutivas, donde el sector C1 es más próximo a la orilla.

En el **Cuadro N° 48. Resultado de Medición de Corrientes – Sector C2 (Plano C2)**, se denota que, durante la marea ascendente, las corrientes superficiales en la ubicación A (0,057 m/seg) son ligeramente más rápidas que en la ubicación D (0,051 m/seg), además, varían moviéndose hacia el suroeste en la ubicación A y hacia el oeste-suroeste en la ubicación D. En la marea descendente, se tienen velocidades similares (0,059 – 0,06 m/seg) con direcciones al este y noreste, respectivamente.

En las corrientes sub superficiales, durante la marea ascendente son más lentas, con velocidades entre 0,04 m/seg y 0,05 m/seg, y las direcciones tienden al sur o sureste. En la marea descendente son semejantes en velocidad (0,047 - 0,048 m/seg) y las direcciones se alinean hacia el este o noreste.

Las velocidades en ambas fases de la marea son relativamente bajas, lo cual sugiere un flujo moderado de las corrientes en estas áreas.

En el **Cuadro N° 49. Resultado de Medición de Corrientes – Sector C3 (Plano C3)**, se denota que, durante la marea ascendente, las corrientes superficiales en las ubicaciones P y R tienen velocidades iguales (0,06 m/seg) y se mueven hacia el este y noreste, respectivamente. Durante la marea descendente, las corrientes superficiales disminuyen ligeramente en velocidad, con valores de 0,059 m/seg en la ubicación T y 0,053 m/seg en la ubicación W, y se mueven hacia el suroeste y oeste-suroeste.

En las corrientes sub superficiales, durante la marea ascendente muestran velocidades un poco menores, con la ubicación Q registrando 0,05 m/seg (hacia el sur) y la ubicación S con 0,049 m/seg (hacia el este-noreste). En la marea descendente, también son un poco más lentas (0,051 m/seg en la ubicación U y 0,042 m/seg en la ubicación V, pero mantienen una dirección constante hacia el sur. De esta manera, las corrientes sub superficiales muestran una dirección más constante hacia el sur en ambas fases de marea, aunque las velocidades son menores que las superficiales.

Los resultados demuestran que las corrientes sub superficiales se encuentran menos influenciadas por los cambios de marea, puesto que siguen patrones más constantes de velocidad. Asimismo, las corrientes superficiales muestran un cambio marcado en su dirección entre la marea ascendente y descendente.

Cabe señalar que las corrientes superficiales suelen tener velocidades ligeramente más altas que las corrientes sub superficiales, tanto en la marea ascendente como descendente. Esto es coherente con lo esperado, ya que las corrientes superficiales están más expuestas a los vientos y a las influencias atmosféricas, mientras que las corrientes sub superficiales están más controladas por la dinámica interna del cuerpo de agua (Quintanar et al., 1998).

En ese sentido, manifiestan que **no se advierte una influencia de la dinámica de las corrientes marinas sobre los potenciales impactos ambientales no significativos a generarse en el presente proyecto.**



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## Mareas y Olas

En relación a las mareas y olas, se describen en ítem 3.5.1.5 del ITS, literales A Mareas y B. Olas y en Anexo N° 3.5, se adjunta el Mapa N° 3.5.5- Modelación de Olas.

Para el MEIA del 2017, utilizaron información de oleaje proveniente del Modelo WWATCH III de la NOAA, en el cual se dispone de información de altura, dirección y periodo de olas desde febrero de 2005 hasta enero de 2014. Presentan resultados en los cuadros N° 50, 51, 52 y 53 del ITS.

**En respuesta a la información complementaria N° 10, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR**, en relación a las Mareas y Olas, en el **Ítem 3.5.1.5. Mareas y Olas** del presente ITS, realizan la interpretación de los resultados de los cuadros mencionados. En el **cuadro N° 50. Niveles de Mareas para el Puerto del Callao**, se puede indicar que en pleamar se tiene una altura media de 0,84 metros, pero puede alcanzar hasta 1,22 metros en condiciones máximas. A bajamar tiene una altura media de 0,30 metros, pero en situaciones mínimas puede llegar a estar por debajo del nivel medio de referencia, a -0,07 metros.

La amplitud de la marea, que es la diferencia entre la pleamar y la bajamar, varía entre una media de 0,54 metros y puede alcanzar hasta 0,97 metros durante las sicigias (períodos de alineación máxima de la Tierra, la Luna y el Sol), lo que refleja los cambios en las mareas por la influencia de las fuerzas gravitacionales.

En el **Cuadro N° 51. Cálculo de las Alturas de Olas en Condiciones Normales y Braveza en Agua profundas – Dirección Suroeste**, indican que la profundidad del agua tiene un impacto significativo en la altura de las olas. En profundidades menores (10 m), las olas son más altas tanto en condiciones normales en comparación con profundidades mayores (50 m). Esto puede deberse a que en aguas más profundas las olas tienden a ser más bajas debido a la menor influencia del fondo marino.

Este comportamiento se aprecia de manera más significativa en condiciones de eventos extremos, lo que subraya el impacto de este tipo de eventos en la magnitud de las olas. En este caso, el coeficiente de profundidad (Ksh) denota que, en aguas más costeras, la profundidad de las olas influye en mayor medida. Asimismo, la altura relativa de la ola (Kr) sugiere que, en aguas más profundas, las olas se amplifican ligeramente más que en aguas menos profundas.

El comportamiento descrito en el cuadro 51 (olas en dirección suroeste), se replican para las olas en dirección oeste. En profundidades menores (10 m), las olas son más altas tanto en condiciones normales como en eventos extremos en comparación con profundidades mayores (50 m). Para este caso, los valores de altura de ola reportados en condiciones de eventos extremos son mayores a los registrados en dirección suroeste y noroeste.

A comparación de las olas con dirección suroeste, el coeficiente de profundidad (Ksh) y altura relativa de la ola (Kr) para las olas en dirección oeste son iguales y mayores, respectivamente. Esto sugiere que la profundidad afecta de manera similar la transformación de las olas desde aguas profundas hasta las zonas costeras y también que denota que en aguas menos profundas las olas se amplifican más que en aguas profundas.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

El comportamiento descrito en **Cuadro N° 51** (olas en dirección suroeste) y **Cuadro N° 52**. (olas en dirección oeste). **Cálculo de las Alturas de Olas en Condiciones Normales y Braveza en Agua profundas – Dirección Oeste**, se replican para las olas en dirección noroeste, según **Cuadro N° 53. Cálculo de las Alturas de Olas en Condiciones Normales y Braveza en Agua profundas – Dirección Noroeste**.

En profundidades menores (10 m), las olas son más altas tanto en condiciones normales como en eventos extremos en comparación con profundidades mayores (50 m).

Las características de los coeficientes de profundidad, difracción y altura relativa de la ola son semejantes a las contempladas en las olas con dirección oeste, lo que sugiere que la profundidad afecta de manera similar la transformación de las olas desde aguas profundas hasta las zonas costeras y también que denota que en aguas menos profundas las olas se amplifican más que en aguas profundas.

Indican que, independientemente de la dirección de las olas, en profundidades menores (10 m), las olas son más altas tanto en condiciones normales como en eventos extremos en comparación con el registro de las olas en profundidades mayores (50 m). Asimismo, las olas en dirección oeste han registrado mayores alturas en comparación a las demás direcciones.

En ese sentido, señalan que **no se advierte una influencia de las mareas y las olas sobre los posibles impactos ambientales no significativos a generarse en el presente proyecto**. Las características de las mareas y olas sostienen que sus parámetros evaluados no presentan diferencias significativas. De esta manera, no repercutirán en una variación de la valoración de los impactos ya realizados.

Respecto, a lo mencionado en **literal B. Olas**, sobre los resultados de ejecutar un modelo numérico de dirección predominante Suroeste en condiciones normales y bravezas de mar, el titular manifiesta que no se cuenta con la información de los registros de ingresos y salidas de los datos, utilizados en los modelos realizados, sin embargo, se cuenta con el **estudio Hidro-Oceanográfico (ver Anexo 3.8)** aprobado en la MEIA (2017) (Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4 – Refinería La Pampilla, 2017, aprobado con Resolución Directoral N°473-2017-MEM/DGAAE) en el cual se muestran algunas capturas de pantalla (páginas 26, 27, 28 y 29) de alguna representación en los software hidrográfico Hypack y TIN MODEL, así como la interpretación de los resultados obtenidos (página 40 al 55).

### Batimetría

En ítem 3.5.1.8 presentan la **Batimetría**, y con el fin de poder determinar las características barométricas de la zona de proyecto, se ha desarrollado el Informe Final 018-01-2019/E001-GAPASH “*Estudio Batimétrico del Terminal Portuario Multiboyas N° 1, N° 2 y N° 3 de Refinería La Pampilla S.A.A.*”, elaborado por la Consultora GAPASH en agosto de 2019, por encargo de Refinería La Pampilla S.A.A., con el objetivo de obtener información técnica en base a los estudios realizado, que pueda determinar las condiciones batimétricas en las zonas de actividad de carga y descarga de hidrocarburos del Terminal Portuario Multiboyas N° 3 operado por RELAPASAA.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Los resultados obtenidos a partir del levantamiento del área de mar para el terminal Portuaria Multiboyas N°3 operados por RELAPASAA, los cuales se llevaron a cabo los días 11, 14, 15, 18 y 25 de agosto del año 2019, fueron comparados con la base a los datos de profundidad obtenidos en Julio del año 2016 por la empresa Tecno ambiente.

Para el caso del terminal Portuaria Multiboyas N° 3, las variaciones que presentan con relación a la batimetría del año 2016 son mínimas, ya que fluctúan entre 0.20 a 0.30 metros de profundidad en ambas áreas acuáticas. Señalan que estas variaciones no afectarían las actividades actuales llevadas a cabo en el área acuática del terminal Multiboya indicada.

Los resultados obtenidos en el estudio batimétrico para el terminal Portuaria Multiboyas N° 3, fueron profundidades con un calado máximo de -13 metros para un buque de diseño desde 16 000 a 80 000 DWT, con una profundidad de operación en el rango conservador de -16 metros, lo que brinda un resguardo por debajo de la quilla idóneo en términos de seguridad.

Ratifican las condiciones operativas idóneas, no afectadas en pérdidas de profundidades generadas por el transporte o acumulación de sedimentos que como consecuencia de acciones climáticas puedan presentarse en el entorno de interés, por vectores fluviales, esto puede deberse a que la presente Terminal se encuentra a una profundidad de perfil activo (en esta zona está limitado el movimiento de sedimentos, o simplemente no se mueve).

### Temperatura del Mar

Frente a las costas de Ventanilla, no existen variaciones considerables estacionales térmicamente, principalmente en la zona costera. Solo la estación de verano registra un ligero aumento térmico en la zona costera indicada.

El detalle de la temperatura superficial promedio, se presenta en el Mapa N° 3.5.8 Temperatura del Mar (Anexo N° 3.5 del ITS). Temperatura promedio= 18 °C.

### Salinidad del Mar

En la superficie del mar se registran concentraciones salinas que varían aproximadamente entre 30 a 35,40 ups.

Frente a las costas de la capital limeña y el Callao, la salinidad muestra el efecto de los ríos Rímac y Chillón durante los meses de verano, formando una pluma de baja salinidad (<34.00 ups) dirigiéndose hacia el norte, es así, que el área del proyecto se encuentra en un rango entre 34,5 – 35 ups.

Por otro lado, también se observa presencia de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) de mayor salinidad, acercándose a la costa en los meses cálidos, así como la presencia en los meses fríos de aguas de menor salinidad, provenientes de afloramientos del sur. Es muy clara la presencia de aguas de mezcla en la costa, pero una predominancia de las Aguas Costeras Frías (ACF) para las 4 estaciones del año. Los procesos de mezcla se deberían a la influencia de los ríos Rímac y Chillón que forman una pluma de relativas bajas salinidades.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

El detalle de la salinidad promedio, se presenta en el Mapa N° 3.5.9 Salinidad del Mar (Anexo N° 3.5) del presente ITS.

**c) Calidad de Agua de mar**

Realizaron el monitoreo de calidad de agua en el mes de septiembre de 2023, para determinar la calidad actual del Agua Marina existentes cerca al área del proyecto, en el área de la Terminal N° 3.

Se realizó una (01) evaluación de calidad de agua marina; la cual se llevó a cabo entre los días 09 y 10 de septiembre del 2023. Las muestras obtenidas fueron analizadas por AGQ PERU S.A.C.

**En respuesta a la información complementaria N° 06, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, se presenta la ubicación de las Estaciones de Muestreo de Calidad de Agua Marina:**

**Cuadro N° 10: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Calidad de Agua Marina**

Estación de Muestreo	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18 S		Coordenadas Geográficas	
	Este (m)	Norte (m)	Latitud	Longitud
AG-ACT-4-S	263 783	8 681 860	11°54'56.02"S	77°10'7.62"O
AG-ACT-4-M				
AG-ACT-4-P				
AG-ACT-5-S	264 579	8 681 708	11°55'1.17"S	77° 9'41.36"O
AG-ACT-5-M				
AG-ACT-5-P				
AG-ACT-6-S	265 516	8 681 405	11°55'11.26"S	77° 9'10.49"O
AG-ACT-6-M				
AG-ACT-6-P				

Fuente: AGQ PERU S.A.C., *setiembre 2023.*

S: Superficial; M: Medio; P: Profundidad

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 56-Cap. 3- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

Se adjunta el Mapa N° 3.5.10. Estaciones Calidad de Agua (Anexo N° 3.5).

Los Estándares aplicables al presente estudio han sido referenciados por la Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, señalados en la Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino Costeras y Continentales. Sub-Categoría C3: Otras Actividades.

Adicionalmente, toman en cuenta los parámetros señalados en la Categoría 4 Conservación del Ambiente Acuático Subcategoría E3: Ecosistemas costeros y marinos – Marinos para complementar el análisis de las muestras acuáticas marinas tomadas para el presente proyecto.

Interpretación de Resultados del Monitoreo:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Los resultados de todos los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos (según cuadro N°59 del ITS) de las muestras de agua para las estaciones AG-ACT-4-S, AG-ACT-4-M, AG-ACT-4-P, AG-ACT-5-S, AG-ACT-5-M, AG-ACT-5-P, AG-ACT-6-S, AG-ACT-6-M y AG-ACT-6-P, no superan los Estándares de Calidad Ambiental de Agua, Categoría 2, Subcategoría C3: Actividades marino-portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino-costeras, ni en la Categoría 4, Subcategoría E3 Ecosistemas costeros y marinos – Marinos.

En Ítem 3.5.1.11. Calidad de agua marina, se indica que para la selección de parámetros también se tuvo en referencia el plan de monitoreo ambiental de RELAPASAA aprobado en la MEIA (2017): Modificación del Estudio Ambiental (MEIA) para el Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla, aprobado mediante la RD N° 2017-MEM/DGAAE, donde se aprueba la operatividad del Terminal 4, en cuyo informe final de evaluación N° 1198-2017-MEM/DGAAE/DGAE (Pág. 28) se precisa que para el monitoreo de calidad del agua de mar se debe considerar la Cat2C3. Las actividades operacionales de carga y descarga de productos son los mismos, tanto en el Terminal 3 como en el Terminal 4, donde **no se incluye al fósforo** como parámetro para monitoreo de la calidad del agua de mar para las actividades del sector hidrocarburos que se vienen desarrollando.

**Han incluido** resultados de monitoreo de los parámetros: **Bario total y Cadmio total.**

**En respuesta a la información complementaria N° 07, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR**, en el ítem 3.5.1.11.6. presentan la **Comparación de los resultados originales con las condiciones actuales en agua de mar**, sobre el análisis de los resultados de la calidad del agua para las estaciones AG-ACT-4, AG-ACT-5 y AG-ACT-6 realizado en el mes de septiembre de 2023, en comparación con los resultados obtenidos de la línea base de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) correspondientes los terminales involucrados en el presente ITS.

Cuentan con la línea base ambiental de calidad de agua de mar del PAMA de la Refinería La Pampilla S.A. (en adelante PAMA (1995)) y de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Terminal Portuario Multiboyas N°03 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4 (en adelante MEIA-2017).

De los resultados obtenidos del PAMA (1995), no se observó excedencia de los parámetros de muestras respecto al ECA Agua de comparación. Por otro lado, de las estaciones de muestreo evaluadas en la línea base del MEIA-2017, registraron valores inferiores a lo mínimo detectable por los equipos, por lo que no registraron excedencias. Precisan que estas estaciones de muestreo se encuentran en el área de influencia monitoreada de manera mensual por parte de RELAPASAA. Señalan que **la no excedencia de los parámetros evaluados en la línea base del PAMA (1995) y MEIA-2017, guardan relación con los resultados de los muestreos realizados en el año 2023** y que han sido considerados para la evaluación de la línea base física del presente ITS (3.5.1.11.4. Resultados del Muestreo), los mismos que no han excedido el ECA Agua.

En el cuadro N° 60 del ITS muestran los Resultados de muestreo de calidad de agua marina de las condiciones originales.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**d) Calidad de Sedimento Submarino**

Realizaron el monitoreo de calidad de sedimento entre los días 09 y 10 de septiembre del 2023., para determinar la calidad actual de sedimentos existentes cerca al área del proyecto, en el área de la Terminal N° 3.

Se empleó de manera referencial las Normas Internacionales como son los valores establecidos en la “Sediment Cleanup Objective” establecido para el parámetro “TPH Residual” en la Guía “Sediment Management Standards. Chapter 173-204 WAC” (2013), Atlantic PIRI, 2012, Risk-Based Corrective Action, User Guidance. Reference Documentation for Petroleum Impacted Sites in Atlantic Canada. Version 3.0 - Appendix 2 Ecological Screening Protocol Tier 1 Sediment Ecological Screening Levels y “Nivel de Efecto Probable” (PEL) establecido en la Guía “Canadian Sediment Quality Guidelines for The Protection of Aquatic Life” (2001), para la evaluación de la calidad de los sedimentos.

Las muestras de sedimentos fueron analizadas por AGQ PERU S.A.C.

**En respuesta a la información complementaria N° 06, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,** presentan la ubicación de las Estaciones de Muestreo de Calidad de Sedimentos:

**Cuadro N° 11: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Calidad de Sedimentos**

Estación de Muestreo	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18 S		Coordenadas Geográficas	
	Este (m)	Norte (m)	Latitud	Longitud
SED-ACT-4	263 783	8 681 860	11°54'56.02"S	77°10'7.62"O
SED-ACT-5	264 579	8 681 708	11°55'1.17"S	77°9'41.36"O
SED-ACT-6	265 516	8 681 405	11°55'11.26"S	77°9'10.49"O

Fuente: AGQ PERU S.A.C., setiembre 2023.

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 61-Cap. 3- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

Adjuntan el Mapa N° 3.5.11 Estaciones Calidad de Sedimento (Anexo N° 3.5).

Interpretación de Resultados del Monitoreo de Sedimentos:

**En respuesta a la información complementaria N° 08, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,** en el Ítem 3.5.1.12.5. Análisis de resultados, se indica que los resultados de todos los parámetros fisicoquímicos (según cuadro N° 64 del ITS) de las muestras de sedimentos submarino para las estaciones SED-ACT-4, SED-ACT-5 y SED-ACT-6, no superan los Estándares de Calidad Ambiental de las Normas Internacionales señaladas como referencia.

En el ítem 3.5.1.12. Calidad de sedimento Submarino, incluyen resultados de monitoreo de: **Hierro, manganeso, HAPs (Benzo (a) pireno y Naftaleno)**, no superándose los ECA de normativas internacionales - CCME, 2001.

**En respuesta a la información complementaria N° 09, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,** en el Ítem 3.5.1.12.6 presentan el Modelamiento de Dispersión de Sedimentos Submarinos, el cual se realizó para evaluar la posible dispersión de



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

sedimentos submarinos que se pueda generar, al momento de ejecutar las actividades de perforación mediante el método de Chorro de Agua para el hincado de Pilotes en la etapa de Construcción e Instalación.

El modelamiento de dispersión de sedimentos submarinos consiste en una conclusión del resultado de la interpolación de los datos de corriente marina sub superficial obtenidos del Estudio Hidro-Oceanográfico que formó parte de la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la Implementación del Terminal Monoboya T4 (en adelante MEIA-2017), aprobado mediante la R.D. N° 473-2017-MEM/DGAAE, de fecha 31-10-2017.

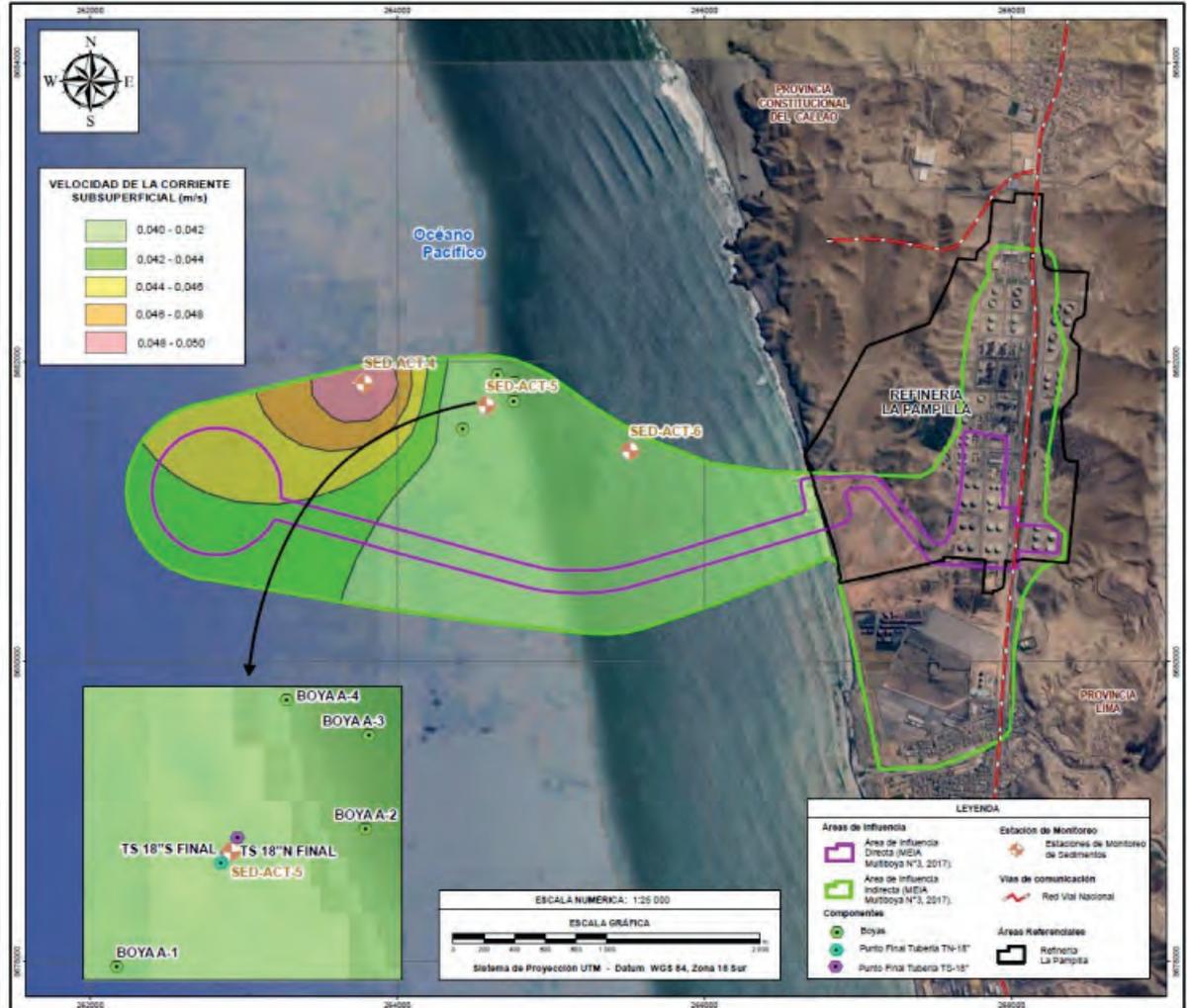
Los datos de entrada de este método de interpolación, consistieron en las corrientes sub superficiales, medidas a 4,5 metros de profundidad, indicadas en el Cuadro N° 47, 48 y 49 del ítem 3.5.1.4. Corrientes Marinas del presente ITS.

La distribución espacial de este registro de velocidades sub superficiales permitió establecer isolíneas de velocidad delimitadas al área de influencia indirecta de la MEIA (2017), la cual integra el área de emplazamiento del presente ITS. Los valores de salida de esta interpolación de tipo IDW (Distancia Inversa Ponderada) obtenida mediante el empleo el software ArcGIS 10.8, se muestran a través de una capa grillada con categorías de velocidades (entre 0,040 a 0,050 m/s) que están en función a la distancia de los puntos que contienen valores observados. Esta capa se muestra en la Figura N° 40 del presente ITS:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Imagen N° 02 : Modelamiento de Dispersión de Sedimentos**



**Fuente:** ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Figura N° 40-Cap. 3- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

El resultado de la velocidad de la corriente subsuperficial en el área de emplazamiento del proyecto es de 0,040 a 0,042 m/s, siendo el rango de velocidad más baja registrada en el MEIA (2017), por lo cual el rango de desplazamiento de la corriente es mínimo.

Señalan que este método de interpolación solo considera un parámetro para su ejecución, el cual consiste en la velocidad sub superficial. Asimismo, teniendo en cuenta que la información de velocidad sub superficial usada en este método es la única y más reciente, la calibración de la misma estaría restringida al uso de la misma data, validando los puntos ya observados, haciéndola reiterativa. Indican que la técnica de interpolación IDW es reconocida como un método generalizado (Gemmer et al, 2004; Lozano, 2003; Morillo et al, 2022) dada su facilidad de implementación e interpretación (Navarrete & López, 2019), lo cual sustenta los resultados obtenidos en la interpolación realizada.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

De manera complementaria, y con la finalidad de sustentar que los sedimentos submarinos no se verán afectados y/o dispersados por el movimiento de las olas marinas, presentan la siguiente información: La norma técnica hidrográfica de la Marina de Guerra del Perú, indica que, cuando la profundidad del mar (H) es mayor que un medio de la longitud de onda ( $\lambda$ ), con la siguiente ecuación:  $H > \lambda / 2$ , en este caso la ola no tiene interacción con el fondo. De esta forma, aplicando la ecuación, se obtuvo que la profundidad (16 m) es mayor a la mitad de la longitud de onda (0,264 m), donde la longitud de onda es 0,528 m. Por las razones expuestas, sustentan que la velocidad de corriente tanto superficial y sub superficial no tendría una influencia significativa sobre la dispersión o movilización de los sedimentos.

**En respuesta a la información complementaria N° 07, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR**, en el ítem 3.5.1.12.7 del ITS, presentan la **Comparación de los resultados originales con las condiciones actuales en sedimentos acuáticos**, respecto al análisis de los resultados de la calidad de los sedimentos para las estaciones AG-ACT-4, AG-ACT-5 y AG-ACT-6 realizado en el mes de septiembre de 2023, en comparación con los resultados obtenidos de la línea base de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) correspondientes los terminales involucrados en el presente ITS.

En resultados originales, se cuenta con la línea base ambiental de calidad de sedimento marino de la MEIA (2017).

En el **cuadro N° 65** del presente ITS muestran los Resultados de muestreo de calidad de sedimento de las condiciones originales.

De acuerdo con el análisis de los resultados, se registró **excedencia de cobre** en la estación SED (AM-01), SED (AM-02), SED (AM-04) y SED (AM-05), muestreada en la línea base de la MEIA-2017. Señalan que, **la concentración de este metal se relaciona con actividades de vertimiento de desechos industriales, urbanos y agrícolas**, en este caso **generado por la desembocadura del río adyacente a la zona de monitoreo**, el cual, en análisis previos ha registrado excedencias en la concentración de este metal (Soto et al., 2022<sup>1</sup>).

El **plomo** también presentó un valor superior a lo establecido en la normativa internacional canadiense en la estación SED (AM-04) muestreada en la línea base de la MEIA (2017). **La elevada concentración de este metal estaría relacionada o vinculada al vertimiento de desechos industriales y urbanos generado por la desembocadura del río Chillón adyacente a la zona de monitoreo**, cuyas aguas han registrado excedencias en la concentración de este metal (Soto et al., 2022).

El **cadmio** registró valores no detectables por los instrumentos, por lo cual, indican que es posible afirmar que la concentración de este metal en el sedimento marino es inferior a los valores límites establecidos en las normativas internacionales (CEQG y la Norma Holandesa).

<sup>1</sup> Soto, J. M. S., Morán, R. C. D., Arriola, N. Z., Perdomo, F. V., Murillo, A. R. V., Guardia, P. G. V., & Camus, F. C. E. (2022). Evaluación fisicoquímica y bacteriológica del agua del río chillón. Boletín de Malariología y Salud Ambiental, 62(4), 846-855. <https://doi.org/10.52808/bmsa.7e6.624.027>



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

En contraste, los resultados de los muestreos realizados en el año 2023 y que han sido considerados para la evaluación de la línea base física del presente ITS (3.5.1.12.4. Resultados del Muestreo), no excedieron las normativas internacionales tomadas como referencia en los parámetros analizados.

**En respuesta a la información complementaria N° 06, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,** señalan que de acuerdo con lo estipulado en la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM que aprueba a la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - SEIA", menciona que “toda información que represente una ubicación espacial, debe estar implementada en una base de datos geoespacial con su respectiva proyección y coordenadas UTM con el Datum WGS84, en cualquiera de las 3 zonas que abarca nuestro territorio en el hemisferio sur”. En base a lo indicado por la guía citada, se realizaron los cuadros de datos y mapas en UTM con el Datum WGS84. Sin embargo, añadieron de manera adicional las coordenadas geográficas en los cuadros N° 56 y 61 en concordancia a la R.J. N° 030-2016-ANA. Por tanto:  
Incluyen el Cuadro N° 56 del ítem 3.5.1.11: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Calidad de Agua Marina y Cuadro N° 61 del ítem 3.5.1.12.: Ubicación de las Estaciones de Muestreo de Calidad de Sedimentos, especificando ubicación en coordenadas geográficas de los puntos de monitoreo.

## V. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Para la identificación de impactos ambientales se utilizó la Matriz de Leopold, mientras que para la evaluación de impactos ambientales se consideró la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental (Conesa, V. 2010).

**En respuesta a la información complementaria N° 11-a), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,**

El titular presenta en el cuadro 156. la Matriz de Evaluación de Impactos (Cuantitativa) en el capítulo 4. Identificación y evaluación de impactos, especificando lo siguiente:

### Etapa preliminar:

La posible Alteración de la calidad del agua superficial y submarina por el Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en tierra y medio marítimo, tiene una **importancia del impacto leve, no significativo.**

### Etapa de Construcción e instalación:

-La posible Alteración de la calidad del agua superficial y submarina por el Retiro e Instalación de nuevas boyas, Obras civiles / instalación y Trabajo en tuberías / mecánica, tiene una **importancia del impacto leve, no significativo.**



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

-La posible Alteración de la calidad del sedimento submarino por las actividades de Obras civiles / instalación y Trabajo en tuberías / mecánica tiene una **importancia del impacto leve, no significativo**.

- La posible Perturbación del Lecho Marino, por Obras civiles / instalación, tiene una **importancia del impacto leve, no significativo**.

#### **Etapas de Operación y mantenimiento:**

- La posible Alteración de la calidad del agua superficial y submarina por las actividades de Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones, tiene una **importancia del impacto leve, no significativo**.

#### **Etapas de Abandono Post Constructivo:**

- La posible Alteración de la calidad del agua superficial y submarina por Desmantelamiento y retiro de estructuras, tiene una **importancia del impacto leve, no significativo**.

Cabe señalar que el titular indica que: La “**sedimentación de material particulado en el lecho marino**” no fue considerado como aspecto ambiental en la etapa de abandono post constructivo, ya que la actividad indicada, “Desmantelamiento y retiro de estructuras”, hace referencia al retiro de las estructuras propias de los equipos y maquinarias empleados durante los trabajos de instalación de los componentes del proyecto y estas se encuentran sobre la superficie de las embarcaciones.

El titular no ha considerado la actividad de transporte y disposición de residuos sólidos en la identificación y evaluación de impactos ambientales, ya que **ha sido identificado como un riesgo ambiental**, más no como un impacto ya que no genera efectos directos e indirectos sobre los componentes.

En base al riesgo identificado han dispuesto las medidas de manejo ambiental respectivas para evitar o prevenir el posible impacto mientras se realicen las actividades dentro del mar, dichas medidas han sido detalladas en el ítem 5.2. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS del presente ITS.

**En respuesta a la información complementaria N° 11-c), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,**

Actualizaron la Matriz de Evaluación de Impactos (Cuantitativa) en el cuadro 156 del ITS. Asimismo, actualizan el cuadro N° 154. Matriz de Identificación de Factores Ambientales Impactados y el ítem 5.2., Programa de Manejo de Residuos Sólidos.

## **VI. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL SOBRE LOS RECURSOS HÍDRICOS**

### **➤ Programa de prevención y mitigación de impactos**

#### **Medidas para evitar o prevenir la Alteración de la Calidad de Agua Superficial y Submarina**



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Los trabajos por realizar en el medio marítimo serán puntuales, de corto tiempo y con las precauciones y entrenamiento adecuado para realizar procedimientos sin ningún tipo de inconveniente. Sin embargo, se plantean las medidas de mitigación para evitar o prevenir la Alteración de la Calidad de Agua Superficial y Submarina que se podría generar durante el desarrollo de las actividades relacionadas a las etapas de Construcción e Instalación, Operación y Abandono Post Constructivo:

a) Limitar las actividades del Proyecto a las áreas aprobadas:

Las actividades de todas las etapas planteadas para el presente proyecto serán realizadas en las zonas donde se ubicará la instalación de los pilotes, instalación de los PLET, montaje de las válvulas de bloqueo y las válvulas Breakaways, además de la ruta de acceso marítima, para lo cual se delimitarán áreas de trabajo, con el fin de poder restringir mayores intervenciones en el medio acuático. La principal medida es la siguiente:

- El área de emplazamiento de las actividades del presente proyecto se encuentra dentro del actual área operativa aprobada y de los componentes aprobados ya existentes, las cuales se encuentran ubicadas sobre medio acuático, tal como se encuentran descritas en el EIA-2006 (Figura N° 4). Precisan que la ejecución de las actividades a desarrollarse se dará sobre un área ya intervenida (área operativa del Terminal Portuario Multiboyas N° 3), en consecuencia, no habrá una mayor alteración del medio.
- Realizar los trabajos puntuales de manera estricta sin ningún procedimiento adicional a lo planificado, ya que esto reducirá cualquier posibilidad de generar desechos en maniobras no planificadas.

La frecuencia de aplicación de la medida para la etapa Preliminar, Construcción y Abandono Post Construcción es por única vez al inicio del proyecto, ya que la implementación de las mejoras operacionales en el Terminal N° 3 tendrá una corta duración de 3 a 4 meses aproximadamente. El medio de verificación de esta medida será a través de un informe.

b) Revisión y mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos.

Entre las medidas que se implementarán para la minimización de residuos que afecten el medio acuático, se encuentran las siguientes:

- Control periódico baterías y motores de equipamientos, para prevenir derrame de fluidos dañinos o desechos de estos.
- Mantenimiento adecuado de equipos y maquinarias en general, para poder ejecutar tareas más eficientes y limpias, sin ningún tipo de desecho adicional que puedan generar debido a la mala calibración de estos.

Debido a que la frecuencia de mantenimiento específico de cada equipo es determinada por el plan de mantenimiento recomendado, las condiciones operativas y el planeamiento de los especialistas. El indicador de cumplimiento de la medida es N° de mantenimientos realizados/ N° de mantenimientos requeridos. El medio de verificación



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

de esta medida será a través de los informes de mantenimiento. La frecuencia de aplicación de la medida para la etapa Preliminar, Construcción y Post Construcción es por única vez al inicio del proyecto. Mientras que para la etapa de Operación se continuará de acuerdo con el programa del mantenimiento aprobado de las instalaciones del Terminal Multiboyas N° 3.

c) **Capacitación sobre el Manejo de Residuos Sólidos**

Según Programa de Manejo de Residuos Sólidos (cap.5.2 del ITS)

La frecuencia de aplicación de la medida es por única vez al inicio del proyecto para la etapa Preliminar, Construcción y Abandono Post Construcción, ya que la implementación de las mejoras operacionales en el Terminal N° 3 tendrá una corta duración de 3 a 4 meses aproximadamente. Mientras que para la etapa de Operación se continuará de acuerdo con el programa de manejo de residuos sólidos aprobado de RELAPASAA. El medio de verificación de esta medida será a través del registro de capacitación.

**Medidas para evitar o prevenir la Alteración de la Calidad del Sedimento Submarino**

Este impacto está considerado en la etapa de Construcción e Instalación, las cuales podrían perturbar la calidad del sedimento submarino.

Se plantea las siguientes medidas de mitigación para mitigar este impacto, durante las ejecuciones de mejora tecnológica planteadas:

d) Limitar las actividades del Proyecto a las áreas aprobadas:

Las actividades de todas las etapas planteadas para el presente proyecto serán realizadas en las zonas donde se ubicará la instalación de los pilotes, instalación de los PLET, montaje de las válvulas de bloqueo y las válvulas Breakaways, además de la ruta de acceso marítima, para lo cual se delimitarán áreas de trabajo, con el fin de poder restringir mayores intervenciones en el medio acuático. La principal medida es la siguiente:

- El área de emplazamiento de las actividades del presente proyecto se encuentra dentro del actual área operativa aprobada y de los componentes aprobados ya existentes, las cuales se encuentran ubicadas sobre medio acuático, tal como se encuentran descritas en el EIA-2006 (Ver Figura N° 4). La ejecución de las actividades a desarrollarse se dará sobre un área ya intervenida (área operativa del Terminal Portuario Multiboyas N° 3), en consecuencia, no habrá una mayor alteración del medio.
- Realizar los trabajos puntuales de manera estricta sin ningún procedimiento adicional a lo planificado, ya que esto reducirá cualquier posibilidad de generar desechos en maniobras no planificadas.

La frecuencia de aplicación de la medida es por única vez al inicio del proyecto. El indicador de cumplimiento de la medida es N° de inspección realizada al área de trabajo/N° de inspección requerida. La verificación se dará mediante el reporte de



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

inspección.

e) Revisión y mantenimiento de los equipos, maquinarias y vehículos.

Entre las medidas que se implementarán para la minimización de residuos que afecten el medio acuático, se encuentran las siguientes:

- Control periódico baterías y motores de equipamientos, para prevenir derrame de fluidos dañinos o desechos de estos.
- Mantenimiento adecuado de equipos y maquinarias en general, para poder ejecutar tareas más eficientes y limpias, sin ningún tipo de desecho adicional que puedan generar debido a la mala calibración de estos.

Debido a que la frecuencia de mantenimiento es específica para cada equipo, se requerirá al proveedor los informes de mantenimiento vigente. Se verificará el cumplimiento de los mantenimientos, previo al inicio de las actividades del proyecto.

Los equipos, maquinarias y vehículos que se emplearán tendrán un mantenimiento de acuerdo con las horas trabajadas para cada equipo en específico.

El medio de verificación de esta medida será a través de los informes de mantenimiento de cada equipo en específico.

La frecuencia de aplicación de la medida para la etapa Preliminar, Construcción y Abandono Post Construcción es por única vez al inicio del proyecto, ya que la implementación de las mejoras operacionales en el Terminal N° 3 tendrá una corta duración de 3 a 4 meses aproximadamente. Mientras que para la etapa de Operación se continuará de acuerdo con el programa del mantenimiento aprobado de las instalaciones del Terminal Multiboyas N° 3.

f) Capacitación sobre el Manejo de Residuos Sólidos

La gestión de residuos sólidos se detalla en el capítulo 5.2. Programa de Manejo de Residuos Sólidos del presente ITS.

La frecuencia de aplicación de la medida es por única vez al inicio del proyecto para la etapa Preliminar, Construcción y Abandono Post Construcción, ya que la implementación de las mejoras operacionales en el Terminal N° 3 tendrá una corta duración de 3 a 4 meses aproximadamente. Mientras que para la etapa de Operación se continuará de acuerdo con el programa de manejo de residuos sólidos aprobado de RELAPASAA. El medio de verificación de esta medida será a través del registro de capacitación.

**Medidas para minimizar o mitigar la Perturbación del Lecho marino**

Plantean las siguientes medidas de mitigación, consideradas en la etapa de Construcción e Instalación, las cuales podrían perturbar el lecho marino:

g) Limitar las actividades del Proyecto a las áreas aprobadas:



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Las actividades de todas las etapas planteadas para el presente proyecto serán realizadas en las zonas donde se ubicará la instalación de los pilotes, instalación de los PLET, montaje de las válvulas de bloqueo y las válvulas Breakaways, además de la ruta de acceso marítima, para lo cual se delimitarán áreas de trabajo, con el fin de poder restringir mayores intervenciones en el medio acuático. La principal medida es la siguiente:

- El área de emplazamiento de las actividades del presente proyecto se encuentra dentro del actual área operativa aprobada y de los componentes aprobados ya existentes, las cuales se encuentran ubicadas sobre medio acuático, tal como se encuentran descritas en el EIA-2006 (Ver Figura N° 4). Es importante indicar, que la ejecución de las actividades a desarrollarse se dará sobre un área ya intervenida (área operativa del Terminal Portuario Multiboyas N° 3), en consecuencia, no habrá una mayor alteración del medio.
- Realizar los trabajos puntuales de manera estricta sin ningún procedimiento adicional a lo planificado, ya que esto reducirá cualquier posibilidad de generar desechos en maniobras no planificadas.

La frecuencia de aplicación de la medida para la etapa Preliminar, Construcción y Abandono Post Construcción es por única vez al inicio del proyecto, ya que la implementación de las mejoras operacionales en el Terminal N° 3 tendrá una corta duración de 3 a 4 meses aproximadamente. El medio de verificación de esta medida será a través de un informe.

#### h) Capacitación sobre el Manejo de Residuos Sólidos

La gestión de residuos sólidos se detalla en el capítulo 5.2. Programa de Manejo de Residuos Sólidos del presente ITS.

La frecuencia de aplicación de la medida es por única vez al inicio del proyecto para la etapa Preliminar, Construcción y Abandono Post Construcción, ya que la implementación de las mejoras operacionales en el Terminal N° 3 tendrá una corta duración de 3 a 4 meses aproximadamente. Mientras que para la etapa de Operación se continuará de acuerdo con el programa de manejo de residuos sólidos aprobado de RELAPASAA. El medio de verificación de esta medida será a través del registro de capacitación.

#### **En respuesta a la información complementaria N° 13-a), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,**

señalan que el agua que se utilizará para la prueba hidrostática será tratada previamente a su disposición final a través de la Planta de Tratamiento de Agua Aceitosas y de Deslastre (U-37), ubicado en las instalaciones de Refinería La Pampilla. De esta forma se asegura que este fluido no será vertido de manera directa al mar y sin un previo tratamiento para la mejora de su calidad. Mencionan que, este sistema de tratamiento está diseñado para tratar efluentes aceitosos y de deslastre hasta reducir sus valores de concentración por debajo de la normativa ambiental vigente, en base a lo mencionado, este proceso constituye un adecuado manejo de este efluente. Para un mayor detalle del proceso de tratamiento y la descripción del adecuado manejo de este



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

efluente, se referencia el ítem 3.3.3.7. Generación de Efluentes, en cuyo contenido se adjunta la descripción de la unidad de tratamiento (Anexo N° 3.4.1).

### **En respuesta a la información complementaria N° 13-b), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,**

En Cap. 5. Implementación de los Planes o Programas de manejo ambiental, en el ítem 5.3, el titular establece los controles de presiones, cantidades, y régimen o caudales en operaciones de carga y descarga, en el buque tanque, terminal portuario y refinería en tierra.

En ítem 5.4, se especifica el empleo del **Sistema HEADS**, el cual cumple la función de detectar tempranamente posibles vertidos accidentales de productos petrolíferos en sus instalaciones, en los alrededores de las estaciones terminales de carga y descarga de barcos, ubicadas en las cercanías del puerto peruano de El Callao. Su instalación se llevó a cabo tras la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del “Sistema de detección temprana de fugas de hidrocarburos (Sistema HEADS) en las Líneas Submarinas de Refinería La Pampilla S.A.A.” aprobado mediante R.D. N° 058-2016-SENACE/DCA que otorga conformidad.

El **sistema HEADS**, patentado por el consorcio Repsol-Indra, se basa en el uso combinado de sensores de detección en base a dispositivos de radar y cámaras de infrarrojo, está conformado por los siguientes componentes:

- Una (1) cámara PMS y una (1) cámara termovisión (THV), ambas actúan bajo el principio de detección infrarroja (IR), el cual se basa en variaciones entre el agua y el hidrocarburo producidas por las diferentes propiedades caloríficas de ambos elementos tales como coeficiente de transmisión de calor, reflexión de calor y emisividad térmica. Por otro lado, las cámaras están diseñadas para funcionar en la intemperie y se ubican en la Zona 1 (área donde se ubica el tanque T51).
- Un (1) radar del tipo banda X de 25 kW, ubicado también en la Zona 1, su funcionamiento se basa en el principio de backscattering que se produce en la superficie acuática por la presencia de las denominadas olas capilares que son las olas producidas por el viento en la capa límite superficial del agua. La supresión de las olas capilares por la viscosidad de los hidrocarburos reduce la rugosidad de la superficie. Además, que la constante dieléctrica es diferente para los hidrocarburos, lo que resulta en menor “retrodispersión” de la señal del radar, de esta forma ambos factores contribuyen a que la señal de retorno desde una zona contaminada sea diferente.
- Dos (2) estructuras de soporte de los equipos (mástil), una sujeta el radar y la otra sujeta las dos cámaras. La ubicación de las estructuras es en el interior de la caseta de la Zona 1.
- Sensor de velocidad (windsensor) y receptor de sistema de identificación automática (AIS), los cuales conforman el sistema de identificación de barcos y están situados sobre una de las dos estructuras de soporte, además se conectan a la caja de interconexión del sistema que se ubica en el interior de la caseta de la Zona 1.
- Sala de control de racks 1, se ubica en la zona 2, y contiene computadoras, servidor de discos duros y switch del sistema.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Sala de control refinería, ubicado en la Zona 3, es el puesto de control del sistema, está compuesto por una (1) pantalla IHM de 23,6”, una (1) pantalla para visualización de cámaras de 23,6”, soporte de pantallas, extender de fibra (equipo receptor), ratón y teclado.

➤ **Plan de Contingencia. –**

**En respuesta a la información complementaria N° 13-c), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,**

El titular aclara que, para la instalación de los **componentes propuestos en el presente ITS**, no se contempla el riesgo de derrame de hidrocarburos ya que, durante la ejecución del proyecto, el terminal 3 no realizará actividad de carga y descarga de productos (hidrocarburos), evitando así el riesgo de derrame de hidrocarburos por operatividad del terminal. Precisan que **los componentes propuestos formarán parte complementaria de la operatividad del terminal, el cual, si cuenta con un estudio de riesgo aprobado**, donde se ha realizado el dimensionado en caso se suscite una contingencia con un derrame de hidrocarburos mediante un cálculo conceptual y modelamiento de volúmenes y desplazamiento según dirección de la dispersión del contaminante, tomando en cuenta la caracterización oceanográfica y dirección de la corriente.

**En respuesta a la información complementaria N° 1, según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,**

Presentan las acciones de respuesta en ítem 7.2 del Capítulo 7. Plan de contingencias y/o estudios de riesgos en el presente ITS.

Precisan que las respuestas a emergencias por mal funcionamiento de las instalaciones, se refieren a las instalaciones del Terminal N° 3 de RELAPASAA, que han sido evaluadas y aprobadas a través del Estudio Cuantitativo de Riesgos (ECR) de la Refinería La Pampilla S.A.A., el que según el Oficio N° 1958-2016-OS-DSH e Informe Técnico N° DSHL-AT-156-2016 cumple con lo establecido con la normatividad vigente en su momento, y el Plan de Contingencias de la Refinería La Pampilla S.A.A., mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos OSINERGMIN N° 412-2015-OS-GFHL-IPPD del 14 de enero del año 2015. El estudio de riesgo aprobado y el Oficio e Informe Técnico se adjuntan en el Anexo N° 7.1 del ITS y el Plan de Contingencias y la Resolución de Gerencia de Fiscalización de Hidrocarburos Líquidos se adjunta en el Anexo N° 7.2 del ITS.

Asimismo, actualmente se viene evaluando el Estudio de Riesgos de Seguridad (en adelante ERS) y el Plan de Respuesta a Emergencias (PRE) para todas las operaciones de la Refinería La Pampilla, entre ellas las operaciones marinas de los terminales portuarios, el cual ha sido presentado a OSINERGMIN como expediente N° 202400074601 el 1/04/2024. Los estudios de ERS y PRE se adjunta en el Anexo 7.3 y 7.4, respectivamente del presente ITS.

Cabe señalar que el titular presenta el Cap. 7. Plan de Contingencias y/o estudios de riesgo, el cual corresponde al aprobado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Terminal Portuario Multiboya N°3 de la Refinería La Pampilla S.A.A. para la



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Implementación del Terminal Monoboaya T4”, aprobado por el Ministerio de Energía y Minas mediante la Resolución Directoral N° 473-2017- MEM/DGAAE, con fecha 31-10-2017, el cual se adjunta en el Anexo VII del presente ITS.

En el ítem 7.1 presentan el **análisis de riesgos** y acciones de respuestas. Manifiestan que el riesgo de derrame en mar y sus acciones de respuesta han sido aprobadas en la MEIA 2017 y continúan siendo aplicables al presente proyecto. En el Cuadro N° 188 del ITS, Identificación de riesgos, presentan los riesgos por Derrame de Diésel, gasolina, residual o crudo en mar por Operación y mantenimiento de las válvulas e instalaciones.

En ítem 7.2 presentan acciones de respuesta, según lo cual en el cuadro N° 195 del ITS presentan la identificación de riesgos en operación sobre Derrame de Diésel, gasolina, residual o crudo en mar, indicando que se debe realizar el Procedimiento de respuesta en caso de derrame o vertido de hidrocarburos al mar.

En ítem 7.2.4 describen el Procedimiento de respuesta en caso de derrame de hidrocarburos, que fueron aprobadas en la MEIA 2017. El procedimiento contempla tres etapas:

**Cuadro N° 12: Etapas de operaciones de respuesta de derrames de hidrocarburos**

Etapas de la Operación de Respuesta	Etapas de la Respuesta	Etapas de la Operación de Respuesta
1era. ETAPA	1. Control de la fuente.	Detener, minimizar la fuga de hidrocarburos, bloquear los puntos que permitan detener más rápidamente cualquier escape hacia el mar. Parar el bombeo, cerrar o bloquear las líneas submarinas en la zona de playa, reparación temporal de la línea submarina, desplazar con agua el hidrocarburo remanente en la línea submarina, asegurándose que el sistema quede despresurizado.
	2. Contención del derrame cerca de la fuente	Despliegue de barrera de contención.
	3. Recuperación del hidrocarburo derramado al mar.	Mediante uso de desnatadores (skimmer) o material absorbente, etc. Los mismos que serán utilizados según sea el caso.
2da. ETAPA	4. Minimizar la extensión/retrar/degradar el hidrocarburo y prevenir el contacto con recursos sensibles	Contención con barreras / recuperación con desnatadores (skimmer) y aplicación de dispersante.
	5. Proteger recursos sensibles	Ejecutar acciones cautelando las Áreas Sensibles identificadas
3era. ETAPA	6. Limpieza y restauración: - Evaluación	Recuperación mecánica o dispersión química.

Fuente: ITS-"Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 196- Cap. 7- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

Los procedimientos para la mitigación del derrame-acción y derrame- actuación son detallados de manera más específica en el Anexo 7.1 de ANEXOS Compilado I al VIII del presente ITS.

➤ **Actualización del Programa de Monitoreo. -**

- **Monitoreo de Calidad de agua superficial y Submarina. -**





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Proponen dos (02) de puntos de monitoreo, los cuales se ubican en la zona de emplazamiento del área del proyecto, lo más cercano a las zonas sensibles (cuerpo de agua marino). En el Anexo 6.1, Mapa 6.1 se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo ambiental.

**En respuesta a la información complementaria N° 12), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR,** respecto al monitoreo de calidad de agua superficial y submarina presentan el Cuadro N° 184. Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Submarina del ítem 6.1.1: Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Submarina.

Precisan que las estaciones PM\_AGM\_T3\_01 y PM\_AGM\_T3\_02, son estaciones nuevas que se adicionan como parte de la implementación del presente ITS.

**Cuadro N° 13: Programa de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Submarina**

Estacion	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur		Coordenadas Geográficas		Parametros	ECA aplicable
	Este (m)	Norte (m)	Latitud	Longitud		
PM_AGM_T3_01 (3 Profundidades)	264 608	8 681 776	11°54'58,94"	77° 9'40,36"	-Aceites y Grasas - Material flotante de origen antropogénico - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) - Oxígeno Disuelto (Valor Mínimo) - Potencial de Hidrógeno (pH) - Sólidos Suspendidos Totales - Sulfuros - Fósforo - Temperatura - Antimonio - Arsénico (As) - Bario (Ba) - Cadmio Total (Cd) - Cobre (Cu) - Cromo VI - Mercurio (Hg) - Níquel (Ni) - Plomo (Pb) - Zinc (Zn) - Hidrocarburos totales de petróleo (Fracción Aromática) - Hidrocarburos de Petróleo (organoléptico) - Coliformes Termotolerantes	Categoría 2: Actividades de Extracción y Cultivo Marino Costeras y Continentales. Sub-Categoría C3: Otras Actividades
PM_AGM_T3_02 (3 Profundidades)	264 494	8 681 605	11°55'4,47"	77° 9'44,17"		

Fuente: ITS-“Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 184-Cap. 6- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

Se utilizará los ECA (Estándar de Calidad Ambiental) publicados por el Ministerio del Ambiente (MINAM) en el D.S. N° 004-2017-MINAM. En ese sentido, para hacer el



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

análisis correspondiente por parámetro de las estaciones de monitoreo se utilizará el ECA “Categoría 2: Extracción, Cultivo y otras actividades Marino Costeras y Continentales. Sub-Categoría C3: Actividades marino portuarias, industriales o de saneamiento en aguas marino costeras”, para la zona entre los 500 metros y 120 000 metros.

**Frecuencia:** El monitoreo de calidad de agua superficial y submarina, se realizará durante la etapa de construcción, considerando que es la etapa donde se desarrollarán mayores actividades.

Con respecto al establecimiento de la red de puntos de monitoreo de la calidad de agua en mar, se indica textualmente en la R.J. N° 010-2016-ANA, que el número de puntos de monitoreo debe ser definido en función del tamaño de la zona de interés, sin embargo, al no indicarse en este mismo protocolo una fórmula o metodología que respalde este criterio, se estableció el número de estaciones de muestreo en función a los siguientes criterios:

- Dirección de la corriente, presentando predominancia hacia el noreste, tal como se detalla en el ítem “3.5.1.4. Corrientes marinas” del presente ITS y la dirección predominante del sistema de olas, detallado en el ítem “3.5.1.5 Mareas y Olas”.
- Zona de trabajo de los componentes del proyecto, considerando el área de emplazamiento de los componentes descritos en el ítem “3.1.1. Descripción de Componentes” del presente ITS.
- Red de monitoreo ambiental aprobada, siendo el estudio de la MEIA (2017) la cual está asociada a los terminales portuarios de RELAPASAA, el único IGA que presenta un punto de muestreo, sin embargo, se descartó por encontrarse a 1 599,86 m del área de emplazamiento de los componentes del presente ITS.
- “Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales”, el cual fue aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, donde en la página 34, con respecto al establecimiento de la red de puntos de monitoreo en mar, se menciona que se debe considerar la toma de muestras en superficie, termoclina y a un (1) metro del fondo, en este sentido, los muestreos realizados de la calidad de agua marina cumplen con la toma de muestra a nivel superficial, medio y a profundidad. Además, mencionan que de acuerdo con el ítem “3.5.1.9. Temperatura del Mar”, la termoclina en el área de estudio es muy débil, es decir, no presenta una variabilidad significativa de la temperatura en la columna de agua presente en el área de estudio. Adicionalmente, se considera la página 21 del presente protocolo, donde un punto será ubicado en la misma dirección de la corriente, mientras que el segundo punto, será ubicado en dirección contraria de la corriente.

## - Monitoreo de Calidad de Sedimento Submarino

Consideran dos (02) de puntos de monitoreo establecidos los cuales se ubican en la zona de emplazamiento del área del proyecto. En el Anexo 6.1, Mapa 6.1 del ITS se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo ambiental.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

En respuesta a la información complementaria N° 12), según Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR, presentan el Cuadro N° 186. Programa de Monitoreo de Calidad de Sedimentos, en el ítem 6.1.3.:

Cuadro N° 14: Programa de Monitoreo de Calidad de Sedimentos

Estación de Muestreo	Coordenadas UTM (WGS 84) Zona 18 S		Coordenadas Geográficas		Norma Internacional Aplicable
	Este (m)	Norte (m)	Latitud	Longitud	
PM_SED_T3_01	264 608	8 681 778	11°54'58,94"	77° 9'40,36"	Chapter 173-204 WAC (1): TPH  APIRI, 2012 (2): Benceno Tolueno Etilbenceno Xilenos  CCME, 2001 (3): Arsénico (As) Cadmio (Cd) Cobre (Cu) Cromo (Cr) Hierro (Fe) Manganeso (Mn) Plomo (Pb) Mercurio (Hg) Zinc (Zn)
PM_SED_T3_02	264 494	8 681 605	11°55'4,47"	77° 9'44,17"	CCME, 2001 (3): HAPs

<sup>(1)</sup> "Sediment Cleanup Objective" establecido para el parámetro "TPH Residual" en la Guía "Sediment Management Standards. Chapter 173-204 WAC" (2013).

<sup>(2)</sup> Atlantic PIRI, 2012, Risk-Based Corrective Action, User Guidance. Reference Documentation for Petroleum Impacted Sites in Atlantic Canada. Version 3.0 - Appendix 2 Ecological Screening Protocol Tier 1 Sediment Ecological Screening Levels.

<sup>(3)</sup> "Nivel de Efecto Probable" (PEL) establecido en la Guía "Canadian Sediment Quality Guidelines for The Protection of Aquatic Life" (2001).

Fuente: ITS-"Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3- Refinería La Pampilla- Cuadro N° 186-Cap. 6- OFICIO N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR

Precisan que las estaciones PM\_SED\_T3\_01 y PM\_SED\_T3\_02, son estaciones nuevas que se adicionan como parte de la implementación del presente ITS.

Para determinar la calidad actual de los Sedimentos existentes cerca al área del proyecto, se realizará la comparación de cada parámetro con la norma referencial internacional, para sedimentos.

Para determinar la **ubicación de los puntos de monitoreo de calidad de sedimentos**, consideraron los siguientes **criterios**:

- Dirección de la corriente, presentando predominancia hacia el noreste, tal como se detalla en el ítem "3.5.1.4. Corrientes marinas" del presente ITS y la dirección predominante del sistema de olas, detallado en el ítem "3.5.1.5 Mareas y Olas".
- Zona de trabajo de los componentes del proyecto, considerando el área de emplazamiento de los componentes descritos en el ítem "3.1.1. Descripción de Componentes" del presente ITS.
- Red de monitoreo ambiental aprobada, siendo el estudio de la MEIA (2017) la cual



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

está asociada a los terminales portuarios de RELAPASAA, el único IGA que presenta un punto de muestreo, sin embargo, se descartó por encontrarse a 1 599,86 m del área de emplazamiento de los componentes del presente ITS.

- Se tomó como criterio establecer el número y ubicación de las estaciones de muestreo para la calidad de sedimentos en la misma ubicación y cantidad de las estaciones de muestreo de calidad de agua marina definidos en el ítem 6.1.1. Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Submarina.

- Considerando que el rango de desplazamiento de la corriente es mínimo, de acuerdo con el ítem 3.5.1.12.6. Modelamiento de Dispersión de Sedimentos Submarinos, se propuso una estación en un radio de 100 metros de las actividades de construcción.

#### Frecuencia:

Se precisa que el monitoreo de calidad de sedimento se realizara durante la etapa de construcción, considerando que es la etapa donde se desarrollarán mayores actividades.

## VII) CONCLUSIONES

- 7.1. El presente proyecto se encuentra dentro de las 200 millas del mar peruano, la cual forma parte del ámbito y jurisdicción del Estado Peruano, a 2,4 kilómetros oeste de la Refinería La Pampilla, en el área costera del distrito de Ventanilla, Provincia Constitucional del Callao, departamento de Lima. El presente ITS prevé la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 03, requiriendo la instalación de válvulas breakaway, válvulas de bloqueo, nuevos bastidores (llamado también estructuras guías), soporte de los PLET con anclaje de pilotes y el reemplazo de las boyas de la presente terminal, con boyas mejoradas con nueva tecnología.
- 7.2. La duración de la etapa preliminar y construcción e instalación es de 115 días. Asimismo, la duración para la etapa operativa es de 08 años. Incluyen el abandono post constructivo, indicándose que esta etapa tendrá una duración de 3 días. En el Cuadro N° 07 del ítem 3.4.7 del presente informe se presenta el Cronograma y Periodos Estimado del Proyecto. Asimismo, en el cuadro N°08 del presente informe se muestra el presupuesto aproximado para el proyecto.
- 7.3. El agua de consumo doméstico se suministrará mediante bidones de 20 litros y/o cisterna, mientras que, para el consumo industrial se suministrará mediante proveedores autorizados. Para la realización de la prueba hidrostática, se utilizará agua de mar que posteriormente será tratada dentro de las instalaciones de la Refinería La Pampilla. La demanda de agua doméstica e industrial en todas las etapas del proyecto se muestra en el ítem 3.4.4, cuadro N° 05. Demanda de Agua del presente informe.
- 7.4. En relación a los efluentes domésticos, durante las etapas de construcción y abandono post constructivo, se emplearán baños e instalaciones sanitarias tipo baño químico propios de las embarcaciones empleadas, que serán manejados por los diversos proveedores, así como su mantenimiento. Para la etapa de operación amerita un uso remoto de este tipo de instalaciones debido a su ubicación submarina, en cuanto al



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

mantenimiento se usarán las instalaciones existentes de propiedad de RELAPASAA. No se realizarán vertimientos de aguas residuales doméstica en fuentes de agua natural.

- 7.5. El uso del agua industrial solo formará parte como insumo para las obras de concreto y armado en la mezcla de los materiales de construcción por lo que no prevé generar efluentes industriales. Por otro lado, el agua que se utilizará para la prueba hidrostática y piping de interconexión será tratada previamente a su disposición final dentro de las instalaciones de la Refinería La Pampilla (será ingresada a la Refinería, directamente al Tanque 31-T-1C, el cual pertenece a la Planta de Tratamiento de Efluentes Aceitosos y Deslastres). Las aguas residuales tratadas cuentan con una Autorización de vertimiento de aguas residuales industriales tratadas según R.D N° 0163-2023-ANA-DCERH, vigente. En el Anexo 3.4.1 del ITS, se adjunta la descripción del proceso de tratamiento de estas aguas.
- 7.6. Los caudales y volúmenes de efluentes de dicha Planta, serán los mismos que los actuales autorizados con R.D N° 0163-2023-ANA-DCERH, por lo cual no se incrementará el caudal y volumen de vertimiento para el presente ITS.
- 7.7. En ítem IV. del presente informe se presenta la descripción de línea base en materia de recursos hídricos, en relación a: Clima y meteorología (a); Masas de agua, corrientes marinas, mareas y olas, Batimetría (b); Calidad de Agua de mar (c); Calidad de Sedimento Submarino (d)
- 7.8. De acuerdo al Modelamiento de Dispersión de Sedimentos Submarinos, según lo señalado en ítem 3.5.1.12.6 del ITS, se sustenta que la velocidad de corriente tanto superficial y sub superficial no tendría una influencia significativa sobre la dispersión o movilización de los sedimentos.
- 7.9. De acuerdo a lo señalado en ítem V. del presente informe, las actividades a desarrollarse para el presente proyecto, en cada etapa del proyecto, tienen una importancia del impacto leve, no significativo en relación a los recursos hídricos. Del mismo modo, de la comparación de los impactos identificados los IGAs aprobado (EIA-2006 y MEIA – 2017) respecto a los identificados en el presente ITS, se tiene que para el presente ITS mantiene sus niveles de significancia de impacto bajo. El detalle se muestra en el ítem 4.6 del presente ITS.
- 7.10. Plantean medidas de manejo ambiental con la finalidad de prevenir la Alteración de la Calidad de Agua Superficial y Submarina, la Alteración de la Calidad del Sedimento Submarino, y para minimizar o mitigar la Perturbación del Lecho marino, de acuerdo al ítem VI del presente informe. Asimismo, incluyen un Sistema HEADS, el cual cumple la función de detectar tempranamente posibles vertidos accidentales de productos petrolíferos en sus instalaciones, en los alrededores de las estaciones terminales de carga y descarga de barcos, ubicadas en las cercanías del puerto peruano de El Callao. Por otro lado, contemplan el Plan de Contingencias, con procedimiento de respuesta en caso de derrame de hidrocarburos en el mar.
- 7.11. El ITS establece una actualización del programa de monitoreo de calidad de agua superficial y submarina y de calidad de sedimento submarino, según cuadro 13 y cuadro 14, respectivamente del presente informe.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 7.12. De la evaluación técnica realizada al Informe Técnico Sustentatorio para la “Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”, presentado por Refinería La Pampilla S.A.A., se precisa que este cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los Recursos Hídricos.

## VIII) RECOMENDACIONES

- 8.1. Emitir Opinión Favorable al Informe Técnico Sustentatorio para la “Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3”, presentado por Refinería La Pampilla S.A.A, de acuerdo con el artículo 81° de la ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 8.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, deberá considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar Refinería La Pampilla S.A.A., para realizar sus actividades de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.

## IX) ALCANCE DE LA OPINIÓN SUSCRITA

Se ha realizado la evaluación del IGA presentado por Refinería La Pampilla S.A.A., hasta la última información remitida a este Despacho mediante Oficio N° 00897-2024-SENACE-PE/DEAR; por lo que, cualquier información presentada por el administrado con posterioridad a la emisión de la presente opinión técnica se encuentra fuera del alcance de la opinión suscrita.

Es cuanto tengo que informar a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

### FIRMADO DIGITALMENTE

**ALVARO MARTIN MARTINEZ VILA**  
PROFESIONAL  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos de  
Recursos Naturales y  
Productivos

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

*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## ANEXO N° 03 DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS (DICAPI)

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





PERÚ

Ministerio de Defensa

Marina de Guerra del Perú

Dirección General de Capitanías y Guardacostas  
Autoridad Marítima Nacional

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Callao, 29 OCT. 2024

6074

Oficio N°

/23

SENACE 06/11/2024 12:33

EXP.N°: H-ITS-00107-2024

DC: DC-16

Destinatario Mercedes Camacho Herrera Folios: 3

ADJ/OBS:

"La impresión del documento es el sello de la institución"

Señora

Fiorella Angela MALÁSQUEZ López

Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Mesa de Partes Virtual: <https://enlinea.senace.gob.pe/mpd/#/Login>

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro

Asunto: Opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio (ITS)

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarla cordialmente y a la vez referirme a su Oficio N° 00856-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 19 de setiembre del 2024, mediante el cual solicita opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3", las cuales consisten en la instalación de válvulas breakaway, válvulas de bloqueo, nuevos bastidores soporte de los PLET con anclaje de pilotes y el reemplazo de las boyas de la presente terminal con boyas mejoradas con nueva tecnología, presentado por la Refinería La Pampilla S.A.A.

Al respecto, hago de su conocimiento que, conforme a lo señalado en el artículo 5, numeral (2) del Decreto Legislativo N° 1147, esta Dirección General a través del área técnica, ha efectuado la evaluación correspondiente, emitiendo opinión favorable al ITS, conforme se indica en el Informe Técnico N° 261-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE de fecha 22 de octubre del 2024, cuya copia se adjunta.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima.

Atentamente,

Vicealmirante

Rodolfo SABLICH Luna Victoria

Director General de Capitanías y Guardacostas  
Autoridad Marítima Nacional



Senace  
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

El/la fedatario/a institucional que suscribe autentica que el presente documento que ha tenido a la vista es REPRODUCCIÓN AUTÉNTICA DEL ORIGINAL, y al que me remito en caso sea necesario, lo que doy fe.

Lima, 06/11/2024

CHRISTIAN MANUEL ALEJANDRO BLANCO RENTERÍA  
FEDATARIO/A INSTITUCIONAL

Jr. Constitución N° 150 – Plaza Grau del Callao

☎ 209-9300, anexo: 6704 / 6862

✉ [dicapisecretaria@dicapi.mil.pe](mailto:dicapisecretaria@dicapi.mil.pe)



PERÚ

Ministerio  
de Defensa

Marina de Guerra  
del Perú

Dirección General de  
Capitanías y Guardacostas

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA  
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNIN Y AYACUCHO"

Callao, 22 de octubre del 2024.

### INFORME TÉCNICO N° 261-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE

- De** : Ing. Mónica SALAS Escala
- Al** : Jefe del Departamento de Protección del Ambiente Acuático
- Asunto** : Opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio para la "Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3", presentado por la Refinería La Pampilla S.A.A.
- Referencia** : a) Oficio N° 00548-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 19 de junio del 2024.  
b) Oficio N° 3723/23 de fecha 18 de julio del 2024.  
c) Oficio N° 00856-2024-SENACE-PE/DEAR de fecha 19 de setiembre del 2024.

#### **I. ASPECTOS GENERALES**

Mediante el documento de referencia (a), la Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del Servicio Nacional de Certificación Ambiental – SENACE, remite al Director General de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, la Opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la "Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3", las cuales consisten en la instalación de válvulas breakaway, válvulas de bloqueo, nuevos bastidores soporte de los PLET con anclaje de pilotes y el reemplazo de las boyas de la presente terminal con boyas mejoradas con nueva tecnología, presentado por la Refinería La Pampilla S.A.A.

Con el documento de referencia (b), el Director General de Capitanías y Guardacostas, comunicó a la Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE, las observaciones formuladas al ITS, de acuerdo al Informe Técnico N° 261-2024-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE de fecha 22 de octubre del 2024.

Mediante el documento de referencia (c), la Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SEMACE remite al Director General de Capitanías y Guardacostas, el levantamiento de observaciones al ITS, presentado ahora por la Refinería La Pampilla S.A.A.

#### **II. MARCO LEGAL**

Para realizar evaluaciones u opinión técnica de todo Instrumento de Gestión Ambiental presentado por una empresa a esta Institución, la Dirección General

de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) como Autoridad Marítima Nacional se avala de la siguiente base legal:

- Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Modificatoria mediante Decreto Legislativo N° 1078 – Modificatoria de la Ley Del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- Ley N° 30327, Ley de Promoción de las inversiones para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible.
- Decreto Legislativo N° 1147 – Regula el Fortalecimiento de la Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
- Decreto Supremo N° 015-2014-DE – Reglamento del Decreto Legislativo que Regula el Fortalecimiento de la Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM – Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

### III. DEL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS)

A continuación, se detalla la información contenida dentro de Informe Técnico Sustentatorio (ITS), que formará parte de la opinión técnica de esta Autoridad Marítima Nacional.

#### 3.1 DATOS DEL TITULAR DEL PROYECTO

**Cuadro 1. Datos generales del Titular del proyecto**

<b>Nombre</b>	Refinería la Pampilla S.A.A
<b>RUC</b>	20259829594
<b>Apoderado</b>	José Gregorio Reyes Ruíz
<b>Domicilio Legal</b>	Car. Ventanilla Nro. Km25 (Autopista Ventanilla) – Ventanilla – Prov. Const. Del Callao, Perú.
<b>Número de la partida electrónica del Registro de Personas Jurídicas</b>	70200394
<b>Teléfono</b>	5172022
<b>Correo</b>	mesadepartespampilla@repsol.com

*Fuente: ITS Implementación de Mejoras Operaciones en el Terminal N° 3*

#### 3.2 RESPONSABLE DEL INSTRUMENTO DE GESTION AMBIENTAL

El Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) presentado por el Titular, ha sido elaborado por la siguiente empresa consultora:

**Cuadro 2. Datos generales de la consultora**

<b>Razón Social</b>	Tema Litoclean S.A.C. (TEMA S.A.C.)
<b>RUC</b>	20521268191
<b>Número de Registro</b>	Inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE): Resolución Directoral N° 062-2017-SENACE/DRA, aprobado el 26 de enero de 2017 y modificada el 25/01/2019, según el Nro. Trámite: RNC-

	00016-2019
<b>Domicilio</b>	Av. José Gálvez Barnechea N° 566, Oficina 501, San Isidro, Lima
<b>Teléfono</b>	(511) 223 1122
<b>Correo electrónico</b>	info@tema.com.pe
<b>Representante Legal</b>	Juan Roberto Chaw Namuche
<b>Cargo</b>	Gerente General

*Fuente: ITS Implementación de Mejoras Operaciones en el Terminal N° 3*

### 3.3 DESCRIPCION DEL PROYECTO

La "Implementación de Mejoras en el Terminal N° 3" permitirá la instalación de válvulas de bloqueo de operación manual a ser ubicadas en el PLET Norte y PLET Sur (una en cada PLET), en el tramo final de las Líneas Submarinas del Terminal, instalación de pilotes, instalación de las válvulas Breakaway y cambio de las boyas existentes, las cuales serán operadas por los buzos que intervienen en todas las operaciones de carga y/o recepción de productos en nuestros terminales portuarios Multiboya.

#### 3.3.1 ANTECEDENTES

La Refinería La Pampilla inició sus operaciones en 1967 como Empresa Petrolera Fiscal, posteriormente en 1969 pasó a formar parte de la Empresa Petróleos del Perú S.A. (PETROPERU S.A.) hasta el 31 de julio de 1996, en que fue privatizada. A partir del 1 de agosto de 1996, la Refinería La Pampilla pasó a ser operada por la Empresa Refinería La Pampilla S.A.A.

Hasta finales del 2007, RELAPASAA disponía del Terminal Marítimo, constituido por 2 Sistemas de Amarraderos Multiboyas convencionales, denominados Terminal Multiboyas N° 1 y Terminal Multiboyas N° 2, utilizados en el desarrollo de operaciones marítimas comerciales, de carga y/o descarga (despacho y/o recepción) de petróleo crudo líquido y derivados, hacia y desde Buques Tanques petroleros. Estos componentes están incluidos en el "Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la Refinería La Pampilla", aprobado el 19 de junio de 1995, mediante Oficio N° 136-95-EM/DGH.

Cabe recalcar que RELAPASAA, cuenta con un otorgamiento de autorización definitiva de uso de área acuática y franja costera, la cual fue autorizada por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), mediante la Resolución Suprema N° 052-2008-MTC, la cual convierte al área acuática de uso privado o exclusivo, únicamente para las actividades de RELAPASAA, restringiéndose así, todo tipo de actividad que no sea de competencia de RELAPASAA (Actividades de pesca, tránsito marítimo, deportes acuáticos, entre otros). De manera complementaria, mediante la Resolución de Acuerdo de Directorio N° 054-2008-APN/DIR, se otorga la Licencia Portuaria N° 001-2008-APN/RAD-LP para la Operación del "Nuevo Terminal Portuario Multiboya N° 03" la cual se mantendrá vigente tanto así lo esté la autorización definitiva de uso de área acuática y franja ribereña concedida a RELAPASAA (mediante la R.S N° 052-2008-MTC).

Asimismo, de acuerdo a las necesidades técnicas de ampliación de carga y descarga de hidrocarburos, se realizó el "Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboya N° 3 de la Refinería La Pampilla S.A", el cual mediante Resolución Directoral N° 751-

2006-MEM/AAE de fecha 28.11.2006, emitido por el Ministerio de Energía y Minas, aprueba el presente estudio, por el cual, posteriormente, fue concretado con la implementación del Terminal Multiboya N° 3.

### 3.3.2 JUSTIFICACIÓN

El presente ITS se realiza de acuerdo a lo establecido en el artículo 1° del Decreto Supremo N° 005-2021-EM, que aprueba la Modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, el cual modifica el artículo 40° del D.S. N° 039-2014-EM que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, que señala sobre las modificaciones de componentes, ampliaciones y las mejoras tecnológicas con impactos no significativos lo siguiente: *"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"*.

### 3.3.3 OBJETIVO

El objetivo principal del presente proyecto es la Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal 3.

### 3.3.4 UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES

Políticamente, el presente proyecto se encuentra dentro de las 200 Millas del mar peruano, la cual forma parte del ámbito y jurisdicción del Estado Peruano, a 4,3 kilómetros oeste de la refinería La Pampilla, en el área costera del distrito de Ventanilla, provincia constitucional del Callao, departamento de Lima. Las coordenadas de ubicación de los componentes involucrados en el presente Informe y que forman parte del Terminal N°3, se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 3: Ubicación de Componentes Principales del Terminal Multiboya N.º 3 (T3)**

Componente	Amarradero 03 (Terminal N° 3)	
	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 Sur	
	Norte (m)	Este (m)
TS Norte 18" Final	8 681 687,62	264 572,00
TS Sur 18" Final	8 681 683,33	264 570,48
Boya A-1	8 681 552,00	264 428,00
Boya A-2	8 681 738,00	264 757,00
Boya A-3	8 681 865,00	264 761,00
Boya A-4	8 681 913,00	264 652,00

Fuente: ITS Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3

### 3.3.5 DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE Y LAS ACTIVIDADES APROBADAS EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

El presente Terminal N°3 ocupa un área acuática total de 47 067 m<sup>2</sup>. Adicionalmente, cuenta con boyas de acero (04 en total) con gancho tipo pelícano de escape rápido, las cuales se encuentran anclado al lecho marino con cadenas y anclas. El medio a través del cual se realiza el

despacho y recepción de hidrocarburos es mediante el uso de 02 poliductos de acero al carbono de 18 pulgadas de sección cuyo tramo longitudinal conformado por 1,450 metros en la zona terrestre y la otra parte submarina, tiene un aproximado de 2,200 metros de longitud. Asimismo, en la parte final de cada tubería, se encuentran los PLET de cada una de estas líneas, donde se inicia el sistema de mangueras que conectan a los buques. Finalmente, el sistema de bombeo está conformado por bombas tipo centrífuga y tipo tornillo.

La fuente de las coordenadas de ubicación de los componentes involucrados en el presente Estudio y que forman parte del Terminal N° 3, ha sido el Estudio de Impacto de Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboyas N° 3 de la Refinería La Pampilla S.A., el cual fue aprobado por la R.D. N° 751-2006-MEM/AAE.

Estos componentes principales se muestran en el Cuadro N° 7. Ubicación del Terminal Multiboya N.º 3 (T3), además se detalla que la columna "Componente de interés" hace referencia si el componente en mención aplica para el presente ITS, caso contrario significa que forma parte del terminal T3 mas no es aplicable para el presente estudio.

**3.3.6 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y COMPONENTES QUE PROPONE EL ITS**

La "Implementación de Mejoras en el Terminal N° 3" se realizarán a fin de mejorar sus operaciones, acondicionándolas a nuevas tecnologías acordes a los estándares de exigencia global.

**3.3.6.1 Descripción de Componentes**

Se propone como medida de mejora, la instalación de válvulas de bloqueo de operación manual a ser ubicadas en el PLET Norte y PLET Sur (una en cada PLET), en el tramo final de las Líneas Submarinas del Terminal Portuario Multiboya N° 3, la cual será operada por los buzos que intervienen en todas las operaciones de carga y/o recepción de productos en nuestros terminales portuarios Multiboya.

Adicionalmente, se instalarán válvulas breakaway en el tramo final de las Líneas Submarinas donde se ubicarán las válvulas de bloqueo de operación manual, entre el primer y segundo tramo del tren de mangueras (más cercanas a cada PLET, según corresponda) del Terminal Portuario Multiboya N° 3, la misma que es de desconexión automática ante esfuerzos externos en cualquier ángulo y dirección, de tal manera que estas válvulas puedan evitar el derrame de producto en caso se registren condiciones adversas del viento, corriente marina u oleaje en el mar así como por exceso de la presión del producto durante las operaciones de carga/descarga, así como fuerzas externas a los ductos submarinos.

La actuación de las válvulas breakaway se produce mediante una separación intempestiva de sus dos componentes sin que se produzca la rotura al presentarse una sobrecarga por tracción lineal, por tracción angular, por una sobre presión o golpe de ariete, o al presentarse el movimiento brusco de la embarcación causada por la corriente marina, las olas, el viento o la rotura accidental de algún cabo de amarre.

Cabe recalcar que en el Terminal N° 3, al contar con el PLET Norte y PLET Sur, se instalará una válvula por cada PLET existente.

El empleo de las válvulas breakaway es una práctica recomendada por la OCIMF (Oil Companies International Marine Forum) y reconocidas como una instalación que mejora las operaciones con brazos de carga en muelles y con mangueras flotantes y mangueras submarinas en los terminales portuarios. Para la correcta actuación de estos dispositivos se deben modificar las estructuras sobre las cuales se soportan las tuberías submarinas, asegurando la fijación de los PLET y PLEM al suelo marino mediante el hincado de pilotes.

De manera complementaria, el sistema HEADS (Hydrocarbon Early and Automatic Detection System) instalado para la detección temprana de fugas y derrames de hidrocarburos, detectará cualquier incidencia en la zona de los terminales portuarios.

Finalmente, se propone la sustitución de las boyas existentes en el Terminal 3 por nuevas boyas completamente equipadas con tecnología actual. Cabe mencionar que, las boyas que se utilizarán para el reemplazo de las boyas existentes en el Terminal 3, actualmente se encuentran en zona terrestre, específicamente en el área de Taller de la Refinería. Estas boyas anteriormente sirvieron como boyas de relevo, las cuales ahora serán mejoradas con tecnología para ser implementadas como parte del presente proyecto.

El presente proyecto, busca mejorar las boyas indicadas que se encuentran en el Taller de la Refinería, a fin de dar reuso de estos componentes como parte de las mejoras propuestas en el presente proyecto para el Terminal 3. Asimismo, se aclara que las actividades que se proponen en este proyecto no involucran la intervención de componentes de otros Terminales existentes.

Las boyas mejoradas contarán con las siguientes modificaciones:

A. Modificación y Refuerzo en Estructura Metálica,

- ✓ Ampliación de la Plataforma de los Ganchos de Escape Rápido
- ✓ Implementación de estructura auxiliar sobre cubierta
- ✓ Implementación de Bocas de Hombre
- ✓ Implementación de escaleras de embarque y desembarque
- ✓ Instalación de Defensas Perimetrales y Verticales
- ✓ Bitas de Amarre

B. Instalación de Equipos

- ✓ Gancho de Escape Rápido - GER/QRH
- ✓ Ayuda para la Navegación (AtoN), se contará con las siguientes ayudas a la navegación: Reflector de radar, Marca de tope (Cruz de San Andrés) y Luz.
- ✓ Ahuyentador de aves, el cual tendrá un conexionado eléctrico con el de los cables de comunicaciones.
- ✓ Telemetría, el sistema de telemetría permitirá el monitoreo y control remoto de cada subsistema principal. Cada boya de amarre del terminal 2, tendrá

- un sistema de comunicación basado en radio módem UHF para la transmisión de la telemetría instalada a bordo.
- ✓ Sistema de alimentación eléctrica, el sistema de alimentación eléctrica está formado por los siguientes elementos: Paneles solares, Baterías, Cuadro de mando y Monitor de baterías.
- ✓ Equipos de seguridad, está conformado por los siguientes elementos: Aros salvavidas, Linterna y Extintor (incluyendo caja/soporte).
- ✓ Suministro e instalación elementos anti-vandalismo, con el objeto de evitar daños o sustracciones de los equipos de las boyas, se contará con sistemas antirrobo.

**3.3.6.2 Descripción de las Actividades del Proyecto por Etapas**

En el siguiente cuadro se presenta la lista de actividades considerados para el siguiente proyecto:

**Cuadro N° 4.- Identificación de las Actividades del Proyecto**

Etapa	Procedimiento
Preliminar	Movilización de personal, movilización de equipos y materiales en tierra
	Transporte de personal, movilización de equipos y materiales en medio marítimo
Construcción e Instalación	Retiro e Instalación de nuevas boyas
	Obras civiles / instalación
	Trabajo en tuberías / mecánica
Operación	Operación y mantenimiento de las instalaciones
Abandono	Desmantelamiento y retiro de estructuras

Fuente: ITS Implementación de Mejoras Operaciones en el Terminal N° 3

**IV.EVALUACIÓN Y RESULTADOS**

A continuación, se detalla la evaluación realizada al instrumento de gestión ambiental en el marco de las competencias de la Autoridad Marítima Nacional:

**Cuadro N° 5.- Observaciones al Instrumento de Gestión Ambiental**

<p><b>Observación 1.- De la evaluación realizada por la Oficina de Catastro Único de Áreas Acuáticas a las coordenadas del Cuadro N° 7. Ubicación del Terminal Multiboya N° 3 (T3) se puede determinar que, no coinciden con las áreas otorgadas mediante las Resoluciones Supremas N° 052-2008-MTC de fecha 28 de abril del 2008 y N° 051-2012-MTC de fecha 28 de diciembre del 2012, por lo que, se debe aclarar a que se debe esta modificación.</b></p> <p><b>Respuesta del titular.</b> - En atención a lo solicitado, se precisa que las coordenadas citadas en el cuadro N° 7 fueron las que se presentaron en el Estudio de Impacto Ambiental para la Construcción y Operación del Nuevo Terminal Portuario Multiboyas N° 03 de la Refinería La Pampilla S.A. aprobado mediante R.D. N° 751-2066-MEM/AAE, dichas coordenadas fueron consideradas como parte del permiso de aprobación del anteproyecto de derecho de uso de área acuática para la instalación del Terminal N° 3, otorgado mediante R.D. N° 393-2005/DCG, cuyo otorgamiento estuvo sujeto a los resultados de la evaluación del proyecto presentado.</p> <p>Asimismo, mediante la R.S. N° 009-2008-MTC, RELAPASAA solicitó el uso temporal de área acuática y franja costera para construir el proyecto portuario del Terminal N° 3, con el objetivo de desarrollar los estudios de factibilidad para dicho proyecto, adjuntando para dicha aprobación un Plan Maestro Portuario. Esta resolución permitió la confirmación de los estudios pertinentes con respecto a su desarrollo portuario futuro</p>
---

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

iniciados a partir de la autorización otorgada en la R.D. N° 393-2005/DCG (en base a la cual se efectuó el levantamiento batimétrico, estudio hidrooceanográfico, estudio de impacto ambiental y estudio de evaluación del subsuelo marino). Asimismo, tal como cita la R.S. N° 009-2008-MTC, mediante el Informe N° 168-2007-APN/DIPLA, la Dirección de Planeamiento y Estudios Económicos recomendó actualizar el área acuática según las coordenadas precisadas en dicha resolución. Es así como, para efectos de la fase de prefactibilidad, llevada a cabo en el permiso otorgado en la R.S. N° 009-2008-MTC, se otorgó una nueva área de uso acuática temporal, la misma que resultó modificando las coordenadas de las boyas y las coordenadas de inicio y final del Terminal N° 3.

En esta misma línea, bajo la R.S. N° 052-2008-MTC, se concedió a RELAPASAA la autorización definitiva de uso de área acuática y franja costera, para la instalación del Terminal N° 3. En atención a lo solicitado, se procede actualizar el Cuadro N° 7, consignando las coordenadas actuales de las boyas y las coordenadas de inicio y final de las tuberías norte y sur del Terminal Portuario Multiboyas N° 03, las mismas que coinciden con las áreas otorgadas mediante las Resoluciones Supremas N° 052-2008-MTC de fecha 28 de abril del 2008. Asimismo, las coordenadas de ubicación del Terminal Multiboyas N° 3 coincide con la R.S. N° 051-2012-MTC de fecha 28 de diciembre del 2012, en dicha resolución RELAPASAA señala que en el Terminal Multiboyas N° 3, se requiere disponer de mayores facilidades para la aproximación, ingreso, amarre y salida de las naves, sin perjuicio de la confiabilidad operacional así como del cuidado y protección del medio ambiente, al reducir los tiempos de permanencia en el amarradero; lo cual implica reubicar las boyas existentes.

**Evaluación.** - De la información presentada se puede determinar que las coordenadas de ubicación de los componentes acuáticos han sido actualizadas en el ITS, de acuerdo a la R.S. N° 052-2008-MTC y N° 051-2012-MTC de fecha 28 de diciembre del 2012, por lo que, la observación se encuentra subsanada.

**Estado.- SUBSANADA**

### Capítulo 3. Proyecto de Ampliación mediante Informe Técnico Sustentatorio

**Observación 2.-** En el capítulo mencionado al hacer la Descripción del proyecto, indican que construirán nuevos bastidores soporte del PLEM con anclaje de pilotes; sin embargo no detallan la cantidad de los mismos y el material, pues en algún momento en el texto indican que serán metálicos y después indican las medidas de prevención que se tendrán para el vaciado de concreto en los mismos. Dicha información debe aclararse y complementarse en el Capítulo 3 como el Capítulo 5.

**Respuesta del titular.** - Según lo solicitado, se indica que se construirán 2 bastidores en total para cada PLET existente, los cuales serán de acero al carbono. Además, se aclara que estos bastidores o también llamados estructuras guías soldados sobre los PLET existentes, aseguran la verticalidad y estabilidad de los pilotes durante su instalación.

Asimismo, en concordancia al descrito en el ítem B. Obras civiles/instalación, cuando los pilotes estén empalmados a la estructura de los PLET, se iniciará el bombeo de agua a presión para apresurar el desplazamiento del material arenoso y producir el espacio para el desplazamiento del tubular hacia abajo dentro del lecho marino. Una vez que los pilotes hayan alcanzado la profundidad prevista en el proyecto (16 m de profundidad), se reposicionarán los tubos de inyección (conductos interiores de 1-1/4" ø) dentro de los pilotes instalados, para iniciar el bombeo del material de cementación que completara el procedimiento propuesto.

Bajo lo mencionado y habiendo aclarado que los bastidores soporte del PLET son de acero al carbono y que la actividad de vaciado de concreto corresponde a la instalación propia de los pilotes, se procede a complementar y actualizar las secciones el capítulo 3, tal como se muestra a continuación:

3.2.1. Sustentos de los Supuestos en que se encuentra el Proyecto  
(...)

A fin de mejorar las operaciones en el Terminal N°3, la empresa Refinería La Pampilla; requiere la instalación de válvulas breakaway, válvulas de bloqueo, nuevos bastidores (llamado también estructuras guías) soporte de los PLET con anclaje de pilotes y el reemplazo de las boyas de la presente terminal con boyas mejoradas con nueva tecnología.

3.3.2.2. Etapa de Construcción e Instalación  
(...)

Después, con el apoyo de los buzos, los cuales comunicarán las maniobras al supervisor para centrar la tubería lo más posible sobre el elemento guía soldado a los PLET, el cual permite asegurar la verticalidad y estabilidad de los pilotes, se procederá con el correcto empalme, tratando de salvar la influencia del oleaje y corrientes sobre el elemento colgado. Una vez que se haya colocado el extremo inferior del tubo de 16"  $\varnothing$  dentro de la camisa guía de 18"  $\varnothing$  en la estructura de los PLET, se iniciará el bombeo de agua a presión para apresurar el desplazamiento del material arenoso y producir el espacio para el desplazamiento del tubular hacia abajo dentro del lecho marino. Siguiendo las instrucciones de los buzos, se mantendrá el proceso de bombeo haciendo descender el pilote por la línea guía del tubo guía y solo se defenderán las operaciones cuando el extremo superior del tubo esté a unos 1,5 metros por encima del borde superior de la camisa de 18"  $\varnothing$  que lo está recibiendo. Se resalta que la facilidad o dificultad de penetración del pilote en el fondo marino será monitoreado para tratar de establecer una relación entre la velocidad de ingreso y el fondo marino que atravesará el tubo durante su colocación.

Con respecto al capítulo 5, se precisa que las medidas de prevención y mitigación de impactos, si contemplan las acciones frente a los impactos generados por la actividad de instalación de los bastidores o estructuras guías, así como la actividad de vaciado de concreto, las mismas que fueron incluidas dentro de la sección de Obras civiles/instalación, tal como se muestra en el Cuadro N° 147.- Matriz de evaluación de Impactos (cuantitativa).

**Evaluación.-** De la información presentada se puede determinar que se ha aclarado lo solicitado relacionado a los soportes PLEM y los pilotes, por lo que, la observación se encuentra subsanada.

**Estado.- SUBSANADA**

**Observación 3.-** Con respecto a las actividades de Mantenimiento de las Instalaciones (página 53), se debe detallar las actividades que se desarrollarán para completar el mantenimiento de los equipos y válvulas que se instalarán.

**Respuesta del titular.** - En atención a lo solicitado, en el ítem 3.3.2.3. Etapa de Operación, se presenta el detalle de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como, la programación de mantenimiento preventivo de todas las estructuras, equipos, y ductos de transporte con la finalidad de lograr el funcionamiento adecuado en las instalaciones del Terminal Multiboyas 3, las mismas contemplan a los componentes que se instalarán como parte del presente ITS.

3.3.2.3. Etapa de Operación  
(...)

B. Mantenimiento de las instalaciones  
(...)

RELAPASAA cuenta con cuatro tipos de programa de mantenimiento para las instalaciones de sus terminales, las cuales se describen a continuación.

B.1. Programación del mantenimiento

La frecuencia de los mantenimientos es programada, y está en función de cada componente existente que conforma el terminal, entre ellos, se contempla los componentes propuestos en el presente ITS.

El mantenimiento se realiza por personal con experiencia y conocimientos comprobados en trabajos de inspección de equipos, válvulas, accesorios y conexiones en ductos terrestres y marinos, así como del tipo e importancia de los daños potenciales que se puedan encontrar.

B.2. Mantenimiento predictivo

Las actividades predictivas proporcionan información de las condiciones físicas de los ductos por medio de ensayos no destructivos. Se efectúa con cierta periodicidad a fin de detectar comportamientos, tendencias, entre otros, fuera de lo normal, a fin de anticipar posibles fallos.

En las tuberías del Terminal Portuario N° 3 se realizan las siguientes labores de mantenimiento predictivo: Inspección visual anual de tramos aéreos para localizar daños que pongan en riesgo la integridad de los ductos. Los defectos detectables por inspección visual incluyen: picaduras, abolladuras, entallas, fugas, defectos externos de uniones soldadas, anomalías en soportaría, deformación, pliegues, defectos de recubrimiento, vibración y contacto físico con cuerpos y estructuras ajenas al ducto. Medición ultrasónica de espesores de la tubería de los ductos.

B.2.1. Inspección de tubería submarina

**Monitoreo del sistema de protección catódica (SPC).**

El monitoreo de la protección catódica consiste en la medición periódica de los potenciales existentes entre los elementos del sistema de protección y el medio en el que está inmerso la tubería (mar o tierra), así como el relevamiento de parámetros de operación del rectificador de corriente asociado al SPC de cada línea submarina y la verificación de su estado. La frecuencia con que se efectúan estas actividades es de seis meses.

**Medición de espesores de tuberías submarinas.**

La medición de espesores de las tuberías se efectúa de manera puntual en zonas accesibles mediante un raspatubo inteligente lanzado desde tierra, en sectores previamente identificados para seguimiento. La frecuencia con que se debe efectuar esta actividad es de 5 años.

**Inspección interna de tubería submarina.**

Esta actividad consiste en la inspección interior de la tubería mediante técnicas de ultrasonido o fuga de campo magnético (MFL), empleando herramientas inteligentes. La frecuencia de esta inspección es de 5 años.

**Posicionamiento inercial de las tuberías submarinas.**

Esta actividad consiste en determinar el posicionamiento de los ductos, con instrumento de navegación inercial o de tipo sonar. Esta actividad se efectuará con una frecuencia de 10 años, coincidiendo con la inspección interna, mencionada en el acápite anterior.

B.2.2. Mangueras submarinas y flotantes

Las mangueras submarinas son inspeccionadas rutinariamente durante cada maniobra operativa de embarque o desembarque de producto. La frecuencia estimada de reemplazo de mangueras submarinas y flotantes en el Terminal Portuario N° 03 es cada 18 meses.

#### B.2.3. Boyas de amarre

Contempla la inspección interior y exterior, reparación de la estructura, mantenimiento preventivo de accesorios, posibles reemplazos de partes, reemplazo o reposición de los ánodos de sacrificio, prueba neumática y repintado (exterior e interior de ser el caso). Para realizar estos trabajos las boyas se trasladarán a taller en tierra previa instalación de boya de relevo. La inspección exterior se efectúa mediante inspección visual y medición de espesores del casco. Estas inspecciones se efectúan cada 5 años.

#### B.2.4. Cadenas de Anclaje

El recorrido de cadenas consiste en la inspección periódica, evaluación y reemplazo preventivo de partes de las cadenas de amarre de las boyas, se ejecuta cada 18 meses.

#### B.2.5. Sistema de detección de fugas

El sistema de detección de fugas de los Terminales Portuarios cuenta con planes de mantenimiento preventivo de frecuencia mensual y anual. Dentro de estas actividades, se tiene: limpieza e inspección de la carcasa, el cableado y cámaras, así como comprobación de señales, mantenimiento del servidor y verificación de alarmas.

#### B.2.6. Accesorios: Rotación de válvulas mariposa y cam locks

Las válvulas mariposa y cam locks son componentes ubicados al final de las mangueras submarinas y flotantes. Sus inspecciones y reemplazo se realizan de manera conjunta con las mangueras submarinas y flotantes.

#### B.2.7. Inspección de válvulas breakaway

Las válvulas breakaway instaladas en el Terminal Portuario N°03 son elementos que requieren poco mantenimiento. Las inspecciones de este componente comprenden revisar las juntas y sellos en busca de señales de desgaste, rotura y porosidad.

#### B.2.8. Válvulas bloqueo

El mantenimiento de las válvulas consta de inspecciones y actividades de mantenimiento. La frecuencia de las inspecciones es de 6 meses y se determina tomando en cuenta a las especificaciones del fabricante, durante su ejecución se buscan fugas en los elementos que la componen.

#### B.3. Mantenimiento preventivo

Se efectúan mantenimientos menores como cambios de lubricantes, ajustes, calibraciones, entre otros, a fin de mantener un adecuado funcionamiento. Las actividades preventivas son la base para conservar la integridad de los ductos entre ellas se describen las siguientes; se cuentan con medidas para el control de la corrosión interna y externa de la tubería, de acuerdo con las condiciones del sistema y al medio en el que se encuentra.

El control de la corrosión requiere de la experiencia del personal encargado del diseño, operación y mantenimiento de las tuberías, así como aplicar medidas eficientes para mitigar este efecto.

#### B.3.1. Control de la corrosión externa.

El control de la corrosión externa de tubería aérea o enterrada y de sus componentes se realiza mediante la aplicación de un recubrimiento anticorrosivo, complementado con un sistema de protección catódica en las tuberías submarinas.

**Recubrimiento anticorrosivo:** Los recubrimientos de protección anticorrosiva utilizados en tubos aéreos enterrados y sus componentes tienen las siguientes características:

- Disminuir los efectos de la corrosión.
- Tener una buena adherencia con la superficie metálica, evitando la migración de

la humedad bajo el recubrimiento.

- Tener la capacidad para resistir los manejos durante el transporte e instalación del tubo, así como las deformaciones durante la operación del ducto.
- Tener propiedades compatibles con cualquier protección catódica complementaria.
- Tener suficiente ductilidad para resistir el agrietamiento.

**Protección catódica:** Los ductos enterrados o sumergidos están protegidos por medio de protección catódica impresa.

**Aislamiento eléctrico:** Los sistemas de tubería enterrados, se encuentran aislados eléctricamente en las interconexiones con otros sistemas, excepto cuando se tomen medidas para proporcionar una protección catódica mutua o cuando las estructuras metálicas subterráneas estén eléctricamente interconectadas y protegidas catódicamente como unidad.

**Postes de toma de potenciales:** Para el monitoreo y control de la corrosión exterior existen postes de toma de potenciales conforme al diseño del sistema de protección catódica.

**Control de la corrosión externa para tubería expuesta a condiciones atmosféricas:** Los sistemas de tubería enterrados, se encuentran aislados eléctricamente en las interconexiones con otros sistemas, excepto cuando se tomen medidas para proporcionar una protección catódica mutua o cuando las estructuras metálicas subterráneas estén eléctricamente interconectadas y protegidas catódicamente como unidad.

#### B.3.2. Control y monitoreo de la corrosión interna

- Análisis químico del agua arrastrada por el crudo. En laboratorio certificado se analizará el agua retirada de los tanques de los Contratistas hacia los tanques de recepción en el Terminal. Pruebas por realizar: contenido de CO<sub>2</sub>, contenido de H<sub>2</sub>S, contenido de O<sub>2</sub>, presencia de agua, contenido de cloruros, hierro y control bacteriano, y Manganeseo, conforme a las respectivas normas ASTM.
- Evaluación de los tramos enterrados de los oleoductos mediante técnica de ondas guiadas. Método indirecto de medición de espesores que permite evaluar el estado de la tubería en sectores enterrados sin la necesidad de excavar, estos tramos deben ser cortos, del orden de 30 metros. Mediante Ondas Guiadas. Periodicidad: Cada 5 años.
- Control de corrosión por parte de Contratistas. El control de la corrosión interna de los oleoductos se inicia desde los actualmente administrados por compañías contratistas.

#### B.4. Mantenimiento correctivo

Se efectúa cada vez que algún equipo ya sea rotativo, estático, eléctrico o instrumento requiera de alguna intervención, según las rondas de inspección rutinarias que efectúa el área de inspección y es corregido por el área de mantenimiento.

##### B.4.1. Mantenimiento de la caseta de válvulas

El mantenimiento de las casetas de válvulas se realiza cuando se han detectado fugas en las líneas o debido al mal funcionamiento de las válvulas.

##### B.4.2. Mantenimiento de espigón de roca

Cada mes se inspecciona que el espigón de roca no se encuentre afectado por rocas, residuos u otros elementos que comprometan su estabilidad.

**Evaluación.-** De la información presentada se puede determinar que se ha aclarado lo relacionado al mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y válvulas que se instalarán, por lo que, la observación se encuentra subsanada.

<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Capítulo 4. Identificación y Evaluación de Impactos</b>
<b>Observación 4.- Con respecto al ítem 4.5.3. Alteración de la Calidad de Agua Superficial y Submarina y 4.5.4. Alteración de la Calidad del sedimento submarino, se debe considerar para la valoración los posibles derrames de concreto que se puedan generar durante el vaciado de pilotes, si es que estos fueran de concreto.</b>
<b>Respuesta del titular.</b> - En atención a lo solicitado, es importante precisar que el Capítulo 4. Identificación y Evaluación de Impactos, tiene como propósito identificar y evaluar los impactos ambientales que podría generar el proyecto de Implementación de Mejoras en el Terminal N°3.  Lo requerido respecto a "la valoración de los posibles derrames de concreto que se puedan generar durante el vaciado de pilotes, si es que estos fueron de concreto", representa un riesgo ambiental, y según la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM, un riesgo ambiental se define como la probabilidad de ocurrencia de una afectación sobre los ecosistemas o el ambiente derivado de un fenómeno natural, antropogénico o tecnológico.  En ese sentido, frente a la ocurrencia de derrame de concreto durante las operaciones de inyección de concreto, este es considerado como riesgo, tal como se precisa en el ítem 4.3.4. Riesgos ambientales del proyecto.
<b>Evaluación.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha aclarado lo relacionado a la Alteración de la Calidad de Agua Superficial y Submarina y Alteración de la Calidad del sedimento submarino por posibles derrames de concreto, por lo que, la observación se encuentra subsanada.
<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Capítulo 5. Implementación de los Planes o Programas de Manejo Ambiental</b>
<b>Observación 5.- Con respecto al Programa de Manejo de Residuos, deben complementar lo referido al almacenamiento, tratamiento y disposición final de escombros y residuos peligrosos, habiéndose indicado dentro del texto que generaran los mismos durante la etapa de construcción.</b>
<b>Respuesta del titular.-</b> En atención a lo solicitado, se precisa que el proyecto no contempla la generación de escombros ya que no se desmantelará o retirará ninguna estructura existente, por lo cual, se procede a corregir lo referente a escombros en todo el documento.  Por otro lado, se precisa que las actividades de almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos se describen en el ítem 5.2. PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, como parte del PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS NO MUNICIPALES con el que cuenta RELAPASAA para todas sus operaciones, tanto en ámbito marino como en el terrestre. Asimismo, se recalca que no se contempla ningún tipo de tratamiento de los residuos sólidos peligrosos que ejecute RELAPASAA, ya que los tratamientos son efectuados por las EO-RS debidamente autorizada que se encarga de su transporte y disposición final.
<b>Evaluación.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha aclarado lo relacionado al Programa de Manejo de Residuos, por lo que, la observación se encuentra subsanada.
<b>Estado.- SUBSANADA</b>
<b>Capítulo 7. Plan de Contingencias y/o estudios de riesgo</b>
<b>Observación 6.- Con respecto al Plan de Contingencias se debe incluir un Procedimiento para el Manejo de Derrames de concreto durante el vaciado de los pilotes, o en todo caso incluirlo en el Capítulo 4.</b>

**Respuesta del titular.-** De acuerdo a lo solicitado, se incorpora el procedimiento de respuesta por pérdida de contención durante las inyecciones de cemento para los pilotes de refuerzos de los PLETs durante las actividades de cementación, como parte del Capítulo 7. Plan de Contingencias y/o estudio de riesgos.

#### CAPÍTULO 7. PLAN DE CONTINGENCIAS Y/O ESTUDIO DE RIESGOS

(...)

##### 7.3.1. Procedimiento de respuesta por pérdida de contención durante las inyecciones de cemento

Durante las operaciones de cementación se preverán una serie de actuaciones para prevenir posibles vertidos de cemento al mar. Preliminarmente recordemos que el cemento inyectado es en realidad mortero de cemento donde la relación entre agua y cemento será de 1:1, es decir, por cada decilitro de agua corresponderá un decilitro de cemento. En caso de dispersión en el mar, esta mezcla se disuelve inmediatamente donde la proporción de cemento acabará siendo extremadamente pequeña, prácticamente imperceptible a la vista. El proceso de cementación descrito en la fase de ingeniería es comúnmente utilizado no sólo en estructuras offshore para el cultivo de hidrocarburos o para la construcción de muelles y amarres, sino que también se utiliza para infraestructuras cementeras en orillas de ríos y arroyos, demostrando que en cualquier caso incluso en caso de derrame, la solución utilizada no provoca ningún tipo de contaminación nociva.

El proceso de cementación incluye listas de verificación y controles antes y durante las operaciones de inyección en cada fase individual que se describen básicamente a continuación.

##### **Por pérdida de cemento en la cubierta del buque:**

- El cemento se estibarà a bordo del buque en un contenedor exclusivo.
- El cemento estarà contenido en bolsas para limitar la cantidad de perdida en el aire en caso de rotura en la cadena de manipulaci3n.
- Los sacos de cemento seràn transportados y cargados únicamente sobre pallets.
- Los pallets que contienen los sacos de cemento estaràn protegidos con alona de PVC para evitar en la medida de lo posible roturas accidentales de los sacos.
- Una vez vaciados, los sacos de cemento se recogeràn en un contenedor especial y se eliminaràn adecuadamente hasta su disposici3n final.
- Por pérdida de cemento durante las operaciones de mezclado y bombeo.
- Todas las máquinas utilizadas para la cementación (pre mezcladoras y bombas) estaràn confinadas mediante láminas metálicas soldadas sobre la cubierta de forma que se limite cualquier fuga del mortero por posible rotura de algunas partes de las máquinas.
- Se instalaràn bombas de diafragma cerca de las máquinas operativas para aspirar la soluci3n de cemento adentro el área confinada. El mortero de cemento se bombearà a un tanque del buque adecuado para tal fin.
- Se habrán revisado todas las bombas y equipos para la preparaci3n y bombeo de cemento reemplazando todas las juntas de estanqueidad.
- Todas las líneas de bombeo (mangueras y accesorios) seràn nuevas y su presi3n de trabajo serà el doble de la que se utilizarà durante las operaciones.
- Cada vez que se conecte la línea flexible al pilote, la misma línea serà revisada e inspeccionada cuidadosamente. A bordo del buque siempre habrà al menos dos juegos de bombeo aptos para sustituir todas aquellas piezas en las que se presenten abrasiones o anomalías diversas.

##### **Por pérdida de cemento durante el bombeo al pilote:**

- Todos los pilotes seràn inspeccionados internamente antes de prepararlos para su instalaci3n. En particular, se comprobaràn los tubos de inyecci3n en el interior del pilote para verificar la posibilidad de posible ruptura creadas durante su

<p>manipulación (elevación, transporte, desembarque etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- En la cubierta del buque, una vez conectada la línea de bombeo al poste, se realizará una prueba de funcionamiento utilizando únicamente agua de mar para detectar posibles roturas en el sistema que podrían dar lugar a fugas de cemento en lugares inesperados.</li><li>- Una vez hincado el pilote en el fondo marino, se seguirá bombeando agua para crear una caverna en el fondo del pilote que tendrá que contener el cemento. Para limitar la cantidad de cemento bombeado, se respetarán estrictamente los parámetros de bombeo analizados durante la fase de ingeniería. Los parámetros anteriores se relacionan con los tiempos de bombeo a las presiones utilizadas y los volúmenes de agua bombeados. Estos parámetros fueron analizados teniendo en cuenta los análisis geotécnicos desarrollados años atrás en la misma área objeto de la obra.</li><li>- El supervisor de cementación controlará el caudal de cemento que se bombeará mediante un contador de litros para inyectar únicamente la cantidad de cemento adecuada para rellenar la cavidad previamente creada.</li><li>- Si hubiera un derrame de cemento, este subiría a la superficie debido a los pesos específicos de los componentes. En superficie se instalará una barrera antiderrame para limitar y/o confinar la fuga del mortero.</li><li>- Siempre se instalará en la superficie del mar una bomba de dragado de 200 m3 hora mediante una grúa para aspirar el agua afectada. El agua aspirada será bombeada a los tanques designados.</li><li>- Durante las fases de bombeo, un buzo equipado con una cámara de circuito cerrado supervisará constantemente la superficie del fondo marino adyacente al pilote que se está instalando. El supervisor de buceo, manteniéndose en constante contacto con el buzo, notificará al supervisor de cementación quien ordenará el cierre de la válvula de la bomba de cementación en caso de encontrar fugas de cemento en el fondo marino. Hay que tener en cuenta que los volúmenes de cemento bombeados serán del orden de 230 litros por minuto. Incluso si se crearan fugas de cemento no deseadas, al interrumpir las operaciones de bombeo, el material filtrado podría ser del orden de no más de 50 litros</li></ul>
<p><b>Evaluación.-</b> De la información presentada se puede determinar que se ha incluido un Procedimiento para el Manejo de Derrames de concreto durante el vaciado de los pilotes en el Plan de Contingencia, por lo que, la observación se encuentra subsanada.</p>
<p><b>Estado.- SUBSANADA</b></p>



## V. CONCLUSIONES

En lo que a Protección del Ambiente Acuático se refiere, se concluye emitir **opinión técnica favorable** al ITS para la "Implementación de Mejoras Operacionales en el Terminal N° 3", las cuales consisten en la instalación de válvulas breakaway, válvulas de bloqueo, nuevos bastidores soporte de los PLET con anclaje de pilotes y el reemplazo de las boyas de la presente terminal con boyas mejoradas con nueva tecnología, presentado por la Refinería La Pampilla S.A.A., de acuerdo a lo indicado en el ítem IV del presente informe.



## VI. RECOMENDACIONES

De la conclusión efectuada se recomienda lo siguiente:

- a) Comunicar a la Directora de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Recursos Naturales y Productivos del SENACE que, en respuesta a su solicitud, esta Autoridad Marítima Nacional emite opinión técnica favorable al ITS del proyecto en mención.
- 

Es todo cuanto tengo que informar a Ud.



Ingeniera Ambiental  
Mónica SALAS Escala  
CIP. 136665

Visto el presente documento, este departamento remite la evaluación para su acción correspondiente.

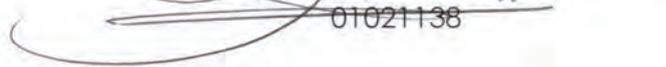
Teniente Primero ING.  
Jefe de la División de Certificación  
Ambiental  
Lisbeth Enit TATAJE Luna

01195566



Capitán de Fragata CG.  
Jefe del Departamento de Protección  
del Ambiente Acuático  
Billy Frank PERALTA Flores

01021138



DISTRIBUCIÓN:  
Copia: Archivo