



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 DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Callao, 04 MAY 2023

Oficio N° 0330 /23

Señora
Rosmery HUAMÁN Caballero
Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t)
Del Ministerio de Energía y Minas
Av. Las Artes Sur 260
San Borja. -

Asunto: Opinión Técnica al Plan de Abandono

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para saludarla cordialmente y a la vez referirme a sus Oficios N° 098 y 211-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fechas 13 de febrero y 04 de abril del 2023, respectivamente, mediante los cuales solicita la Opinión técnica al Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X, promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A.

Al respecto, hago de su conocimiento que, conforme a lo señalado en el artículo 5, numeral (2) del Decreto Legislativo N° 1147, el área técnica ha efectuado la evaluación correspondiente al citado Instrumento de Gestión Ambiental, determinando emitir opinión técnica favorable, de acuerdo al Informe Técnico N° 093-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE de fecha 26 de abril del 2023, cuya copia se adjunta.

Hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,



Contralmirante SGC.
Ludwig ZANABRIA Acosta

Director Ejecutivo de la Dirección General
de Capitanías y Guardacostas



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Jr. Constitución N° 150 - Plaza Grau del Callao - CALLAO
☎ 209-9300, anexo: 6704 / 6862 / 6704
✉ secretariadire@dicapi.mil.pe





Callao, 26 de abril del 2023.

INFORME TÉCNICO N° 093-2023-DICAPI/DIRAMA/DPAA-MMSE

- Del** : Ing. Mónica SALAS Escala
- Al** : Jefe del Departamento de Protección del Ambiente Acuático
- Asunto** : Opinión Técnica al "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A.
- Ref.** : a) Oficio N° 165-2021-MINEM-DGAAH/DEAH de fecha 06 de abril del 2021.
b) Oficio N° 0550/23 de fecha 22 de abril del 2021.
c) Oficio N° 0638/23 de fecha 10 de mayo del 2021.
d) Oficio N° 098-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 13 de febrero del 2023.
e) Oficio N° 151-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 10 de marzo del 2023.
f) Oficio N° 211-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 04 de abril del 2023.

I. ASPECTOS GENERALES

Mediante el documento de referencia (a), el Director de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, solicita al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, emitir opinión técnica a la información complementaria sobre el "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A.

Mediante el documento de referencia (b), el Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas solicita al Director de Evaluación de Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, un nuevo enlace de descarga respecto al "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A.

Con el documento de referencia (c), el Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, comunicó al Director de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas – MINEM, las observaciones formuladas al Instrumento de Gestión Ambiental, mediante el Informe Técnico N° 065-2021-DICAPI/DIRAMA/DPAA-LNMV de fecha 05 de mayo del 2021.

Con el Oficio de la referencia (d), la Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t) del Ministerio de Energía y Minas, remitió al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, el levantamiento de observaciones al "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A.

Mediante el Oficio de la referencia (e), la Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t) del Ministerio de Energía y Minas, remitió al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, un reiterativo para el levantamiento de observaciones al "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A.; además de hacer la invitación a una reunión virtual para el día martes 28 de marzo del 2023 a las 15:00 horas, la cual fue ejecutada contando con la presencia de la Autoridad Marítima Nacional.

Con el Oficio de la referencia (f), la Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, remitió al Director Ejecutivo de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, información adicional al "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.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:

- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM – Reglamento de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

III. ANTECEDENTES

- Mediante Oficio N° 006-2021-MINEM-DGAAH/DEAH de fecha 11 de enero del 2021, el Director de Evaluación de Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, solicita al Director Ejecutivo de la la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, emitir opinión técnica sobre las condiciones mecánicas o medidas de seguridad que garanticen el uso futuro del muelle de captación de agua de mar de la empresa CNPC PERU S.A., debido a que esta propuso donar el referido muelle a favor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia para proyectos de investigación.
- Mediante Oficio N° 0189/23 de fecha 15 de febrero del 2021, el Director Ejecutivo de la la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, comunicó al Director de Evaluación de Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, que el referido muelle presenta corrosión en toda su estructura, falta de mantenimiento preventivo, deterioro de las barandas de seguridad y escaleras de acceso y tránsito, recomendando no aprobar la viabilidad de la donación del muelle.

- Mediante Carta N°CNPC-DP-063-2021 de fecha 16 de marzo del 2021, la empresa presentó a la Dirección de Evaluación de Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, información complementaria al Plan de Abandono del Lote X, en donde describe las actividades de abandono de las facilidades de agua de mar.

IV. DEL PLAN DE ABANDONO

3.1 UBICACIÓN

El titular señala que el Lote X comprende un área total de 469,52 km² y se encuentra ubicado en el departamento de Piura, provincia de Talara, comprendiendo los distritos de Los Órganos, El Alto, Lobitos, Pariñas y Máncora, y en el departamento de Tumbes, provincia Contralmirante Villar, comprendiendo el distrito Canoas de Punta Sal.

3.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE ABANDONO

El titular señala que el Artículo 104° del Decreto Supremo N° 039-2014-EM "Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos", establece la obligatoriedad del Titular de presentar a la Autoridad Ambiental competente el Plan de Abandono en un periodo anterior al quinto año de la fecha del vencimiento del contrato. En atención a dicha normativa, CNPC actual operador del Lote X, con fecha 17 de mayo de 2019, presentó ante la autoridad ambiental competente, el Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato del Lote X registrado con Expediente N° 2930302.

No obstante, mediante Carta GGRL-SUPC-GFST-01344-2019, notificada el 10 de enero de 2020, PERUPETRO informó a CNPC que debía proceder con el retiro y abandono de las facilidades de agua de mar del Lote X, tales como: la Ocean Plant, Muelle, Pozones de Captación, Estación de Transferencia, Acueducto y PIAS Central; razón por la cual el presente informe complementa al Plan de Abandono por Vencimiento de Contrato del Lote X entregado originalmente.

3.3 COMPONENTES A ABANDONAR

Dentro del alcance del presente Plan de Abandono se encuentra el abandono de los siguientes componentes:

- 01 Planta de Desoxigenación de Agua de Mar (Ocean Plant).
- 01 Muelle asociado a la instalación denominada Ocean Plant.
- 03 Pozones de Captación de Agua.
- 01 Estación de Transferencia.
- 01 Acueducto Principal.
- 01 Planta de Inyección de Agua Salada en el yacimiento denominado Central (PIAS Central).
- Redes de media tensión en 13.2 Kv

Actualmente las facilidades de agua de mar del Lote X, materia del presente plan de abandono, se encuentran inoperativas.

Cuadro 1. Coordenadas referenciales y ubicación de los componentes a abandonar

N°	NOMBRE	COORDENADA CENTRAL (UTM WGS 84 ZONA 17M)		DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	
		ESTE (m)	NORTE (m)				
1	Ocean Plant	477587.00	9532734.00	El Alto	Talara	Piura	
2	Muelle Ocean Plant	477462.00	9532985.00				
3	Pozones de Captación de Agua	P1-A	477612.00				9532784.00
		P1-B	477597.00				9532778.00
		P1-C	477585.00				9532770.00
4	Estación de Transferencia	477904.00	9532040.00				
5	Acueducto (desde los pozones hasta la Estación de Transferencia)	477584.82	9532747.04				
		477904.96	9532067.46				
	Acueducto (desde la Estación de Transferencia hasta PIAS Central)	477876.01	9532014.17				
		481072.65	9527924.64				
6	Planta de Inyección de Agua Salada Central	481107.00	9527961.00				
7	FEEDER 9-13.2 Kv - EMT N° 49 (poste) SED Transferencia	477855	9530242				
		477918	9532018				
	SED Pozones de Captación	477582	9532713				
	FEEDER 12-13. Kv - EMT N° 77 (poste) SED PIAS Central	480275	9527979				
		481066	9527965				

Fuente: Plan de Abandono CNPC PERU S.A.

A continuación, se presenta de manera detallada los componentes a abandonar:

a. Ocean Plant

Ocean Plant fue construida para atender el Sistema de Recuperación Secundaria (actualmente inoperativo) de Occidental Peruana, Inc., Sursursal del Perú (OPI). Este sistema consistía en la inyección de agua de mar tratada a varias formaciones productivas. El agua de mar tratada se obtendría de la instalación denominada Ocean Plant, una planta de desoxigenación.

Ocean Plant, aunque inoperativa desde enero de 1997, cuenta con 04 filtros horizontales, 03 torres de desoxigenación, 01 tanque de retrolavado, 01 tanque de almacenamiento de agua, 02 motobomba de transferencia, 01 sala de control, rack de tuberías y soportes, tanques auxiliares y válvulas.

Dicha instalación fue registrada en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental del Área de Operaciones Talara - Lote XI que fue aprobado mediante la R.D. N° 163-96-EM/DGH el 10 de mayo del 1996.

b. Muelle

El Muelle es un componente registrado en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental del Área de Operaciones Talara - Lote XI que fue aprobado mediante la R.D. N° 163-96EM/DGH el 10 de mayo del 1996.

El muelle constituía el medio de captación de agua de mar para la operación de Ocean Plant. En dicha instalación se encontraban instaladas

las bombas de captación utilizadas para trasladar el agua a través de una tubería de fibra de vidrio hacia las instalaciones de tierra para su tratamiento. Tiene una longitud de 240 m. Actualmente, en el muelle existen las siguientes estructuras:

- Pilotes de acero
- Pasarelas
- Una (01) plataforma equipada con 04 casings para bombas
- Una (01) caseta de control.

Se estima que esta instalación dejó de operar al mismo tiempo que la Planta de Desoxigenación denominada Ocean Plant, en enero de 1997. No obstante, esta instalación cuenta con una autorización de uso de área acuática aprobada mediante R.D. N° 0540-2001/DCG de fecha 20 de septiembre de 2001, cuyo titular ha sido actualizado mediante R.D. N° 971-2016 MGP/DGCG y se encuentra vigente hasta el 20 de septiembre de 2031.

Asimismo, a lo largo de los años, dicha instalación ha sido sometida a diversas inspecciones submarinas y superficiales e incluso se le han instalado ánodos de sacrificio, los mismos que a la fecha han sido sacrificados.

Cuadro 2. Datos principales del muelle

N°	NOMBRE	ESTADO ACTUAL	ÁREA OCUPADA (ha)	COMPONENTES ACTUALES
1	Muelle Ocean Plant	Inoperativo	0.1447	<ul style="list-style-type: none"> - Espigón (40.00 x 9.60 m) - Cuerpo del muelle (242.80 m) - Cabezó de muelle (17 m) - 30 Pilotes de acero (24 pilotes de 18" del cuerpo del muelle, 02 pilotes de 18" en el espigón y 04 pilotes de 25" en el cabezo) - Pasarelas - Una plataforma equipada con 04 casings de diámetro 30" para bombas - 01 caseta de control. - Tuberías y válvulas - Postes con luminarias - Puente grúa

Fuente: Plan de Abandono CNPC PERU S.A.

c. Pozones de captación de agua

Los Pozones de Captación de agua de mar (P1-A, P1-B, P1-C) están ubicados a 30 m de la zona de playa, tienen una profundidad aproximada de 40 m y estaban provistos de electrobombas de 33 kW y 8000 BPD c/u. Dichos pozones se encuentran inoperativos desde el año 2012, aproximadamente

d. Estación de transferencia

La Estación de Transferencia se ubica en un terreno plano y arenoso limoso, ocupa un área aproximada de 0.3 ha. Cuenta con 01 tanque de almacenamiento de 5000 bls, 01 electrobomba de transferencia, 01

subestación eléctrica, tuberías, válvulas y cerco perimétrico. Tal como se ha señalado en los párrafos precedentes, la operación del sistema de inyección de agua de mar aprobado en la DIA del yacimiento central, fue paralizada definitivamente en el año 2012.

e. Acueducto principal

Tal como se ha señalado en los párrafos precedentes, la operación del sistema de inyección de agua de mar aprobado en la DIA del yacimiento central, fue paralizada definitivamente en el año 2012.

f. Planta de Inyección de Agua Salada Central (PIAS CENTRAL)

La PIAS Central se encuentra actualmente ubicada en terreno plano y arenoso limoso el cual cuenta con un área de 0.72 ha aproximadamente. La PIAS Central contaba con dos equipos de filtración de lecho múltiple de 50 micrones (los filtros cuentan con un sistema de retrolavado). Se dosificaban productos químicos tales como secuestrante de oxígeno, bactericidas, inhibidor de corrosión, inhibidor de incrustamiento, entre otros. La inyección final se hacía por medio de una electrobomba de 9 400 BPD y 525 kW que succionaba el agua tratada de un tanque de 3000 Bbl de capacidad con similares características técnicas que la del tanque de reserva.

Tal como se ha señalado en los párrafos precedentes, la operación del sistema de inyección de agua de mar aprobado en la DIA del yacimiento central, fue paralizada definitivamente en el año 2012.

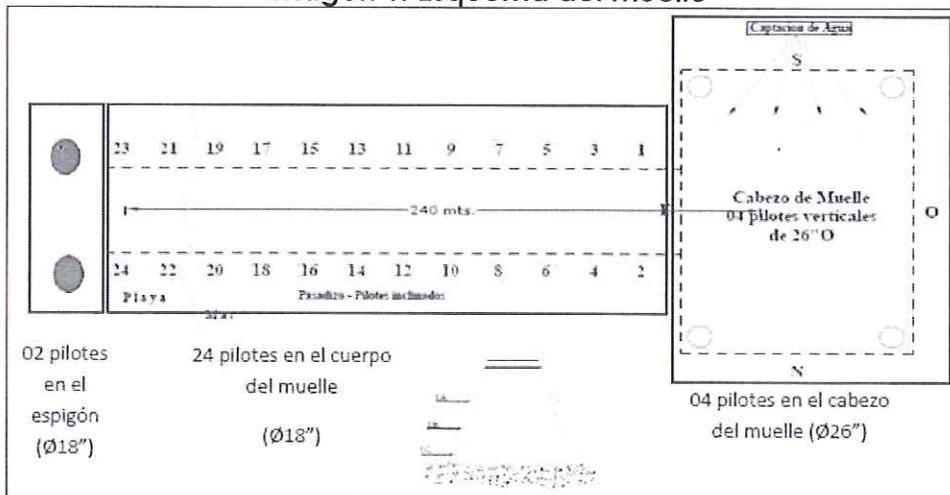
g. Redes de media tensión en 13.2 KV

Las redes de media tensión en 13.2 kV alimentan a las sub estaciones eléctricas de los Pozones de Captación y Estación de Transferencia desde el Feeder 9 y a la sub estación eléctrica de la PIAS Central desde el Feeder 12.

3.4 ACTIVIDADES DE RETIRO DEL MUELLE EN ÁREA ACUÁTICA

Muelle de Ocen Plant está conformado por un pasadizo de 6.0 x 240.0 metros soportado por 26 pilotes inclinados e hincados, de acero de 18" de diámetro (se incluyen los 2 pilotes ubicados en el espigón); y un cabezo de 17.0 x 14.5 metros soportado por 4 pilotes verticales e hincados de acero de 26" de diámetro.

Imagen 1. Esquema del muelle



Fuente: Plan de Abandono CNPC PERU S.A.

a. Limpieza de tuberías y componentes auxiliares

- Se drenarán todos los remanentes que se encuentre en el interior de las tuberías y componentes auxiliares.
- Se procederá con las actividades de limpieza y desmontaje, previamente se adoptarán las medidas de seguridad.
- En caso de encontrar residuos estos serán retirados y entregados a la EO-RS autorizada para el manejo y disposición de residuos.
- La disposición final del agua utilizada en la limpieza y los residuos del interior del tanque, serán realizadas por la EO-RS autorizada para el manejo y disposición de residuos.
- En caso de realizar actividades en las que se esté expuesto al excremento de aves, es imprescindible el uso de equipos de protección personal (EPP) como: respirador doble vía para polvos (tipo FPP3) para proteger las vías respiratorias, lentes herméticos para proteger la vista, guantes de nitrilo para la protección de las manos, protección de la superficie corporal con traje tyvek, zapato de seguridad antideslizante adecuados, uso de casco para proteger la cabeza, entre otros. Asimismo, se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:
- Previo a las actividades de desmontaje como tarea inicial rutinaria es el acondicionamiento del área de trabajo, para ello se deberá humedecer la zona de trabajo que se encuentre con presencia de excretas de aves para evitar que el polvo de excreta se expanda al aire.
- Recoger las excretas en bolsas de plástico y disponerlo en zona de residuos peligrosos acondicionado para ello.
- Limpiar las zonas con abundante agua (no hacerlo en seco), y mantenerlo sin excretas de aves.

b. Desmontaje de facilidades de superficie, pilotes, tuberías y componentes auxiliares.

Desmontaje por vía terrestre

- Concluida las labores de limpieza, se procede al desmantelamiento y retiro de todos los elementos que pueden ser movilizados desde el cabezo y el muelle hasta el espigón de modo de poder ser transportados desde ahí hasta el sitio de almacenamiento definitivo ubicado en Rezagos Laguna. A este efecto se optimizará el uso de la grúa riel o grúa puente y la carriola de carga.
- Agotado este objetivo se iniciará el desmantelamiento y retiro de los elementos estructurales desde tierra hacia el punto P1, mediante prolongaciones sucesivas de espigón (04 prolongaciones).
- Los trabajos de prolongación del espigón se coordinarán en sucesivo con las actividades retiro de los elementos livianos y estructurales del muelle. El proyecto de prolongación del espigón incluirá los sobreanchos necesarios para facilitar la simultaneidad de ambas actividades. Se ha propuesto el ancho de la plataforma de trabajo en 9.80 metros y reduciendo la cota inicial en dos tramos de 1.50 metros cada una, llegando a una cota ubicada a 3.00 metros debajo de la cota del espigón original.
- Se prevé el retiro total de pilotes superficiales hasta el punto P1 (Ver figura 5). El retiro de los pilotes será con equipo terrestre, asegurando el elemento con una grúa, se procede al proceso de vibrado para su extracción total y finalmente su preparación para el transporte hasta el almacén.

- Las piezas metálicas removidas se despiezan en tierra mediante equipos de oxicorte para facilitar su posterior traslado al almacén Rezagos Laguna.
- Finalmente se procede a la demolición y retiro completo de todos los materiales utilizados para la construcción de la prolongación del espigón y del propio espigón original.

Desmontaje por vía marítima

- Estas actividades requerirán la implementación de un muelle de construcción temporal que facilite exclusivamente la descarga de los elementos removidos desde el mar, para su posterior transporte hacia la zona de almacenamiento en tierra. El objetivo del muelle de construcción es reducir los ciclos de operación del costoso equipo marino, disponiendo de un muelle para la descarga del material retirado por vía marítima. Se ha propuesto el diseño del muelle con bloques de concreto que puedan ser manejados por la grúa disponible.
- Para el retiro de pilotes y elementos pesados de la estructura del muelle y cabezo con equipo marino, luego de ser cortados un metro por debajo del nivel de superficie en la zona profunda, asegurando el elemento a desmantelar con la grúa, se procede a su independización por oxicorte terrestre o submarino, se carga en gabarra y se descarga en el muelle de construcción temporal, donde se despieza para facilitar su traslado al almacén Rezagos Laguna.
- Finalmente se procede a la demolición y retiro completo de todos los materiales utilizados para la construcción del muelle temporal de carga-descarga para las operaciones de desmantelamiento del muelle Ocean Plant.

c. Retiro de residuos del abandono (chatarra, entre otros).

Durante y al culminar las actividades de abandono se procederá a la segregación y retiro de los residuos sólidos generados (chatarra, residuos metálicos, etc.). El destino final será de acuerdo al estado en que se encuentren al momento de su retiro, de manera que podrán ser reutilizados, comercializados o dispuestos a través de una EO-RS, según corresponda. En el caso de los residuos sólidos de la construcción y demolición se aplicará lo dispuesto en el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA.

Los residuos serán trasladados al Almacén de Residuos Sólidos de Rezagos Laguna.

d. Acondicionamiento del área ocupada por el Muelle Ocean Plant.

Luego de retirar la infraestructura del Muelle Ocean Plant, se inspeccionará el área y de ser necesario, se realizará la limpieza y retiro de los suelos afectados o impregnados con hidrocarburos producto de las actividades de desmantelamiento.

e. Desmovilización de personal, herramientas, materiales y equipos.

Al término del trabajo, todas las áreas se dejarán limpias y ordenadas. Todo desperdicio o desmonte generado por las actividades de abandono se acopiarán y dispondrán de manera apropiada de acuerdo a la normativa ambiental vigente a la fecha de presentación del presente Plan de

Abandono. Se desmovilizará de las instalaciones abandonadas al personal involucrado, herramienta

V. EVALUACIÓN Y RESULTADOS

Luego de la evaluación realizada al Plan de Abandono presentado por la empresa CNPC PERU S.A., se determina lo siguiente:

Cuadro 4. Observaciones formuladas al Plan de Abandono

OBSERVACIONES
<p>Observación 1.- Capítulo 5 – Actividades del Plan de Abandono, ítem 5.1.3.3 Muelle Ocean Plant, el titular propone dos (2) alternativas para el retiro o donación del muelle.</p> <p>De acuerdo a lo indicado en el Oficio N° 0189/23 de fecha 15 de febrero del 2021, esta Autoridad Marítima recomendó no aprobar la viabilidad de donación de acuerdo a los argumentos expuestos en el citado oficio, por lo que deberá eliminar del Plan de Abandono, dicha alternativa.</p> <p>Respuesta del titular.- De acuerdo a las recomendaciones de la Dirección Ejecutiva – DICAPI, que se describen en el Oficio N° 0189/23 de fecha 15 de febrero del 2021, se desestima la Alternativa 1: Donación o transferencia del muelle a la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) del Plan de Abandono de las Facilidades de Agua de Mar, que fue descrita en el ítem 5.1.3.3.</p> <p>Evaluación.- De la información presentada se puede determinar que la Alternativa fue desestimada del Plan de Abandono, por lo que, la observación se encuentra subsanada.</p> <p>Estado.- SUBSANADA</p> <p>Observación 2.- Capítulo 5 – Actividades del Plan de Abandono, ítem 5.1.3.3 Muelle Ocean Plant, literal (b), se deberá ampliar la información respecto a las plataformas en los trabajos de prolongación del espigón y muelle de construcción, de manera que se precise la ubicación (en las actividades de retiro), material, y características técnicas y detalle de funcionamiento de cada uno de ellos.</p> <p>Deberá precisar las actividades de retiro del espigón ubicado en la parte inicial del muelle.</p> <p>Respuesta del titular. - Al respecto, se complementa el literal b) Desmontaje de facilidades de superficie, pilotes, tuberías y componentes auxiliares con información relativa a las actividades de construcción de la prolongación del espigón y del muelle provisional, así como el retiro del Espigón ubicado en la parte inicial del muelle, tanto prolongado como inicial:</p> <p>b. Desmontaje de facilidades de superficie, pilotes, tuberías y componentes auxiliares.</p> <p><u>Actividades Preliminares</u> Previo a la ejecución de las actividades de abandono, y posterior a la Aprobación del Plan de Abandono por parte de la DGAAH, CNPC ha previsto:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Elaborar un informe técnico estructural sobre las cargas dinámicas en las condiciones actuales del muelle.✓ Elaborar el expediente técnico de ingeniería de detalle para la prolongación del espigón (149 m) y del muelle provisional de descarga paralelo al cuarto espigón (24 m). Rehabilitación del acceso peatonal desde el espigón al cabezo.✓ Rehabilitación de la operatividad de la grúa pluma.✓ Levantamiento topográfico y batimétrico del área ocupada por el muelle.✓ Rehabilitación de la carriola de carga entre el muelle y al cabezo.✓ Rehabilitación de la operatividad de la grúa riel del cabezo.

No obstante, líneas abajo se describen las características que tendrán dichas ampliaciones.

CONSTRUCCIÓN DE LA PROLONGACIÓN DEL ESPIGÓN Y DEL MUELLE PROVISIONAL
La prolongación del espigón está prevista en las siguientes coordenadas:

TABLA 1: COORDENADAS DE UBICACIÓN – PROLONGACIÓN DEL ESPIGÓN

PROLONGACIÓN DEL ESPIGÓN	VÉRTICE	Dice:		Debe decir:	
		COORDENADAS UTM – WGS84, ZONA 17S		COORDENADAS UTM – WGS84, ZONA 17S	
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
1ra prolongación del espigón (Desde Punto P-2: Progresiva 0+040 hasta Punto P-2.1: Progresiva 0+077.35)	1N	479 276,59	9 532 771,39	477 567,44	9 532 771,39
	1S	479 263,26	9 532 764,91	477 558,81	9 532 764,91
	3S	479 246,95	9 532 798,50	477 542,50	9 532 798,50
	3N	479 260,28	9 532 804,97	477 551,13	9 532 804,97
2da prolongación del espigón (Desde Punto P-2.1: Progresiva 0+077.35 hasta Punto P-2.2: Progresiva 0+114.71)	3N	479 260,28	9 532 804,97	477 551,13	9 532 804,97
	3S	479 246,95	9 532 798,50	477 542,50	9 532 798,50
	5S	479 230,63	9 532 832,09	477 526,18	9 532 832,09
	5N	479 243,97	9 532 838,56	477 534,82	9 532 838,56
3ra prolongación del espigón (Desde Punto P-2.2: Progresiva 0+114.71 hasta Punto P-2.3: Progresiva 0+152.06)	5N	479 243,97	9 532 838,56	477 534,82	9 532 838,56
	5S	479 230,63	9 532 832,09	477 526,18	9 532 832,09
	7S	479 214,32	9 532 865,68	477 509,87	9 532 865,68
4ta prolongación del espigón (Desde Punto P-2.3: Progresiva 0+152.06 hasta Punto P-2.4: Progresiva 0+189.42)	7N	479 227,65	9 532 872,15	477 518,51	9 532 872,15
	7N	479 227,65	9 532 872,15	477 518,51	9 532 872,15
	7S	479 214,32	9 532 865,68	477 509,87	9 532 865,68
	9S	479 197,98	9 532 899,32	477 493,56	9 532 899,32
	9N	479 211,31	9 532 905,79	477 502,19	9 532 905,79

Fuente: CNPC 2023.

Con relación a los materiales para la construcción de la prolongación del espigón, señalamos que se empleará material de núcleo, y roca de coraza exterior. La prolongación del espigón estará constituida por material de núcleo. La periferia será protegida con rocas de coraza de aproximadamente 2 toneladas (2 capas en la parte sur de 1,80 m de espesor y de 1 capa en la parte norte de 1,10 m de espesor).

La granulometría del material a ser utilizado como núcleo, y roca de coraza exterior, será definida en el estudio de ingeniería de detalle. El ancho de la plataforma de trabajo será 9,60 m y reducirá la cota inicial en dos tramos de 1,50 m cada uno, llegando a una cota ubicada a 3,00 m debajo de la cota del espigón original.

Dicha prolongación deberá permitir la circulación de los volquetes, cargadores frontales y/o excavadoras, que se involucrarán en las actividades de retiro de las facilidades de superficie, tuberías y componentes auxiliares que se ubican sobre el muelle. Asimismo, dicha prolongación facilitará la ejecución de las actividades de desmontaje terrestre del muelle existente, como son corte de piezas metálicas del cuerpo del muelle y extracción de 9 pares de pilotes.

Por su parte, el muelle provisional se construirá paralelo a la cuarta prolongación del espigón, a la altura de la Progresiva 0+165, en las siguientes coordenadas:

TABLA 2: COORDENADAS DE UBICACIÓN – MUELLE PROVISIONAL

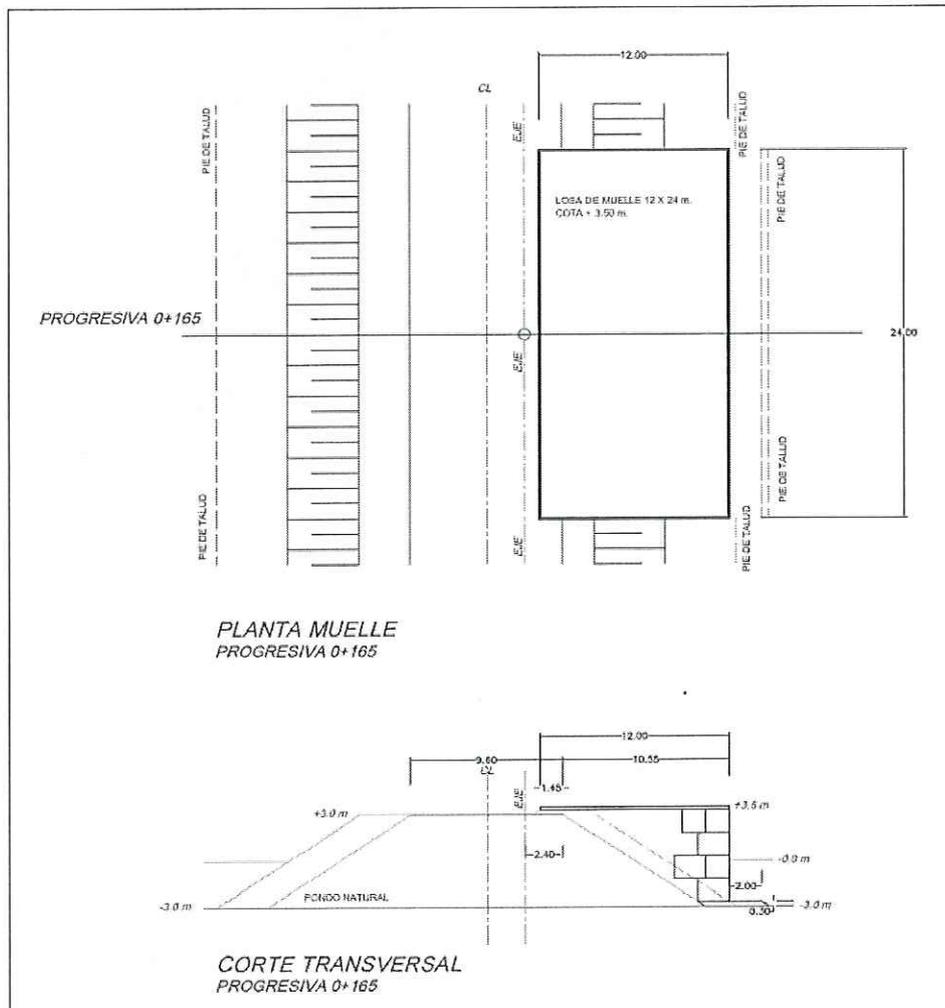
VÉRTICE	Dice:		Debe decir:	
	COORDENADAS UTM – WGS84, ZONA 175		COORDENADAS UTM – WGS84, ZONA 175	
	Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)
V1	479 234,93	9 532 876,78	477 527,57	9 532 876,78
V2	479 224,14	9 532 871,53	477 516,77	9 532 871,53
V3	479 213,65	9 532 893,12	477 506,29	9 532 893,12
V4	479 224,45	9 532 898,36	477 517,08	9 532 898,36

Fuente: CNPC 2023.

El material de construcción previsto para la implementación del muelle provisional son piezas de concreto prefabricadas típicas de 1,50 x 1,50 x 2,00 m., que puedan ser manejadas por la grúa disponible. Las dimensiones de la plataforma del muelle provisional serán 24 m x 12 m.

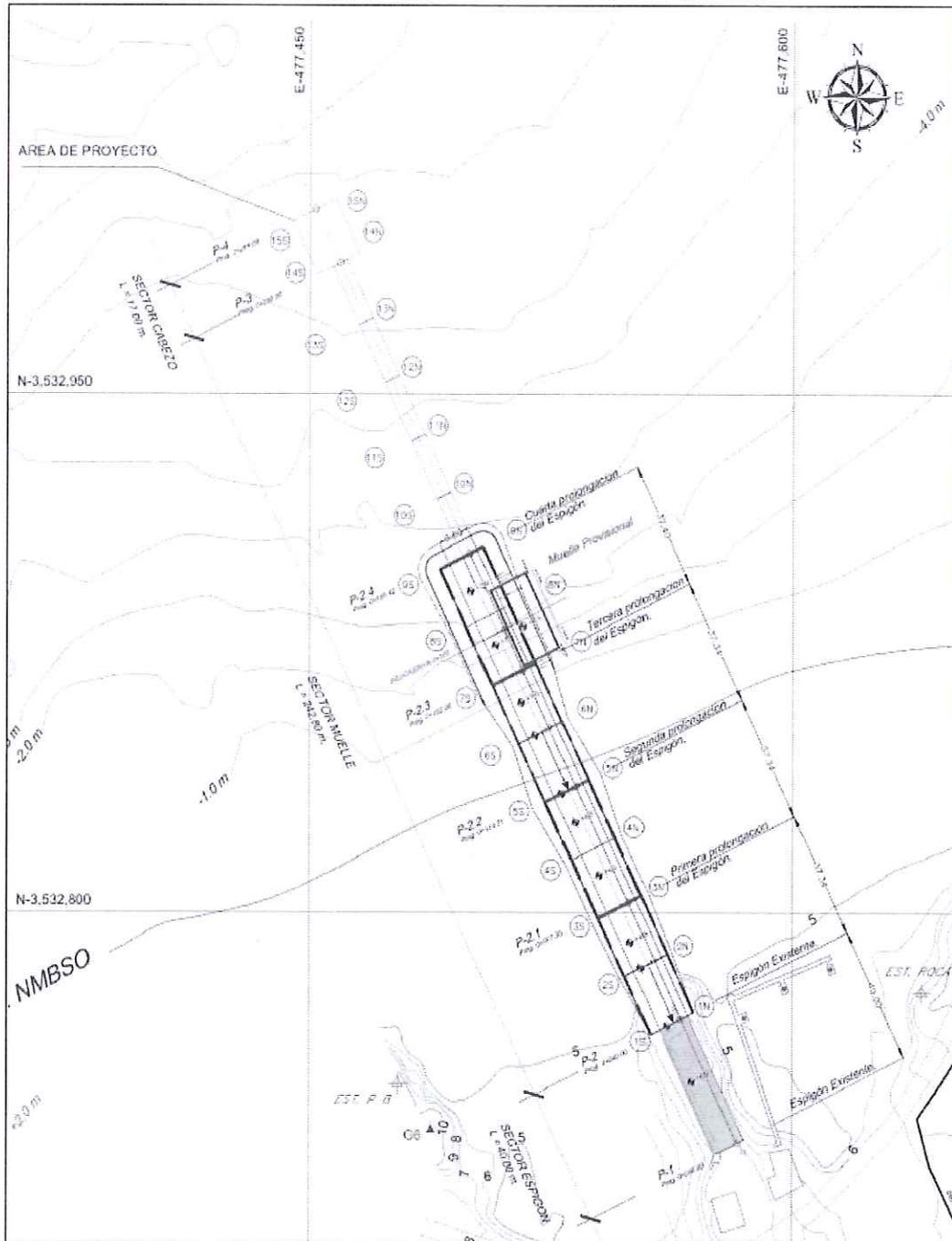
El objeto principal del muelle provisional es facilitar la descarga de los elementos removidos desde el mar como son: tuberías, pilotes, etc., que luego serán transportados por el espigón hacia tierra, para continuar con la gestión de los materiales y residuos. Las figuras a continuación muestran la ubicación, características y dimensiones del muelle y espigón provisionales:

FIGURA 1: CARACTERÍSTICAS PROLONGACIÓN DEL ESPIGÓN Y DEL MUELLE PROVISIONAL



Fuente: CNPC 2023.

FIGURA 2: CROQUIS DE LA PROLONGACIÓN DEL ESPIGÓN Y DEL MUELLE PROVISIONAL



Fuente: CNPC 2023.

RETIRO DE LA PROLONGACIÓN DEL ESPIGÓN PROLONGADO E INICIAL

Al finalizar el retiro de todos los elementos del muelle a abandonar, se retirarán los materiales del muelle provisional y posteriormente se procederá con la demolición y retiro completo de todos los materiales utilizados para la construcción de la prolongación del espigón y del propio espigón inicial.

Tanto el material de núcleo como de coraza, se retirará con excavadora de brazo hidráulico o similar, colocando el material directamente sobre los volquetes que transportarán dicho material. El proceso iniciará en la punta (Progresiva 0+189.42), retrocediendo hacia el arranque en la Progresiva 0+000. La roca de coraza exterior será trasladada hacia el almacén de residuos de Rezagos Laguna, ubicado en las coordenadas siguientes:

TABLA 3: UBICACIÓN DEL ALMACÉN DE RESIDUOS SÓLIDOS

NOMBRE	COORDENADAS (UTM WGS 84 ZONA 17S)	
	ESTE (m)	NORTE (m)
Rezagos Laguna	489 478	9 533 719

Fuente: CNPC 2023.

Se estima que el volumen de material a remover de las prolongaciones del espigón original es de 8,720 m³ de núcleo y roca de coraza; de los cuales 6,4280 m³ serán de material de núcleo.

El volumen a remover del espigón original de 40 m de longitud, constituido por material de núcleo y rocas de cantera, es de 1,190.93 m³, de los cuales se estima que 773.00 m³ corresponderán a material de núcleo. El material de núcleo será reutilizado como material de préstamo en otras actividades del plan de abandono por vencimiento de contrato del Lote X, previo análisis de calidad y verificación del cumplimiento de los estándares de calidad ambiental para suelo, según el uso futuro del área donde se reutilizará.

Las instalaciones donde podría reutilizarse este material son: Recinto Folche (material de cobertura) y en los sumideros generados por las actividades de remediación de suelos contaminados o por el retiro de bases y losas de concreto.

Las condiciones del fondo marino y del terreno, después del retiro del espigón original y su prolongación, deberán ser similares a las del entorno circundante, de acuerdo con el levantamiento topo-batimétrico que se ejecutará previo de los trabajos de abandono.

Asimismo; se precisa que, de ser necesario se gestionará la autorización de uso de área acuática temporal ante la capitanía del puerto de Talara. Dicho trámite se realizará una vez obtenida la aprobación del Plan de Abandono.

Evaluación. - De la información presentada se puede determinar que la observación fue subsanada. Asimismo, vale la pena indicar que en la Información Complementaria se corrigen las coordenadas "Este" de las Tablas 1 y 2 presentadas en el Levantamiento de Observaciones, debido a un error material. Se precisó que, la corrección de las coordenadas, no genera cambios en el área del muelle provisional y prolongación del espigón.

Estado.- SUBSANADA

Observación 3. – Capítulo 5 – Actividades del Plan de Abandono, ítem 5.1.3.3 Muelle Ocean Plant, deberá precisar la maquinaria y equipos de apoyo que serán empleados para el desmontaje por vía marítima y por vía terrestre.

Repuesta del titular. - En atención a la observación, líneas abajo se listan los equipos y maquinarias requeridos para las actividades de desmontaje del muelle tanto en vía marítima como terrestre.

a. Equipos

- ✓ Equipos de corte con sierra eléctrica de tubería de ERFV.
- ✓ Equipos de oxicorte terrestre
- ✓ Equipos de oxicorte aéreo
- ✓ Equipos de oxicorte submarino
- ✓ Equipos de izado terrestre
- ✓ Equipos de izado marino
- ✓ Equipos de demolición
- ✓ Equipos de corte diamantino de losa de concreto
- ✓ Equipo de vibrado para pilotes de acero en tierra
- ✓ Equipo de buceo
- ✓ Equipo para levantamiento topo batimétrico

- ✓ Equipo de transporte hasta almacén Laguna y otros puntos.

b. Maquinaria

- ✓ Grúa de celosía sobre orugas de 200t o similar.
- ✓ Barcaza-grúa con un equipo tipo Link-Belt de 360t o similar.
- ✓ Grúa de un solo gancho que asegure el izado del peso del pilote reducido.
- ✓ Gabarra/embarcación que soporte el peso de la grúa y del pilote reducido.
- ✓ Camiones volquete de 17m³.
- ✓ Camiones grúa de 5-10t.
- ✓ Cargadores frontales.
- ✓ Excavadoras.
- ✓ Excavadora sobre oruga.
- ✓ Tractor sobre oruga.
- ✓ Volquete de 25 m³.

Evaluación. - De la información presentada se puede determinar que la observación fue subsanada.

Estado.- SUBSANADA

Observación 4. – Capítulo 7 – Medidas de Manejo Ambiental, ítem 7.2 Manejo del Recurso Agua, deberá presentar las medidas propuestas para la alteración de la calidad de agua por material particulado, producto de las actividades de retiro de los treinta (30) pilotes que conforman el muelle.

Respuesta del titular. - En relación a lo observado, se precisa que los pilotes del muelle serán cortados a nivel del lecho marino y luego con la ayuda de una grúa serán cargados y descargados en la plataforma del muelle provisional, para su posterior traslado a tierra y gestión como material o residuo. No obstante, se prevé que durante el cortado de los pilotes se generará material particulado y esto conllevará a la alteración momentánea de la calidad del agua de mar en el área.

En ese sentido se indica que el impacto a la alteración del agua de mar por material particulado producto del cortado de los pilotes es inevitable; sin embargo, a continuación, se presentan las medidas de manejo ambiental que ayudarán a prevenir o reducir dicho impacto:

- ✓ Se evitarán actividades de dragado del lecho marino.
- ✓ El retiro de cada pilote será de manera secuencial, es decir que no se extraerán los pilotes todos a la vez, sino uno por uno, con la finalidad de no acumular material particulado en el área.

Finalmente, se realizará un monitoreo de calidad de agua de mar, como medida de control. Este monitoreo será ejecutado durante el abandono del muelle y después del abandono (post abandono), donde se analizará la calidad del agua a distintas profundidades.

A continuación, se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo, detallando la profundidad y la frecuencia.

TABLA 3: (TABLA 4) UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

ESTACIÓN DE MONITOREO	NIVEL DE LA COLUMNA DE AGUA	PROFUNDIDAD (m)	COORDENADAS UTM (WGS 84)		FRECUENCIA
			Este (m)	Norte (m)	
AG-1	Superficie (S)	0.3	477590	9532834	Una vez antes del abandono del muelle y una vez dentro de los 3 primeros meses posteriores al abandono del muelle
AG-2	Superficie (S)	0.3	477500	9532797	
AG-3	Superficie (S)	0.3	477430	9532876	
	Fondo (F)	5			
AG-4	Superficie (S)	0.3	477545	9532919	
	Fondo (F)	5			
AG-5	Superficie (S)	0.3	477303	9533042	
	Medio (M)	5.5			
	Fondo (F)	11			
AG-6	Superficie (S)	0.3	477518	9533119	
	Medio (M)	5.5			
	Fondo (F)	11			

Elaborado por: GEMA, 2023.

Asimismo, la tabla siguiente presenta los parámetros a evaluar y los estándares de comparación a considerar, cabe precisar que la comparación de los resultados de la calidad de agua de mar se realizará también contra los valores obtenidos en la Línea Base Ambiental del del Proyecto, en noviembre 2020 y marzo 2022.

TABLA 5: ESTÁNDARES DE CALIDAD AMBIENTAL DE AGUA SEGÚN EL D.S. N° 004-2017 MINAM – CATEGORÍA 1-B1

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	B1
		Contacto primario
FÍSICOS Y QUÍMICOS		
Aceites y grasas (MEH)	mg/L	Ausencia de película visible
Cianuro libre	mg/L	0.022
Cianuro Wad	mg/L	0.06
Color	Color verdadero escala Pt/Co	Sin cambio normal
Demanda Bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	mg/L	5
Demanda Química de oxígeno (DQO)	mg/L	30
Detergentes (SAAM)	mg/L	0.5
Materiales flotantes de origen antropogenico	-	Ausencia de material flotante
Nitratos (NO ₃ -N)	mg/L	.10
Nitritos (NO ₂ -N)	mg/L	1
Olor	Factor de dilución a 25° C	Aceptable
Oxígeno Disuelto	mg/L	≥ 5
pH	Unidad de pH	6 a 9
Sulfuros	mg/L	0.05
Turbiedad	UNT	100

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	B1
		Contacto primario
INORGÁNICOS		
Aluminio	mg/L	0.2
Antimonio	mg/L	0.006
Arsénico	mg/L	0.01
Bario	mg/L	0.7
Berilio	mg/L	0.04
Boro	mg/L	0.5
Cadmio	mg/L	0.01
Cobre	mg/L	2
Cromo total	mg/L	0.05
Cromo VI	mg/L	0.05
Hierro	mg/L	0.3
Manganeso	mg/L	0.1
Mercurio	mg/L	0.001
Níquel	mg/L	0.02
Plata	mg/L	0.01
Plomo	mg/L	0.01
Selenio	mg/L	0.01
Uranio	mg/L	0.02
Vanadio	mg/L	0.1
Zinc	mg/L	3
MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICO		
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	200
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	Ausencia
Formas Parasitarias	N° Organismo/L	0
<i>Giardia duodenalis</i>	N° Organismo/L	Ausencia
Enterococos intestinales	NMP/100mL	200
<i>Salmonella spp</i>	Presencia/100mL	0
<i>Vibrio Cholerae</i>	Presencia/100mL	Ausencia
ORGÁNICOS		
Hidrocarburos Totales de Petróleo	mg/L	1
BTEX		
Benceno	mg/L	0.01
Etilbenceno	mg/L	0.3
Tolueno	mg/L	0.7
Xilenos	mg/L	0.5
HAPs		
Benzo(a)pireno	mg/L	0.0007
Pentaclorofenol (PCP)	mg/L	0.009

Fuente: D.S. N° 004-2017-MINAM

Evaluación. - De la información presentada se puede determinar que la observación fue subsanada. Asimismo, el titular indicó que, con el fin de homogenizar las frecuencias de monitoreo y en atención a las sugerencias de PRODUCE respecto a la frecuencia del monitoreo físico, se corrige la frecuencia de monitoreo de agua de mar presentada en la Tabla 4 del levantamiento de observaciones.

Dice:

Una vez durante el abandono del muelle y una vez posterior al abandono del muelle.

Debe decir:

Una vez antes del abandono del muelle y una vez dentro de los 3 primeros meses posteriores al abandono del muelle.

Estado.- SUBSANADA

VI. CONCLUSIÓN

En lo que a Protección del Ambiente Acuático se refiere, se concluye en emitir **opinión técnica favorable** al "Plan de Abandono por vencimiento de contrato del Lote X", promovido por la empresa CNPC PERÚ S.A., conforme a lo indicado en el ítem V del presente informe.

VII. RECOMENDACIÓN

Según lo expuesto anteriormente, se recomienda que se efectúe la comunicación de lo resuelto en el presente informe a la Directora de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t) del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, se recomienda que, una vez se obtenga la aprobación de su Plan de Abandono, el titular coordinará con la Capitanía de Puerto correspondiente sobre las autorizaciones respectivas que se deban obtener para la implementación de las áreas acuáticas temporales asociadas a la ejecución del Plan.

Es todo cuanto tengo que informar a Ud.

Ingeniera Ambiental
Monica SALAS Escala
CIP. 136665

Visto el presente informe, este Departamento remite la evaluación para su acción correspondiente.

Teniente Primero ING.
Jefe de la División de Certificación
Ambiental
Lisbeth TATAJE Luna
01195566



Capitán de Fragata
Jefe del Departamento de Protección
del Ambiente Acuático
Eduardo Carlos ATKINS Tirado
00916717

DISTRIBUCIÓN:

Copia: Archivo. -

