



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

SERFOR

Firmado digitalmente por CALDERON  
VALENZUELA Ana Luisa FAU  
20562836927 soft  
Cargo: Directora General  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19.03.2024 11:24:48 -05:00

"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"

Magdalena Del Mar, 19 de Marzo del 2024

**OFICIO N° D000309-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**

Señor

**ROBERT TORRES PALOMARES**

Director (t)

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos

Ministerio de Energía y Minas - MINEM

Av. Las Artes Sur N° 260

San Borja. -

Asunto : Opinión técnica sobre el Plan de Rehabilitación (PR)

Referencia : Oficio N° 133-2024-MINEM/DGAAH/DEAH

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicitó opinión técnica sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Punta de Ancón "b"; presentado por la empresa Refinería la Pampilla S.A.A.

Al respecto, remito el Informe Técnico N° D000299-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, conteniendo observaciones al Plan de Rehabilitación antes mencionado, para los fines correspondientes.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

**Documento firmado digitalmente**

**Ana Luisa Calderón Valenzuela**

Directora General

Dirección General de Gestión Sostenible del

Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre

Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Expediente N° 2024-0007487

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: KV0VOSW





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Firmado digitalmente por ARAUJO  
FLORES Saby Kelly FAU  
20562836927 soft  
Cargo: Especialista En Clasificación  
Ambiental  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 19.03.2024 10:36:02 -05:00

"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"

Magdalena Del Mar, 19 de Marzo del 2024

**INF TEC N° D000299-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA**

**Para** : **Ana Luisa Calderón Valenzuela**  
Directora General  
Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal  
y de Fauna Silvestre

**Asunto** : Opinión técnica sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Punta de Ancón "b"", presentado por la empresa Refinería La Pampilla S.A.A.

**Referencia** : Oficio N° 133-2024- MINEM/DGAAH/DEAH (2024-0007487)

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, en atención a la solicitud de opinión técnica sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Punta de Ancón "b"" (en adelante, PR4 Zona 2), presentado por la empresa Refinería La Pampilla S.A.A. (en adelante, el Titular).

Al respecto, informo a su despacho lo siguiente:

## I. ANTECEDENTE

Mediante Oficio N° 133-2024- MINEM/DGAAH/DEAH, con fecha de ingreso 20 de febrero de 2024 y con expediente N° 2024-0007487, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicita opinión técnica a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS) del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), sobre el "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Punta de Ancón "b"", presentado por la empresa Refinería La Pampilla S.A.A.

## II. ANÁLISIS

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), se presenta el análisis siguiente:

### 2.1. SOBRE LOS ACTUADOS DEL SERFOR DURANTE LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE REHABILITACIÓN

2.1.1. Mediante Oficio Múltiple N° 018-2023-MINEM/DGAAH, con fecha de ingreso 19 de junio de 2023 y con expediente N° 2023-0027292, la Dirección General de

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, 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://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

Asuntos Ambientales de Hidrocarburos (DGAAH) del MINEM, solicita comentarios y/u observaciones a DGGSPFFS del SERFOR, respecto a la propuesta del Titular sobre la temporada de evaluación para la caracterización de los componentes ambientales en el marco de la elaboración de los Planes de Rehabilitación. Dicha solicitud fue reiterada mediante Oficio Múltiple N° 021-2023-MINEM/DGAAH, con fecha de ingreso 14 de julio de 2023 y con expediente N° 2023-0031922.

- 2.1.2. Mediante Oficio N° D000906-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de emisión 14 agosto de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió a la DGAAH del MINEM el Informe Técnico D001008-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, donde concluye que la caracterización de flora y fauna terrestre y/o acuática para los Planes de Rehabilitación de las formaciones costeras afectadas por la emergencia ambiental, se realice en dos (02) temporadas de evaluación (verano e invierno).
- 2.1.3. Mediante Oficio Múltiple N° 028-2023-MINEM/DGAAH, con fecha de ingreso 31 de agosto de 2023, la DGAAH del MINEM solicita comentarios y/u observaciones a la DGGSPFFS del SERFOR respecto a los avances de caracterización de los componentes ambientales de los Planes de Rehabilitación a presentar por el Titular.
- 2.1.4. Mediante Oficio N° D001135-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de 25 de setiembre de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR remitió el Informe Técnico D001162-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS en atención a la consulta de la DGAAH del MINEM, con los siguientes comentarios y/u observaciones:
  - i) Considerar dos (02) temporadas de evaluación para la caracterización de flora y fauna silvestre, tal como se señaló en el Informe Técnico N° D0001008-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, remitido a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, mediante Oficio N° D000906-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.
  - ii) Cumplir las metodologías, esfuerzo de muestreo, ubicación de estaciones de muestreo, entre otros; conforme a lo aprobado en las cuatro (04) autorizaciones para la realización de estudios de patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, para la caracterización de flora y fauna silvestre en 75 formaciones costeras.
  - iii) El cumplimiento de la Resolución Ministerial N° 332-2022-MINEM/DM mediante la cual se aprobaron los "Contenidos de los Planes de Rehabilitación en el marco de lo dispuesto en el artículo 66 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias", en los temas relacionados a flora y fauna silvestre.
  - iv) Incluir los análisis toxicológicos en la caracterización biológica para la elaboración de los Planes de Rehabilitación, así como en la estrategia de manejo ambiental, según lo recomendado en el Informe Técnico N° D000723-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFFS, de fecha 22 de setiembre

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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 2023. Cabe indicar que, el mencionado informe técnico fue remitido a la DGAAH del MINEM.

## 2.2. SOBRE EL PLAN DE REHABILITACIÓN

- 2.2.1. El "Plan de Rehabilitación para la Zona de Estudio 2, Sector Punta de Ancón "b"" (PR4 Zona 2), fue elaborado en cumplimiento de Resolución N° 00206-2022-OEFA/DSEM y Resolución N° 0234-2022-OEFA/DSEM, como resultado de la emergencia ambiental ocurrida en enero de 2022, relacionado al derrame de petróleo crudo en el mar durante las operaciones de descarga del buque tanque Mare Doricum, en las instalaciones del Terminal Multiboyas N° 2, ubicado en el distrito de Ventanilla y operado por Refinería La Pampilla S.A.A.
- 2.2.2. Como Mandato de Carácter Particular, el OEFA ordena al Titular que en el plazo de doce (12) meses cumpla con presentar ante el MINEM, un Plan de Rehabilitación para setenta y un (71) formaciones costeras distribuidas en tres (03) zonas: Zona 1 (Chancay-Aucallama), Zona 2 (Ancón) y Zona 3 (Santa Rosa y Ventanilla).
- 2.2.3. En línea con lo anterior, el presente Plan de Rehabilitación se ubica en la Zona 2 (Ancón) y contempla ocho (8) formaciones costeras inaccesibles: Punta S/N2, Punta S/N 4, Playa Salitral, Acantilado S/N6, Playa La Ofrenda, Punta Mulatas, Playa La Pocita de Ruíz y Punta San Francisco Grande, ubicadas en el distrito de Ancón, correspondientes al Sector Punta de Ancón "b", Zona 2 (Ancón).
- 2.2.4. Según lo señalado por el Titular, el contenido del PR4 Zona 2 se desarrolló en base a la Resolución Ministerial N° 332-2022-MINEM/DM (en adelante, R.M. N° 332-2022- MINEM/DM) sobre "Contenidos de los Planes de Rehabilitación en el marco de lo dispuesto en el artículo 66 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias".
- 2.2.5. Según lo señalado por el Titular, el objetivo general del PR4 Zona 2 es "(...) *plantear, a partir de los resultados de la evaluación en campo (física, biológica, social) y de la evaluación de riesgo, las acciones de remediación para lograr la rehabilitación y/o acciones intervención más adecuadas, dirigidas a recuperar elementos estructurales o funcionales del ecosistema, de corresponder, para las formaciones costeras Punta S/N2, Punta S/N 4, Playa Salitral, Acantilado S/N6, Playa La Ofrenda, Punta Mulatas, Playa La Pocita de Ruíz y Punta San Francisco Grande; estudiadas como consecuencia del derrame de petróleo crudo en el Terminal Multiboyas No. 2 de Refinería La Pampilla*".
- 2.2.6. De acuerdo con la caracterización del área afectada, la evaluación de riesgos a la salud y el ambiente y el Modelo conceptual detallado, el Titular determina que el Sector Zona de Estudio 2, Sector Punta de Ancón "b" (...) *no amerita el planteamiento de acciones de remediación (descontaminación u aseguramiento)*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

*tendientes a la reducción de las concentraciones reportadas en el componente físico o a la mitigación del riesgo a través de otras medidas. No obstante, considerando que existe una dinámica marino-costera, RELAPASAA considera la implementación de un Plan de Vigilancia Ambiental.*

- 2.2.7. De acuerdo con el análisis de superposición SIG, en función a las áreas consideradas en el PR4 Zona 2, no se presenta superposición con concesiones forestales ni con ecosistemas frágiles de la lista sectorial del SERFOR, sin embargo, si presenta superposición con la Reserva Natural Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras Grupo Pescadores, con la Zona Reservada de Ancón y con el Área de endemismo de aves EBA 052: Vertiente del Pacífico Perú-Chile. Asimismo, el Sitio de Referencia presenta superposición con la Zona de Amortiguamiento Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa - SR Chorrillos.

### 2.3. EVALUACIÓN DEL PLAN DE REHABILITACIÓN

En materia de las competencias de la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre (DGGSPFFS), con relación al documento de la referencia, se presentan las observaciones y consideraciones siguientes:

#### **Del objetivo del Plan de Rehabilitación (PR)**

- 2.3.1. En el *Capítulo 2. Objetivos del plan de rehabilitación*, el Titular señala lo siguiente: *"El objetivo general del Plan de rehabilitación, como instrumento de gestión ambiental complementario, es plantear, a partir de los resultados de la evaluación en campo (física, biológica, social) y de la evaluación de riesgo, las acciones de remediación para lograr la rehabilitación y/o acciones intervención más adecuadas, dirigidas a recuperar elementos estructurales o funcionales del ecosistema, de corresponder, para las formaciones costeras Punta S/N2, Punta S/N 4, Playa Salitral, Acantilado S/N6, Playa La Ofrenda, Punta Mulatas, Playa La Pocita de Ruiz y Punta San Francisco Grande; estudiadas como consecuencia del derrame de petróleo crudo en el Terminal Multiboyas No. 2 de Refinería La Pampilla."* (el subrayado es nuestro).

Sin embargo, advertimos que el Titular no ha cumplido con lo indicado en la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM, ítem 2. Objetivo del Plan de Rehabilitación donde se señala lo siguiente: *"Describir los objetivos generales y específicos del Plan de Rehabilitación, precisando cuales son los elementos estructurales o funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar"* (el subrayado es nuestro). Es decir, los objetivos deben precisar claramente los elementos estructurales o funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar mediante las acciones de remediación, lo cual no se ha descrito.

En ese sentido, el Titular deberá corregir el objetivo general el PR4 Zona 2, *precisando cuales son los elementos estructurales o funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar*, asimismo, lo precisado debe ser

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y RiegoSERFOR  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

desarrollado en los capítulos que correspondan, en concordancia con los objetivos modificados.

### Del área de estudio

- 2.3.2. En el ítem 4.2.10.2 *Ecosistemas*, el Titular indica que los ecosistemas presentes en el área de estudio corresponden al *desierto costero, zona urbana y al gran ecosistema marino de la Corriente de Humbolt (GEMCH)*, considerando lo descrito en el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de los Estados Unidos (NOAA), respectivamente. No obstante, considerando los objetivos del plan de rehabilitación, el Titular deberá delimitar y describir los ecosistemas con mayor nivel de detalle, considerando los componentes biofísicos y ecológicos de la zona marina costera (playa rocosa, playa arenosa, playas de canto rodado, puntas, bahías, islas, islotes, entre otros); para ello, se sugiere revisar autores como H. W. Koepcke<sup>1</sup> (1952, 1961, 1963) respecto a biocenosis marino costeras, Paredes (1974)<sup>2</sup> sobre zonación de litoral, R.M. N° 189-2015-MINAM sobre definición de zonas marino costeras, GTEE<sup>3</sup> - MINAM sobre el Mapa de Ecosistemas Marino Costeros y guías internacionales<sup>4</sup>, entre otros.
- 2.3.3. En el ítem 4.2.10.7 *Flora terrestre*, el Titular presenta el Cuadro N° 44.- *Especies Potenciales de Flora Terrestre*, con una lista de especies potenciales de flora terrestre, citando como fuentes de información empleada el estudio realizado por León et al. (1996) y Ferreyra (1983); sin embargo, estas fuentes de información están desactualizada, asimismo, no se presenta el sustento de la discriminación de especies potenciales determinadas para el área de estudio para todas las fuentes de información. A su vez, para el caso de la fuente bibliográfica Ferreyra (1983) se menciona algunas especies de flora e indica "*entre otras especies*", las cuales no se precisan. En ese sentido, se solicita al Titular lo siguiente:
- a) Complementar la lista de especies empleando fuentes de información secundaria actualizadas (previo al derrame), validada y representativa para el área de estudio, diferenciando las especies por cada ecosistema identificado; asimismo, se deberá indicar las especies endémicas, el estado de conservación de las especies según listados nacionales (D.S. N° 043-2006-AG) e internacionales (CITES, Lista Roja IUCN, etc.), en sus versiones más actualizadas.

<sup>1</sup> Koepcke, H.W. 1951. División Ecológica de la Costa Peruana. Revista Pesca y Caza N° 3. Ministerio de Agricultura. Dirección de Pesquería y Caza. Lima. Koepcke H.W. & M.E.A. Koepcke. 1952. Sobre el proceso de transformación de la materia orgánica en las playas arenosas marinas del Perú. Publicaciones del Museo de Historia Natural "Javier Prado" UNMSM. Serie A. Zoología. 8: 1-25.

<sup>2</sup> Paredes, C. Q. 1974. El modelo de zonación en la orilla rocosa del departamento de Lima. Revista Peruana de Biología, 1, 168-191

<sup>3</sup> Grupo Técnico de Trabajos Especializados (GTTE) sobre el Mapa de Ecosistemas Marino Costeros, de la Comisión Multisectorial de Gestión Ambiental del Medio Marino-Costero, adscrita al Ministerio del Ambiente (MINAM)

<sup>4</sup> Sink K, et al. 2012. National Biodiversity Assessment 2011: Technical Report. Volume 4: Marine and Coastal Component. South African National Biodiversity Institute, Pretoria

Av. Javier Prado Oeste N° 2442

Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17

T. (511) 225-9005

[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)

[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

- b) Complementar las especies presentadas en Ferreyra (1983), caso contrario, presentar el sustento para no incluir otras especies citadas en las fuentes de información antes señaladas.
- c) Integrar los resultados del área de estudio y el sitio de referencia, toda vez que, el área de estudio se refiere a una sola área integrada, tal como lo indica el ítem 4. Características del área de estudio del plan de rehabilitación de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM.

2.3.4. En el ítem 4.2.10.7 *Fauna*, el Titular describe a las especies potenciales de fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) empleando fuentes de información secundaria, como las evaluaciones realizadas por OEFA (2022), IMARPE (2022), SERFOR (2022), y la publicación de Pulido et. al (2022). Al respecto, dichas fuentes corresponden a información obtenida después de ocurrido el derrame de crudo en el mar y la consecuente afectación del ecosistema marino costero. Sin embargo, conforme señala la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM, se deberá describir las características del área de estudio previo a su afectación, lo cual se ha cumplido únicamente con la fuente de información referida al estudio de Reyna et al. (2019). De esta última referencia, no se tiene claro si la información es representativa y equivalente al área de estudio, porque se menciona islas e islotes. En ese sentido, el Titular deberá considerar lo siguiente:

- a) Actualizar la caracterización de la fauna silvestre del área de estudio en base a información representativa, confiable y verificable, la cual debe ser previa a la afectación por el derrame de petróleo. Al respecto, el Titular deberá presentar una tabla de equivalencias de ecosistemas reportados para el sitio afectado y las referencias bibliográficas, de tal forma que, se observe la representatividad y equivalencia de referencia. Tomar en consideración lo indicado en la observación 2.3.2.
- b) Los resultados deberán presentarse para cada ecosistema descrito en el área de estudio, en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.2.
- c) Asimismo, los resultados deben presentarse de manera integrada, no siendo necesario presentarse por separado para el sitio de referencia, como se presenta actualmente, ya que el área de estudio se refiere a una sola área, tal como lo indica el ítem 4. *Características del área de estudio del plan de rehabilitación* de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM.
- d) Para cada especie, citar la fuente de información empleada.
- e) Presentar todas las categorías de conservación de las especies considerando las versiones actuales. Ya que, por ejemplo, para la especie *Lepidochelys olivacea* no presenta categoría, sin embargo, se encuentra en categoría Vulnerable según el D.S. 004-2014-MINAGRI.
- f) Asegurarse que se presenten los nombres científicos correctamente (actualizados, cursiva, legibles, etc.), porque se observan errores en su presentación.
- g) Con respecto al estado de conservación de las especies deberá considerar los listados nacionales (D.S. N° 004-2014-MINAGRI) e internacionales (CITES, Lista Roja IUCN, CMS.), en sus versiones más actualizadas.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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 sugiere revisar los estudios biológicos o sus similares del Área Reserva Ancón (superpuesta al área de estudio), RNSIIPG, Atlas de aves playeras del Perú, reportes de IMARPE, monitoreos biológicos, instrumentos ambientales aprobados, entre otras que cumplan con lo señalado con el sustento de la observación.

- 2.3.5. En el ítem 4.2.10.10 *Servicios Ecosistémicos*, el Titular presenta de manera general los servicios ecosistémicos del área de estudio, siendo necesario se identifiquen los servicios ecosistémicos por cada ecosistema del área de estudio.

### **Sobre la caracterización del Área Afectada**

- 2.3.6. En el ítem 5.2.4.2. *Receptores biológicos*, el Titular menciona "Los receptores biológicos son aquellas especies de macrobentos (cangrejos, caracoles, isópodo), algas y necton (peces) que estén expuestas a los contaminantes". Sin embargo, en la normativa (R.M. N° 332-2022-MINEM/DM) también son considerados receptores biológicos la flora y fauna terrestre y/o acuática, lo cual ha sido omitido. Cabe precisar que, la fauna principalmente ha sido afectada de manera directa por el derrame, lo cual ha sido evidenciado en diversos informes emitidos por autoridades competentes (OEFA, SERFOR). En ese sentido, el Titular deberá:

- a) Incorporar los grupos taxonómicos flora y fauna terrestre y/o acuática (aves, mamíferos, reptiles y anfibios) que correspondan como receptores biológicos en los ecosistemas territoriales y marinos, considerando su actualización en todo el expediente.
- b) Identificar y describir los servicios ecosistémicos que han sido afectados, tal como lo solicita la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM, de acuerdo con los ecosistemas identificados en atención a la observación 2.3.2.

- 2.3.7. En el ítem 5.2.5 *Modelo Conceptual Inicial del área*, el Titular presenta el Cuadro N° 84.- *Modelo Conceptual Inicial esquemática*, y como parte de los receptores biológicos se presenta sólo al macrobentos, necton y algas, sin embargo, deberá actualizar dicha información considerando a la flora y fauna del litoral y marina.

- 2.3.8. En el ítem 5.3.2 *Delimitación del área para la caracterización del componente biológico*, el Titular deberá justificar a mayor detalle la delimitación de las áreas de caracterización del componente biológico, en zona litoral y marina, sustentando el buffer de 15 metros y 4 km considerado, respectivamente. Y en caso de requerir, deberá actualizar el área del APC del componente marino y litoral y su entorno.

- 2.3.9. En el ítem 5.4.1 *Diseño del plan de muestreo de detalle*, el Titular señala lo siguiente: "Según la RM 332-2022-MINEM/DM, la caracterización de los componentes ambientales se debe efectuar en dos (2) temporadas, sin embargo, la misma norma contempla la posibilidad de que dicha caracterización se realice

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

SERFOR  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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 una (1) sola temporada, para lo cual también indica que esta decisión tiene que estar sustentada con base en criterios técnicos como: la ubicación y magnitud del evento, la persistencia y dispersión del contaminante, entre otros.*

*Asimismo, el Titular menciona que "La caracterización ambiental para el Plan de Rehabilitación se ha desarrollado fundamentalmente con el muestreo efectuado en una (1) sola temporada, para cada componente ambiental. En los siguientes apartados se desarrollan las consideraciones generales y específicas para el muestreo de detalle, en las cuales se sustenta la caracterización ambiental de los componentes ambientales evaluados a partir de la información levantada en una (1) sola temporada (encontrada dicha data como suficiente y válida para la presentación del Plan de Rehabilitación de nuestra representada)".*

Seguidamente, en el ítem 5.4.1.1.6. *Evaluación de los componentes ambientales de acuerdo con la temporalidad*, el Titular justifica en función a cuatro (04) criterios para señalar la caracterización de los componentes ambientales en una (01) temporada. Sin embargo, tal como se ha señalado en el ítem 2.1 *Sobre los actuados del SERFOR durante la elaboración de los PR*, del presente Informe, mediante Oficio N° D000906-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de emisión 14 agosto de 2023, y Oficio N° D001135-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, con fecha de emisión 25 de setiembre de 2023, la DGGSPFFS del SERFOR, emitió los informes técnicos correspondientes en respuesta a la solicitud de la DGAAH del MINEM, indicando que el Titular considere dos (02) temporadas (verano e invierno) para la caracterización de flora y fauna terrestre y/o acuática para la elaboración de los Planes de Rehabilitación. Por lo tanto, la DGGSPFFS del SERFOR, ya había advertido anticipada y formalmente la necesidad de realizar la caracterización de flora y fauna en dos (02) temporadas.

Asimismo, según Resolución de Dirección General (RDG) N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS (AUT-EP-2023-185), que autoriza la realización de estudios del patrimonio en el marco de la "Caracterización del componente biótico para el plan de rehabilitación de 22 Formaciones Costeras incluidas en la Resolución N° 00206-2022-OEFA/DSEM, indica realizar el trabajo de campo en dos (02) temporadas (verano e invierno).

Adicionalmente, la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA"<sup>5</sup>, recomienda que la evaluación biológica en ecosistemas marinos se realice en dos (02) temporadas al año, debido al efecto del aporte de sedimentos por los ríos (que

<sup>5</sup> **Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM. Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA. Anexo N° 2. Línea base biológica. 2.7 Ecosistema marino. 2.7.2.2.5 Estacionalidad:** Si bien dependerá de las características climáticas del área de estudio y del tipo de proyecto, se recomienda que los organismos acuáticos sean evaluados en dos temporadas al año, dado al efecto del aporte de sedimentos por los ríos que varía en función de la temporada húmeda y seca; y el efecto de la gradiente de temperatura del agua de mar (específicamente de la Temperatura Superficial del Mar-TSM) durante los meses más cálidos y fríos.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orantía, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

SERFOR  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

varía en función de la temporada húmeda y seca); y el efecto de la gradiente de temperatura del agua de mar durante los meses más cálidos y fríos.

Por lo tanto, de acuerdo con los argumentos detallados en la presente observación se requiere que el Titular complemente la caracterización de flora y fauna terrestre y/o acuática para la temporada faltante.

2.3.10. En el ítem 5.4.1.3. *Consideraciones para el muestreo del componente biótico*, el Titular presenta argumentos respecto al levantamiento de información primaria en una (1) temporada, sin embargo, deberá considerar la observación 2.3.8. respecto al requerimiento del levantamiento de información en dos (2) temporadas.

2.3.11. En el ítem 5.4.1.3.1. *Consideraciones para el muestreo de flora y fauna - acápite C. Determinación de sitio de referencia*, el Titular indica que "Para seleccionar el "Sitio de Referencia" en campo, se tuvo en cuenta lo siguiente: se consideró que el mismo se ubique fuera del área afectada, que presente una orografía, batimetría, ecosistema, biodiversidad, entre otros (según corresponda), similar al área previo al evento del derrame (...)". Asimismo, en el acápite b. *Sitios de Referencia*, se presenta el Cuadro N° 17.- *Ubicación de los Sitios de Referencia-Fauna*. Al respecto, se requiere:

- a) Sustentar los criterios para la delimitación, selección y evaluación del sitio de referencia, en comparación con otros sitios ubicados dentro del polígono autorizado mediante RDG N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, entre Lurín y Bujama Alta, en contraste con los sitios de referencia considerados por OEFA. Como parte del sustento, deberá adicionar en el Cuadro N° 17.- *Ubicación de los Sitios de Referencia-Fauna*, las equivalencias de ecosistemas reportados para cada uno de los ecosistemas afectados y los ecosistemas de los sitios de referencia, de tal forma que, se observe la similitud en características y estado que pueda validar su condición como sitio de referencia. Tomar en consideración lo indicado en la observación 2.3.2. Sin perjuicio del sustento que se presente, en caso sea necesario, el Titular deberá proponer otros sitios de referencia que sean representativos de los ecosistemas afectados.
- b) Justificar la representatividad de las estaciones de muestreo, es decir, en cuanto al número de estaciones y su ubicación.
- c) Respecto al acápite A. *Metodología y Esfuerzo de Muestreo*, el Titular presenta las metodologías y el esfuerzo de muestreo por grupo taxonómico, sin embargo, se deberá revisar la correspondencia entre el esfuerzo de muestreo presentado por el Titular y lo autorizado en la RDG N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, debido a que se presenta información incompleta, por ejemplo en el Cuadro N° 90.- *Esfuerzo de Muestreo por Grupo Taxonómico – Sector Punta de Ancón "b"*, no se menciona la información respecto a la metodología cualitativa, varamientos, registros oportunistas, por lo que, deberá complementar en este ítem y en el Apéndice correspondiente (información complementaria).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

SERFOR  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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) El Titular deberá presentar un cuadro comparativo del esfuerzo de muestreo aplicado en campo y lo aprobado mediante RDG N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, sustentando los cambios realizados.

2.3.12. En el ítem 5.5.2. *Componente Biótico*, el Titular presenta la información respecto a la caracterización biológica, de la cual se tienen las siguientes observaciones:

- a) Con respecto a los resultados de la caracterización de la flora, el Titular identifica las unidades de vegetación, sin embargo, no presenta información de la flora del área de estudio, por lo que, deberá complementar dicha información, así como, en el ítem respectivo presentar la metodología, diseño y esfuerzo de muestreo utilizado para este fin.
- b) Respecto al ítem 5.5.2.2.1 *Dentro y/o Fuera del APC*, para el caso de la caracterización de la fauna (todos los grupos taxonómicos evaluados) la información es insuficiente, debido a que es necesaria la evaluación en las dos temporadas aprobadas (observación 2.3.9 y 2.3.10). Asimismo, es necesario se presente los resultados de la caracterización de la fauna para cada ecosistema afectado (en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.2 (sobre identificación de ecosistemas), asegurándose la correcta escritura de los nombres científicos (cursiva) y que estén actualizados. Por lo que, deberá actualizar la caracterización del componente biótico con información complementaria y atendiendo todo lo observado en el presente informe sobre el capítulo.
- c) Identificar y describir las funciones de los ecosistemas que han sido afectados por el derrame de petróleo, en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.2 (sobre identificación de ecosistemas). Cabe indicar que la respuesta al presente literal debe ir en concordancia con lo solicitado en la observación 2.3.1 (sobre los elementos funcionales del ecosistema original que se pretenden recuperar).
- d) Respecto a las especies claves para la Zona de litoral se identificaron dos (2) especies de aves; sin embargo, no precisa la metodología para su determinación, ni presenta el análisis a nivel de detalle, donde se observe la aplicación para cada especie de los criterios empleados. Por tanto, el Titular deberá realizar el análisis para la identificación de especies claves para todos los grupos taxonómicos tanto para la zona litoral y marina, empleando criterios y/o metodologías validadas, con sus respectivas referencias. Asimismo, deberá considerar lo solicitado en el literal b).
- e) Respecto a las especies indicadoras, el Titular consideró a las especies *Larosterna inca* "gaviotín zarcillo", *Sula variegata* "piquero peruano", *Pelecanus thagus* "Pelícano Peruano", *Spheniscus humboldti* "Pingüino de Humboldt", *Phalacrocorax bougainvillii* "Cormorán Guanay" y *Phalacrocorax gaimardi* "Cormorán de Pata Roja", no obstante, deberá incluir adicionalmente a otras especies considerando criterios como uso de hábitat con presencia de hidrocarburo, hábito de forrajeo, abundancia de las especies, condición de especie residente, factibilidad de monitoreo, entre otro. Sin perjuicio de ello, se solicita incluir a las siguientes especies: Para aves, incluir al "ostrero

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

americano" *Haematopus palliatus*, "gaviota de Franklin" *Leucophaeus pipixcan*, "gaviota gris" *Leucophaeus modestus*, "nutria marina" *Lontra felina*. Asimismo, deberá considerar lo solicitado en el literal b).

- f) Deberá incluir los resultados de las metodologías cualitativas, varamientos, registros oportunistas.
- g) Incluir la identificación de las áreas biológicamente sensibles (ABS) de la zona litoral y marina en todas las formaciones costeras, donde se señale, zonas de anidación, reproducción, refugios, congregación, entre otras, tal como lo indica el ítem 5.4 *Descripción de los resultados de campo y laboratorio*, (ii) *Componente biótico*, literal e) *Flora y fauna terrestre y acuática*, de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM.
- h) Para el caso, de los grupos taxonómicos que no hayan podido registrar especies en la evaluación de campo, deberá de complementar la información considerando fuentes de información secundaria actualizada y representativa, o utilizar información obtenida en otras estaciones de muestreo, en las cuales se presenten formaciones costeras que sean equivalentes.
- i) Si bien el Titular presenta listados del estado de conservación de las especies de fauna, deberá ser complementada, con la información faltante de la segunda temporada (observaciones 2.3.9, 2.3.10), asimismo, deberá revisar y asegurarse que el estado de conservación de las especies esté considerando los listados más actualizados.

2.3.13. En el ítem 5.6.2.2 *Hidrobiología*, el Titular analiza la presencia de HAPs, metales pesados y TPH en el tejido de macrobentos y peces en las áreas correspondientes a las formaciones costeras afectadas por el derrame y en los sitios de referencia que fueron identificados para este estudio. Al respecto, con fecha 25 de setiembre del 2023, se remitió al MINEM el Informe Técnico N° D001162-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA conteniendo comentarios sobre los avances de los Planes de Rehabilitación en el marco de la emergencia ambiental ocurrida en la zona litoral marina de la Refinería La Pampilla, basado en el Informe Técnico N° D000723-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS, se sustenta la necesidad de incluir los análisis ecotoxicológicos en la caracterización biológica (fauna silvestre) para la elaboración de los planes de rehabilitación; en ese sentido, el Titular deberá sustentar técnicamente las razones por las cuales no acogió dicha recomendación.

2.3.14. En el ítem 5.6.2.3 *Análisis Integral* y 5.7.4 *Análisis Integrado*, el Titular no ha realizado un análisis completo de los resultados, aun cuando en la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM señala que en la interpretación de resultados el Titular deberá indicar la condición actual de los ecosistemas (lo cual comprende a los componentes flora y fauna); asimismo, deberá tener en cuenta que existen observaciones precedentes respecto a los componentes a analizar. Por tanto, deberá considerar lo siguiente:

- a) Actualizar el ítem considerando las observaciones precedentes (desde la observación 2.3.1 a 2.3.13).

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

- b) Presentar la condición actual de los ecosistemas caracterizados (dentro y fuera del APC) describiendo su grado de afectación.
- c) Realizar las comparaciones de la condición actual de los ecosistemas (dentro y fuera del APC) con los ecosistemas equivalentes en los sitios de referencia.
- d) Realizar las comparaciones de la condición actual de los ecosistemas (dentro y fuera del APC) con los ecosistemas equivalentes en los sitios de referencia.

Cabe indicar que, la absolución debe estar en línea con la observación 2.3.1. en la cual se solicitó precisar los elementos funcionales y estructurales de los ecosistemas que se pretenden recuperar.

2.3.15. En el ítem 5.7 *Delimitación del área afectada y estimación de áreas y volúmenes*, el Titular precisa que: "(...) *sin embargo, debido a la particularidad en la evaluación de las formaciones costeras del Sector Punta de Ancón "b", las estimaciones de superficie y volumen afectado se caracterizan de forma cualitativa más no cuantitativa. Si bien se tuvieron hallazgos aislados donde hubo excedencias con respecto a algunos parámetros orgánicos, estos escenarios no se podrían delimitar o determinar debido a que las condiciones de la zona submareal no lo permitirían ya que no es un sistema estático sino un sistema complejo y en constante dinámica, debido a las corrientes, oleaje, mareas, temperaturas y fisiografía de la línea costera, entre otros. Lo anterior es parte de las premisas del Modelo Conceptual*". No obstante, es necesario señalar que las ocho (8) formaciones costeras son inaccesibles, se han observado excedencias de metales pesados, así como en la formación costera La Ofrenda se reportó un punto con excedencias de HTP, así como, hay excedencias con respecto a los niveles de Fondo establecidos por OEFA, que no han sido considerados de manera precautoria, además, se presume que en el lecho marino habría hidrocarburo que podría movilizarse a otras zonas por las corrientes marinas y que pueda salir a flote por los procesos naturales del mar, lo cual representa un riesgo para los ecosistemas marinos costeros y la salud humana. Por lo tanto, el Titular deberá considerar en la delimitación del área afectada a las ocho formaciones costeras.

2.3.16. En el ítem 6.2 *Contaminantes de Preocupación*, el Titular deberá incluir en el análisis ERSA, los resultados obtenidos del muestreo de metales de manera precautoria, considerando que existen metales presentes en el crudo Buzios (crudo que corresponde al derrame) como vanadio, cobre, cadmio, plomo y níquel, además del mercurio, por estar considerado en la norma de comparación referencial SANIPES. Lo indicado, representa un riesgo para los ecosistemas marinos costeros y la salud humana; toda vez que, no se puede descartar que las excedencias de los metales no sean atribuibles al vertido accidental de crudo de enero de 2022.

### **Del modelo conceptual detallado**

2.3.17. En el Capítulo 7. *Modelo conceptual detallado*, el Titular presenta la Figura N° 146. *Modelo conceptual general de la zona de estudio 2*, Figura N° 147. *Modelo*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

*conceptual particular de la zona de estudio 2 y Figura N° 148.- Modelo Conceptual Particular de la Zona de Estudio 2*, además, precisa que, para la zona litoral, los macrobentos y las aves son considerados receptores biológicos; no obstante, no sólo las aves se verían afectadas sino también los mamíferos y reptiles, tanto en la zona litoral como marina, lo cual debe ser incluido. Por otro lado, es necesario precisar que según los análisis ecotoxicológicos realizados por las autoridades (OEFA, SERFOR) existe presencia de contaminantes de potencial interés (CPI) en sangre y tejidos de animales; además, hay implicancias en las funciones y estructura de los ecosistemas. Por lo tanto, es necesario actualizar el modelo conceptual detallado tomando en cuenta los receptores de fauna para los dos sistemas (marino y litoral), así como, las observaciones precedentes.

### **De las acciones de remediación**

2.3.18. En el ítem 8.1 *Objetivos de las acciones de remediación*, el Titular señala: *"Considerando lo expuesto en los capítulos 5 (Caracterización del área afectada), 6 (Evaluación de riesgos a la salud y el ambiente) y 7 (Modelo Conceptual detallado), las formaciones costeras punta San Francisco Grande, Playa La Pocita de Ruíz, punta Mulatas, punta S/N 2, punta S/N 4, Playa Salitral, Acantilado S/N 6, Playa La Ofrenda y, que conforman el Sector Punta de Ancón "b" (...). Al respecto, cabe precisar que, la caracterización ambiental es insuficiente, en concordancia a lo observado desde la observación 2.3.1 al 2.3.17, lo que repercute en la elaboración del modelo conceptual y una adecuada evaluación de riesgo a la salud y al ambiente. En ese sentido, no se puede concluir que no corresponde implementar acciones de remediación, más aun considerando el daño ambiental generado a nivel de especies y ecosistemas, lo cual ha sido evidenciado en diversos informes técnicos emitidos por autoridades como OEFA, SERFOR, etc., donde se da cuenta sobre la afectación de especies categorizadas, como "gaviotín zarcillo" *Larosterna inca* (Vulnerable), "pelicano" *Pelecanus thagus* (En Peligro), "pingüino de Humboldt" *Spheniscus humboldtii* (En Peligro), "chuita" *Phalacrocorax gaimardi* (En Peligro), entre otras.*

Considerando lo indicado, adicional a las acciones de vigilancia propuestas, el Titular deberá:

- a) Establecer acciones de remediación destinadas a recuperar no solo los elementos sino las funciones de los ecosistemas afectados, tal como se indica en el ítem 6.1. *Objetivos de las acciones de remediación*, de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM. Tales acciones deben incluir la recuperación de las poblaciones de las especies afectadas, así como, sus hábitats, áreas biológicamente sensibles (zonas de anidación, reproducción, refugios, congregación, entre otras) que hayan sido afectadas, así también, a nivel funcional, la cantidad, calidad y disponibilidad de alimento, entre otras. Mas aun cuando en estas formaciones costeras son consideradas inaccesibles y no se han podido realizar acciones de primera respuesta.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

- b) De acuerdo con la absolució del literal a), presentar la descripción y análisis de las alternativas para la remediación del área afectada, descripción y planificación de actividades, destinadas a recuperar los elementos y funciones de los ecosistemas afectados.
- c) Realizar la limpieza y retiro de glóbulos en la zona intermareal y submareal, toda vez que especies de aves, mamíferos y reptiles marinos podrían entrar en contacto con el contaminante (a través del sustrato y el alimento).
- d) Presentar la descripción y análisis de las alternativas para la remediación del área afectada, descripción y planificación de actividades

2.3.19. Una vez establecidas las acciones de remediación se procederá a evaluar la caracterización de impactos ambientales (8.6. *Caracterización de impactos ambientales*), programa de manejo de flora y fauna (8.7. *Medidas de manejo ambiental*), monitoreo durante las acciones de remediación (8.7.11. *Plan de control y monitoreo durante la remediación*), plan de contingencia (8.7.10 *Plan de Contingencia*), entre otros solicitados en la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM. Por ello, el Titular deberá tener en cuenta, entre otros aspectos, lo siguiente:

- a) Guardar coherencia entre identificación, evaluación y descripción de impactos ambientales.
- b) Presentar las medidas de manejo para cada impacto ambiental identificado, incluyendo la frecuencia, duración, responsable, indicadores de cumplimiento, entre otros.
- c) Respecto al plan de contingencia:
  - i) Presentar las medidas de contingencia para fauna silvestre ante posibles eventos de derrame de combustibles y/o hidrocarburos en mar y litoral.
  - ii) Presentar las medidas de contingencia para fauna marina ante la ocurrencia de colisión con las embarcaciones.
  - iii) Como parte de las medidas deberá incluir el reporte del evento a la ATFFS Lima.
- d) Por su parte, es importante que en el acápite B. *Impacto en la implementación*, se revise y actualice el siguiente párrafo "Son escasas las publicaciones sobre la actuación en ecosistemas de manglares afectados por derrames en los que se revelan este tipo de resultados ", porque hace referencia a otro ecosistema no presente en el área de estudio.

2.3.20. En el ítem 8.7.12 *Plan de muestreo de comprobación*, el Titular señala que "De acuerdo con lo indicado en el apartado 8.1 (*Objetivos de las acciones de remediación*), el Sector Punta de Ancón "b" no amerita el planteamiento de acciones de remediación y no existen valores objeto de remediación, por lo cual no requiere un Plan de muestreo de comprobación. Sin embargo, cabe indicar que el Plan de Vigilancia Ambiental comprende el monitoreo del componente físico, lo cual permitirá conocer la calidad de los diferentes componentes ambientales", sin embargo, en base a la absolució de la observación 2.3.18 (sobre acciones de remediación), el Titular deberá:

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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) Presentar el Plan de muestreo de comprobación que permita verificar si se alcanzaron los objetivos del Plan de Rehabilitación para cada elemento o función alterada de los ecosistemas identificados.
- b) Incluir la información solicitada en el ítem 6.7.12 *Plan de muestreo de comprobación* de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM.
- c) Presentar el número y ubicación de estaciones de monitoreo (coordenadas UTM WGS84) en áreas a rehabilitar y áreas control (sitio de referencia), las cuales deben ser representativas y comparables en el tiempo.
- d) Como parte del plan de muestreo de comprobación, incluir lo siguiente:
  - i) Monitoreo de aves de litoral, aves marinas, mamíferos marinos, tortugas marinas en las ocho (08) formaciones costeras del PR4 Zona 2, considerando las metodologías y parámetros aprobados en estudios de patrimonio.
  - ii) Incluir abundancia de crías, juveniles, adultos, proporción de machos y hembras, identificando las zonas de reproducción, refugio, anidación, entre otras.
  - iii) Presentar los análisis de resultados dando énfasis a las poblaciones de las especies indicadoras y clave (según la absolución de la observación 2.3.12), incluyendo los análisis comparativos de dinámica poblacional entre las ocho (08) formaciones costeras y los sitios de referencia.

2.3.21. En el Capítulo 10. *Plan de monitoreo post remediación*, el Titular señala que "*El Plan de Vigilancia Ambiental (acción de intervención propuesta para el presente PR) comprende la actividad principal de Monitoreo físico e hidrobiológico en la zona submareal, lo cual permitirá conocer la tendencia de las concentraciones de contaminantes y la evolución de indicadores biológicos en el ecosistema, que permitirían, entre otras cosas, evaluar la ocurrencia de procesos de atenuación natural, así como cualquier cambio en la funcionalidad ecológica en la zona submareal*"; sin embargo, en base a la absolución de la observación 2.3.18 (sobre acciones de remediación), el Titular deberá:

- a) Presentar el Plan de monitoreo post remediación.
- b) Incluir la información solicitada en el ítem 8. *Plan de Monitoreo post remediación* de la R.M. N° 332-2022-MINEM/DM.
- c) Sin perjuicio de la propuesta del Titular, deberá incluir lo siguiente:
  - i) Monitoreo de aves de litoral, aves marinas, mamíferos marinos, tortugas marinas en las ocho (08) formaciones costeras del PR4 Zona 2, considerando las metodologías y parámetros aprobados en estudios de patrimonio.
  - ii) Incluir abundancia de crías, juveniles, adultos, proporción de machos y hembras, identificando las zonas de reproducción, refugio, anidación, entre otras.
  - iii) Presentar los análisis de resultados dando énfasis a las poblaciones de las especies indicadoras y clave (según la absolución de la observación 2.3.12), incluyendo los análisis comparativos de dinámica poblacional entre las ocho (08) formaciones costeras y los sitios de referencia.

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

SERFOR  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

- iv) La duración del monitoreo debe ser justificada, toda vez que el monitoreo debe verificar la migración de los contaminantes a través de las generaciones y realizar el seguimiento de las funciones y estructura de los ecosistemas, la cual según bibliografía especializada puede evidenciarse entre 10 a 15 años.
- v) Debe cumplir las metodologías y estaciones precisadas en la autorización de estudios de patrimonio (RDG N° D000343-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS).
- d) Realizar el monitoreo ecotoxicológico de las especies de fauna silvestre, considerando lo siguiente:
  - i) Incluir, entre otras especies, al cormorán guanay *Phalacrocorax bougainvillii* y ostrero americano *Haematopus palliatus*, según los métodos empleados en la "Evaluación ambiental para determinar hidrocarburos aromáticos policíclicos, bioquímica sanguínea y perfil hematológico de cormorán guanay y ostrero americano de zonas afectadas por los derrames de petróleo en el mar ocurridos en enero de 2022" (OEFA, 2022).
  - ii) Realizar la evaluación en juveniles, a fin de determinar la presencia de contaminantes a través de la bioacumulación a lo largo de los años.
  - iii) La duración del monitoreo debe ser justificada, toda vez que el monitoreo debe verificar la migración de los contaminantes a través de las generaciones y realizar el seguimiento de las funciones y estructura de los ecosistemas, la cual según bibliografía especializada puede evidenciarse entre 10 a 15 años.
- e) Realizar un análisis de correlación entre los resultados de los monitoreos de parámetros fisicoquímicos e hidrobiología con la fauna silvestre (de la zona litoral y marina).
- f) El Titular deberá precisar que, una vez realizado la interpretación de resultados de los monitoreos, en caso de evidenciar una baja tendencia poblacional de las especies de fauna de interés, implementará acciones de manejo para su recuperación y mantenimiento, previa coordinación con la ATFFS Lima.

Respecto al tiempo de duración de los monitoreos, cabe indicar que, según lo mencionado en el Informe Técnico N° D000723-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS, "(...) *existe evidencia científica sobre los efectos a corto, mediano y largo plazo en aves y mamíferos marinos expuestos a Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP), los cuales incluyen, pero no se limitan al daño celular a nivel cardiovascular, respiratorio, endocrino, reproductivo y neurológico, por mencionar algunos, lo que podría conllevar a, una disminución del éxito reproductivo, déficits en las tasas de crecimiento y un desequilibrio hormonal que conlleva a una disminución en la respuesta del organismo frente a situaciones de estrés (enfermedades, competencia por alimento y territorio, cambio climático, contaminación, etc.). Asimismo, se ha descrito que la presencia de HAP en sangre, puede permanecer en distintas concentraciones a lo largo del tiempo (años), post exposición, por lo cual, teniendo en cuenta, los hábitos de*

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: [Url: https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/](https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/) Clave: HPL8T98





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR**  
Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

"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"

*cada especie (alimentación), el ámbito de desplazamiento (reexposición a sustancia tóxica), resulta importante la ejecución de análisis toxicológicos en aves y mamíferos marinos, a fin de poder proyectar los estudios poblacionales, considerando posibles parámetros biológicos y fisiológicos alterados".*

2.3.22. En base a las observaciones precedentes el Titular deberá presentar el Plan de Rehabilitación actualizado (documento principal y anexos) conteniendo la información solicitada, a fin de guardar la coherencia. Asimismo, presentar el expediente integrado, es decir, en un solo documento.

### III. CONCLUSIÓN

De la revisión de los archivos digitales del documento de la referencia, remitidos por la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), mediante el Oficio N° 133-2024-MINEM/DGAAH/DEAH, se concluye que existen observaciones realizadas por esta Dirección General, en materia de nuestra competencia, las cuales están detalladas en los ítems 2.3.1 al 2.3.22 del presente Informe Técnico.

### IV. RECOMENDACIÓN

Remitir el presente Informe Técnico a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), para su conocimiento y fines pertinentes.

Es cuanto informo a usted, para los fines pertinentes.

Atentamente

#### Documento Firmado Digitalmente

#### Sabby Kelly Araujo Flores

Especialista en Clasificación Ambiental  
Dirección General de Gestión Sostenible del  
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre  
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR

Expediente N° 2024-0007487

Av. Javier Prado Oeste N° 2442  
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17  
T. (511) 225-9005  
[www.gob.pe/serfor](http://www.gob.pe/serfor)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)



BICENTENARIO  
DEL PERÚ  
2021 - 2024

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Servicio Forestal y de Fauna Silvestre, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url: <https://sgd.serfor.gob.pe/validadorDocumental/> Clave: HPL8T98

