



INFORME DE EVALUACIÓN N° 011 -2024-MINEM/DGAAH/DEAH

Para	: Ing. Lázaro Walther Fajardo Vargas Director General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos
Asunto	: Informe de Evaluación del " <i>Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Verdún y Ductos</i> " ¹ , presentado por UNNA ENERGÍA S.A. ² (antes, Graña y Montero Petrolera S.A.)
Referencia	: Escrito N° 3119970 (09.02.2021)
Fecha	: San Borja, 05 de Enero del 2024

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

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante escrito N° 2488643 de fecha 10 de abril de 2015, Graña y Montero Petrolera S.A. presentó a la entonces Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos del Ministerio de Energía y Minas el "*Informe de Identificación de Sitios Contaminados de la Planta Gas de Pariñas, Planta Verdún y Ductos*" (en adelante, **IISC**) para su respectiva evaluación.
- 1.2. Mediante Resolución Directoral N° 074-2019-MEM/DGAAH de fecha 12 de febrero de 2022, la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos (en adelante, **DGAAH**) del Ministerio de Energía y Minas resolvió que Graña y Montero Petrolera S.A. debía proseguir con la Fase de Caracterización correspondiente al IISC, conforme a los alcances previstos en el Informe Final de Evaluación N° 098-2019-MEM/DGAAH/DEAH de fecha 12 de febrero de 2019.
- 1.3. Mediante escrito N° 3119970 de fecha 09 de febrero de 2021, Graña y Montero Petrolera S.A. (actualmente, UNNA Energía S.A.) (en adelante, **el Titular**) presentó a la DGAAH del Ministerio de Energía y Minas el "*Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Pariñas, Planta Verdún y Ductos*" (en adelante, **Informe de Caracterización y PDR**), para su revisión respectiva.
- 1.4. Mediante Oficio N° 0160-2021-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 26 de marzo de 2021, la DGAAH solicitó al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (en adelante,

¹ Se modifica la denominación del presente instrumento de gestión ambiental materia de evaluación, de "*Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Gas de Pariñas, Verdún y Ductos*" a "*Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Verdún y Ductos*", en atención a lo desarrollado en el numeral (ii) del Capítulo II del presente Informe.

² Cabe indicar que, mediante escrito N° 3152933 de fecha 31 de mayo de 2021, PERUPETRO S.A. remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos la Carta GGRL- SUPC-GFST-00811-2021, mediante la cual comunicó el cambio de denominación social de GMP a UNNA Energía S.A.

CGM





OSINERGMIN) presentar información respecto del cumplimiento de los compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara, aprobado mediante Oficio N° 136-95-EM/DGH.

- 1.5. Mediante Oficio N° 0161-2021-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 26 de marzo de 2021, la DGAAH solicitó al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, **OEFA**) presentar información respecto del cumplimiento de los compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara³, aprobado mediante Oficio N° 136-95-EM/DGH, en la medida que dicho instrumento de gestión ambiental se encuentra directamente relacionado con las facilidades contempladas en el Informe de Caracterización y PDR – Planta Pariñas y Verdún.
- 1.6. Mediante Oficio N° 0162-2021-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 26 de marzo de 2021, la DGAAH solicitó a PERUPETRO S.A. (en adelante, **PERUPETRO**) informar si como parte de los componentes relacionados al Contrato de Servicios Petroleros del Lote I, se hizo entrega a la empresa GMP, en su condición de operador del Lote I, de la Planta Pozo.
- 1.7. Mediante escrito N° 3141118 de fecha 19 de abril de 2021, el OEFA remitió a la DGAAH el Oficio N° 00378-2021-OEFA/DSEM, mediante el cual informó que en el marco de las competencias asumidas desde marzo del 2011 en materia de hidrocarburos no ha verificado el cumplimiento de compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara, debido a que la Planta de Procesamiento de Gas Natural de Pariñas se encontraba inactiva desde el año 2008.
- 1.8. Mediante Oficio N° 434-2021-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 27 de julio de 2021, la DGAAH reiteró al OSINERGMIN presentar información respecto del cumplimiento de los compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara, aprobado mediante Oficio N° 136-95-EM/DGH.
- 1.9. Mediante Oficio N° 435-2021-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 30 de julio de 2021, la DGAAH reiteró a PERUPETRO presentar información respecto a la Planta Pozo ubicada dentro del Lote I.
- 1.10. Mediante escrito N° 3200638 de fecha 31 de agosto de 2021, PERUPETRO remitió a la DGAAH el Oficio GGRL-SUPC-GFST-01463-2021, que da respuesta al requerimiento de información en relación a la Planta Pozo ubicada dentro del Lote I; indicando que si bien la Planta Pozo se ubica dentro del Área de Contrato del Lote I, dicha instalación ha sido operada por la Empresa Eléctrica de Piura S.A. y no ha sido empleada en las Operaciones del Lote I, toda vez que no forma parte de las instalaciones y equipos entregados en el marco del Contrato de Servicios del Lote I.
- 1.11. Mediante escrito N° 3219544 de fecha 27 de octubre de 2021, el OSINERGMIN remitió a la DGAAH el Oficio N° 5896-2021-OS-DSHL, en la cual indicó que la revisión de sus archivos no ha ubicado informes u otra documentación referente al Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara.

³ El Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara contiene obligaciones ambientales relacionado con las facilidades contempladas en el Informe de Caracterización y PDR – Planta Pariñas y Verdún.



- 1.12. Mediante Oficio N° 686-2021-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 29 de noviembre de 2021, la DGAAH reiteró al OSINERGMIN presentar información respecto del cumplimiento de los compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara.
- 1.13. Mediante escrito N° 3230735 de fecha 02 de diciembre de 2021, el OSINERGMIN remitió a la DGAAH el Oficio N° 6665-2021-OS-DSHL, en el cual indicó que el requerimiento de información en relación a los compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental para la Planta de Gas Natural – Talara fue atendido mediante el Oficio N° 5896-2021-OS-DSHL.
- 1.14. Mediante Oficio N° 283-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 26 de mayo de 2022, la DGAAH solicitó al Titular información relacionada a: precisar la versión del Informe de Caracterización y PDR (física o virtual) a evaluar y presentar la Evaluación de Riesgos a la Salud y al Ambiente (en adelante, **ERSA**) correspondiente al sitio identificado en el área de la Poza API, así como las medidas de remediación que correspondan ejecutar en dicho sitio.
- 1.15. Mediante escrito N° 3314852 de fecha 09 de junio de 2022, el Titular remitió a DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 0859/2022, a través de la cual remitió su respuesta al requerimiento de información realizado mediante el Oficio N° 283-2022-MINEM/DGAAH/DEAH, indicando que la versión digital del Informe de Caracterización y PDR es la versión completa y, que procederá a elaborar la ERSa correspondiente al sitio identificado en el área de la Poza API.
- 1.16. Mediante Oficio N° 368-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 15 de junio de 2022, la DGAAH comunicó al Titular que, procederá a evaluar la versión digital del Informe de Caracterización y PDR, y, para efectos del procedimiento de evaluación se abstendrá de emitir pronunciamiento respecto al sitio contaminado identificado en el área de la Poza API, al haber no haber cumplido con presentar la ERSa del sitio antes mencionado.
- 1.17. Mediante Oficio N° 428-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 01 de julio de 2022, la DGAAH remitió al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**) el Informe de Caracterización y PDR, a fin de que dicha entidad cumpla con emitir su respectiva opinión técnica.
- 1.18. Mediante Oficio N° 429-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 01 de julio de 2022, la DGAAH remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**) el Informe de Caracterización y PDR, a fin de que dicha entidad cumpla con emitir su respectiva opinión técnica.
- 1.19. Mediante Oficio N° 430-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 01 de julio de 2022, la DGAAH remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) el Informe de Caracterización y PDR, a fin de que dicha entidad cumpla con emitir su respectiva opinión técnica.

CGM





- 1.20. Mediante Oficio N° 447-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de julio de 2022, la DGAAH solicitó al Titular la puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR, en el marco de lo establecido en el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos (en adelante, **RPCH**).
- 1.21. Mediante escrito N° 3333099 de fecha 12 de julio de 2022, el Titular remitió a la DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1066/2022, a través de la cual remitió la documentación para acreditar la puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR.
- 1.22. Mediante Oficio N° 483-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha de 15 de julio de 2022, la DGAAH remitió al Titular el formato de aviso sobre la puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR, para su publicación en el Diario Oficial “*El Peruano*” y en otro de mayor circulación a la localidad o localidades que comprende el Área de Influencia del Proyecto.
- 1.23. Mediante escrito N° 3336725 de fecha 20 de julio de 2022, el Titular remitió a la DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1157/2022, solicitando la corrección del formato de aviso sobre la puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR.
- 1.24. Mediante Oficio N° 507-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha de 26 de julio de 2022, la DGAAH remitió al Titular el nuevo formato de aviso sobre la puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR.
- 1.25. Mediante escrito N° 3344973 de fecha 01 de agosto de 2022, el Titular remitió a DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1201-2022, adjuntando las publicaciones de los avisos del Informe de Caracterización y PDR, en el Diario Oficial El Peruano y en el diario de mayor circulación del Área de Influencia del Proyecto.
- 1.26. Mediante Oficio N° 523-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha de 04 de agosto de 2022, la DGAAH requirió al Titular información que sustente la publicación del aviso de puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR, en el diario “*La Hora Piura*”.
- 1.27. Mediante escrito N° 3348253 de fecha 08 de agosto de 2022, el Titular remitió a DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1249-2022, adjuntando la información que sustenta la publicación del aviso de puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR, en el diario “*La Hora Piura*”.
- 1.28. Mediante escrito N° 3360726 de fecha 08 de setiembre de 2022, el Titular remitió a la DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1066/2022, a través de la cual remitió la Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente – ERSA respecto del sitio Poza API de la Planta Verdún (en adelante, **ERSA de la Poza API de la Planta Verdún**).
- 1.29. Mediante Oficio N° 0630-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de setiembre de 2022, la DGAAH reiteró al SERFOR la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.

CGM





- 1.30. Mediante Oficio N° 0631-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de setiembre de 2022, la DGAAH reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.31. Mediante Oficio N° 0654-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 09 de setiembre de 2022, la DGAAH reiteró al MIDAGRI la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.32. Mediante Oficio N° 708-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 29 de setiembre de 2022, la DGAAH remitió a la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (en adelante, **DIGESA**) del Ministerio de Salud, el ERSA de la Poza API de la Planta Verdún, el cual forma parte del Informe de Caracterización y PDR, a fin de que dicha entidad cumpla con emitir su respectiva opinión técnica.
- 1.33. Mediante escrito N° 3391895 de fecha 05 de diciembre de 2022, SERFOR remitió a la DGAAH el Oficio N° D0001101-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000926-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene once (11) observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.34. Mediante Oficio N° 005-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 05 de enero de 2023, la DGAAH reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.35. Mediante Oficio N° 006-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 05 de enero de 2023, la DGAAH reiteró a DIGESA la solicitud de opinión técnica a la ERSA de la Poza API de la Planta Verdún, el cual forma parte del Informe de Caracterización y PDR.
- 1.36. Mediante Oficio N° 007-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 05 de enero de 2023, la DGAAH reiteró al SERFOR la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.37. Mediante Oficio N° 008-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 05 de enero de 2023, la DGAAH reiteró al MIDAGRI la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.38. Mediante escrito N° 3439322 de fecha 15 de febrero de 2023, DIGESA remitió a la DGAAH el Oficio N° 890-2023/DCEA/DIGESA, a través del cual adjuntó el Informe N° 849-2023/DCEA/DIGESA, el cual contiene la Opinión Técnica Favorable al Informe de Caracterización y PDR, respecto al ERSA de la Poza API de la Planta Verdún.
- 1.39. Mediante Oficio N° 139-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de marzo de 2023, la DGAAH reiteró a la ANA la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.40. Mediante Oficio N° 140-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de marzo de 2023, la DGAAH reiteró al MIDAGRI la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.

CGM





- 1.41. Mediante Oficio N° 141-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de marzo de 2023, la DGAAH reiteró al SERFOR la solicitud de opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.42. Mediante escrito N° 3465056 de fecha 08 de marzo de 2023, SERFOR remitió a la DGAAH el Oficio N° D0000245-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, precisando que mediante el Oficio N° D0001101-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS se remitió la opinión técnica solicitada.
- 1.43. Mediante escrito N° 3480030 de fecha 04 de abril de 2023, ANA remitió a la DGAAH el Oficio N° 0464-2023-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC, el cual contiene nueve (9) observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.44. Mediante escrito N° 3517633 de fecha 19 de junio de 2023, MIDAGRI remitió a la DGAAH el Oficio N° 0547-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA a través del cual adjuntó la Opinión Técnica N° 0060-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC, el cual contiene tres (3) observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.
- 1.45. Mediante escrito N° 3568805 de fecha 17 de agosto de 2023, el Titular remitió a la DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1066/2022, a través de la cual informa su desistimiento parcial en relación a dos (2) sitios que conforman la Planta Pariñas, ya que estos han sido incorporados en el Plan de Abandono Parcial de la Planta Pariñas Antigua presentado mediante escrito N° 3564448 de fecha 10 de agosto de 2023.

II. CUESTIÓN PREVIA: De la solicitud de exclusión de los sitios ubicados en la Planta Pariñas del Lote III

El Titular a través del escrito N° 3568805 de fecha 17 de agosto de 2023, remitió a la DGAAH la Carta UNNA ENERGÍA 1631/2023 manifestando su intención de excluir de la evaluación del Informe de Caracterización y PDR materia de evaluación, los siguiente dos (2) sitios contaminados ubicados en la Planta Pariñas:

"(...) dos sitios contaminados (Área de Tanques de Combustible y Área de Absorción) ubicados en la Planta Pariñas, en tanto estas áreas se encuentran incluidas en el Plan de Abandono Parcial de la Planta Pariñas Antigua, conforme al expediente de la referencia b), el cual fue presentado a la DGAAH para su evaluación.
(...)

(El énfasis ha sido agregado)

Al respecto, de la revisión del escrito N° 3564448 de fecha 10 de agosto de 2023, se advierte que el Titular presentó el "Plan de Abandono Parcial de la Planta Pariñas Antigua" (en adelante, **PAP**), a través del cual se pretende realizar el abandono de seis (6) componentes de la Planta Pariñas: Equipos del Sistema de Refrigeración, Área de drenaje, Área de absorción (T-1, T-2), Área de absorción (T-3), Torre de Enfriamiento y Sub estación

CGM

“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”

eléctrica, y, en cuya área de influencia se encuentran los sitios contaminados “Área de Tanques de Combustible” y “Área de Absorción”.

Asimismo, en el ítem 5.1.2. del PAP -aún en trámite- el Titular ha manifestado que se identificaron dos (2) sitios contaminados ubicados en el área de influencia del PAP, relacionados a la Planta Pariñas, indicando sus respectivas coordenadas de ubicación y área a remediar.

Tomando en cuenta lo indicado en el PAP, se procedió a comparar la información (ubicación y extensión) de los dos (2) sitios contaminados, con aquella descrita en el Informe de Caracterización y PDR, advirtiéndose que se trata de los mismos sitios, tal como se muestra a continuación:

Tabla N° 1 .- Comparación de ubicación de Sitios contaminados Planta Pariñas

Instrumento de Gestión Ambiental	Denominación del sitio contaminado	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 17 Sur		Área a remediar (m ²)
		Este (m)	Norte (m)	
PAP	Área de Tanques de Combustible	474724	9501141	33,1 30,7 47,7
	Área de Absorción de la Planta Pariñas	474778	9501096	25.4
Informe de Caracterización y PDR	Área de Tanques de Combustible	474724	9501141	33,1 30,7 47,7
	Área de Absorción de la Planta Pariñas	474778	9501096	25,4

Fuente: Folios 11 y 28 del Informe de Caracterización y PDR, así como, Folios 23 y 23 del PAP

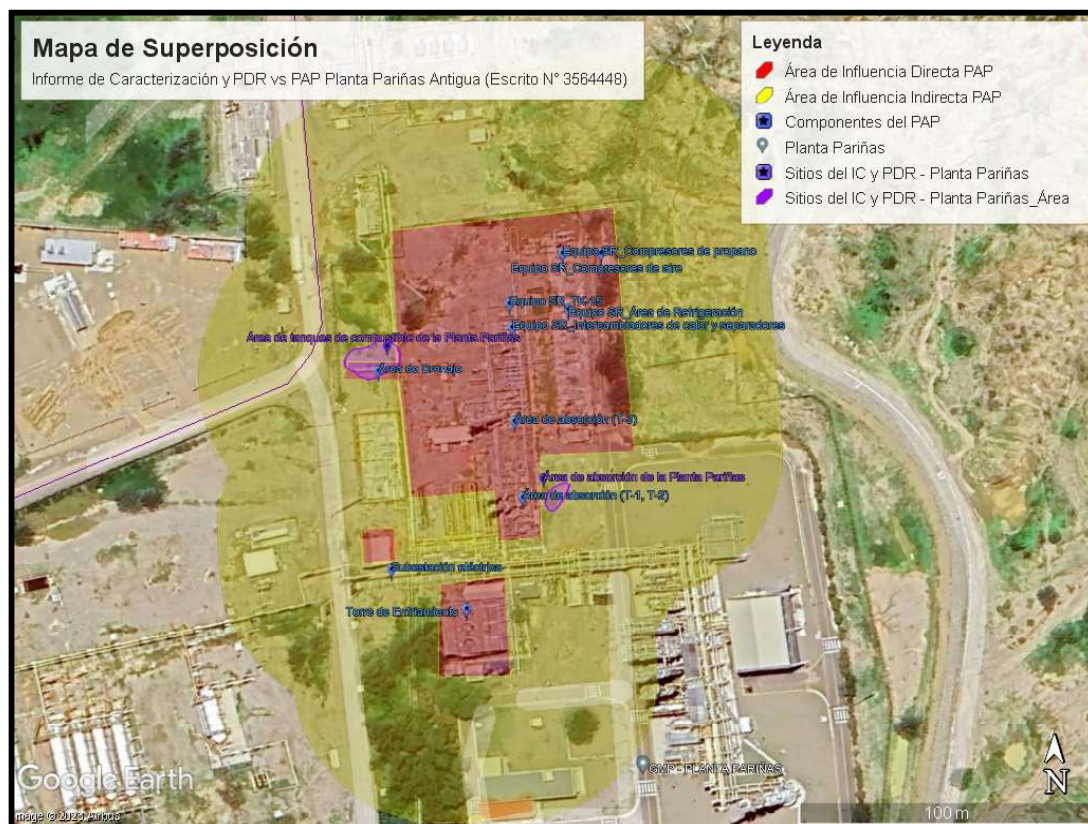
Adicionalmente, a fin de graficar la superposición entre los dos (2) sitios materia de exclusión del Informe de Caracterización y PDR, y las áreas de influencia de los componentes a abandonar a través del PAP en evaluación, se ha elaborado la siguiente Figura:

“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”

Figura N° 1

Sitios contaminados del Informe de Caracterización y PDR que se superponen al Área de Influencia del PAP de Planta Pariñas Antiguo



Fuente: Plano N° 2 de los Reportes de Caracterización del Área de Absorción de la Planta Pariñas y Área de Tanque de Combustibles de la Planta Pariñas (Apéndice 4 del Informe de Caracterización) y el PAP de la Planta Pariñas Antiguo (Expediente N° 3564448 - Folios 165 al 175 del PAP actualizado).

Elaboración: DGA AH

Ahora bien, de acuerdo con los artículos 4° y 14° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y sus modificatorias (en adelante, **RPAAH**), el Plan de Abandono constituye un instrumento de gestión ambiental complementario que reúne las acciones que realizará el Titular para abandonar sus instalaciones y/o áreas a fin de corregir cualquier condición adversa en el ambiente e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso, así como las medidas ambientales correspondientes.

En concordancia con ello, el ítem 7.5 de los Términos de Referencia para elaboración del Plan de Abandono y Plan de Abandono Parcial aprobados mediante Resolución Ministerial N° 231-2021-MINEM-DM (en adelante, **TDR de Planes de Abandono**) requiere que el Plan de Abandono presente y justifique técnicas de remediación y/o descontaminación que sean necesarias para eliminar o reducir los contaminantes para los sitios contaminados identificados, cuando corresponda.

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem



“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 otro lado, conforme al artículo 7° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM que aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, se ha dispuesto que la fase de caracterización -a través del Estudio de Caracterización- tendrá como objetivo determinar la necesidad de ejecutar medidas ambientales relacionadas a la descontaminación y/o remediación de áreas potencialmente contaminadas.

Así, del marco legal expuesto se advierte que el Plan de Abandono como el Estudio de Caracterización tienen en común, la formulación de medidas destinadas a la remediación de sitios contaminados.

De esta forma, de conformidad con lo anteriormente desarrollado se advierte lo siguiente:

- (a) Existe relación entre el objetivo del PAP y el objetivo del Informe de Caracterización y PDR, en el entendido que ambos instrumentos de gestión ambiental tienen por finalidad la formulación e implementación de medidas de reacondicionamiento y/o remediación del suelo afectados por la existencia de áreas o sitios contaminados;
- (b) Los dos (2) sitios comprendidos en el Informe de Caracterización y PDR presentado con escrito N° 3119970 (Área de Tanques de Combustible y Área de Absorción) y cuya exclusión se pretende, han sido incorporados en el desarrollo del PAP de la Planta Pariñas Antigua presentado con escrito N° 3564448;

Por consiguiente, y de acuerdo a las consideraciones expuestas, **corresponde autorizar la exclusión de los dos (02) sitios: Área de Tanques de Combustible y Área de Absorción de la Planta Pariñas, del Informe de Caracterización y PDR**, en tanto dichos sitios formarán parte de la evaluación del PAP de la Planta Pariñas Antigua. Asimismo, como consecuencia de ello corresponde que:

- (i) El procedimiento de evaluación del presente Informe de Caracterización y PDR continúe con la evaluación de los siguientes sitios:

Sector	Instalación
Planta Verdún	Intercambiador de calor/Bomba de aceite
	Taller de mantenimiento
	Poza API
	Área de compresores
	Efluente Industrial
	Emisiones líquidas aceitosas
Ductos	Ductos 1 de la Zona FAP
	Ductos 2 de la Zona FAP
	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6

- (ii) Se modifique la denominación del presente instrumento de gestión ambiental materia de evaluación, el cual en adelante se denominará *“Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Verdún y Ductos”*.

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem





III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el Informe de Caracterización y PDR, el Titular señaló y describió lo siguiente:

III.1 Objetivos

De acuerdo con lo señalado por el Titular, en el Capítulo 3 del Informe de Caracterización – “*Objetivos y Alcance del Estudio*”, el objetivo de dicho estudio es determinar la extensión y profundidad de la afectación de las instalaciones identificadas en la Fase de Identificación que superan los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo de Uso Industrial (en adelante, **ECA para Suelo – Uso Industrial**), a efectos de elaborar el correspondiente Plan Dirigido a la Remediación.

Adicionalmente, en el Capítulo 3 del PDR – “*Propuestas de Acciones de Remediación*”, indicó que el objetivo de las actividades de remediación planteadas para las instalaciones que presentan suelos con concentraciones de hidrocarburos y/o metales que superan el ECA para Suelo y que representan un riesgo para la salud humana es “(...) *Disminuir los niveles de exposición, minimizar los riesgos a la salud y el ambiente relacionados a la contaminación por hidrocarburos en las áreas evaluadas dentro de la Planta Verdún, Planta Pariñas y Ductos de GMP*”.

También, en el Ítem 3.3.4 del PDR - “*Propuesta Seleccionada de Acciones de Remediación*”, se plantea acciones de remediación de cinco (05) sitios con suelos afectados con hidrocarburos a través de la técnica de Landfarming.

Finalmente, en el Ítem 2.3.4 del PDR - “*Conclusiones*”, se indica que para tres (03) sitios con suelos afectados por contaminación con metales o mixta (metales e hidrocarburos), se propone disponer los suelos mediante una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS)

III.2. Ubicación

De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 3 del PDR – “*Estudio de Caracterización*” (Folio 9), las nueve (09) instalaciones que serán materia de evaluación del presente Informe de Caracterización y PDR, se encuentran ubicadas al noroeste de la ciudad de Piura, provincia de Talara, departamento de Piura. Dichas instalaciones corresponden a la Planta Verdún y Ductos.

Las coordenadas UTM (DATUM WGS 84), de cada uno de los sitios caracterizados, se presentan en el siguiente cuadro:

CGM

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

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

Cuadro N° 1

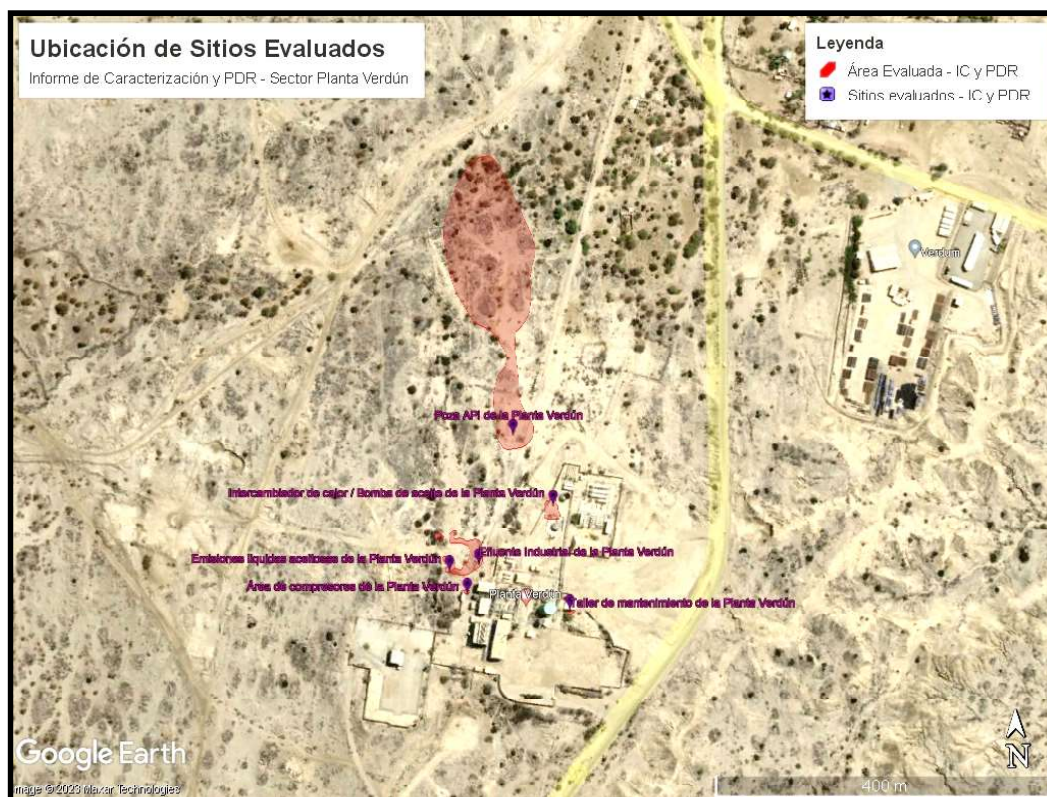
Ubicación de los sitios caracterizados en la Planta Verdún y Ductos

Instalación	Coordenadas UTM – WGS84 (Zona 17S)	
	Este (m)	Norte (m)
Intercambiador de calor /Bomba de aceite de la Planta Verdún	473 202	9 488 464
Taller de mantenimiento de la Planta Verdún	473 219	9 488 344
Poza API de la Planta Verdún	473 157	9 488 547
Área de compresores de la Planta Verdún	473 101	9 488 365
Efluente Industrial de la Planta Verdún	473 115	9 488 398
Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún	473 081	9 488 391
Ductos 1 de la Zona FAP	473 773	9 495 040
Ductos 2 de la Zona FAP	473 772	9 495 039
Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	474 290	9 493 466

Fuente: Folios 09 y 10 del PDR.

Figura N° 2

Ubicación de los sitios caracterizados– Sector Planta Verdún



Fuente: Folio 38 del PDR.

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem

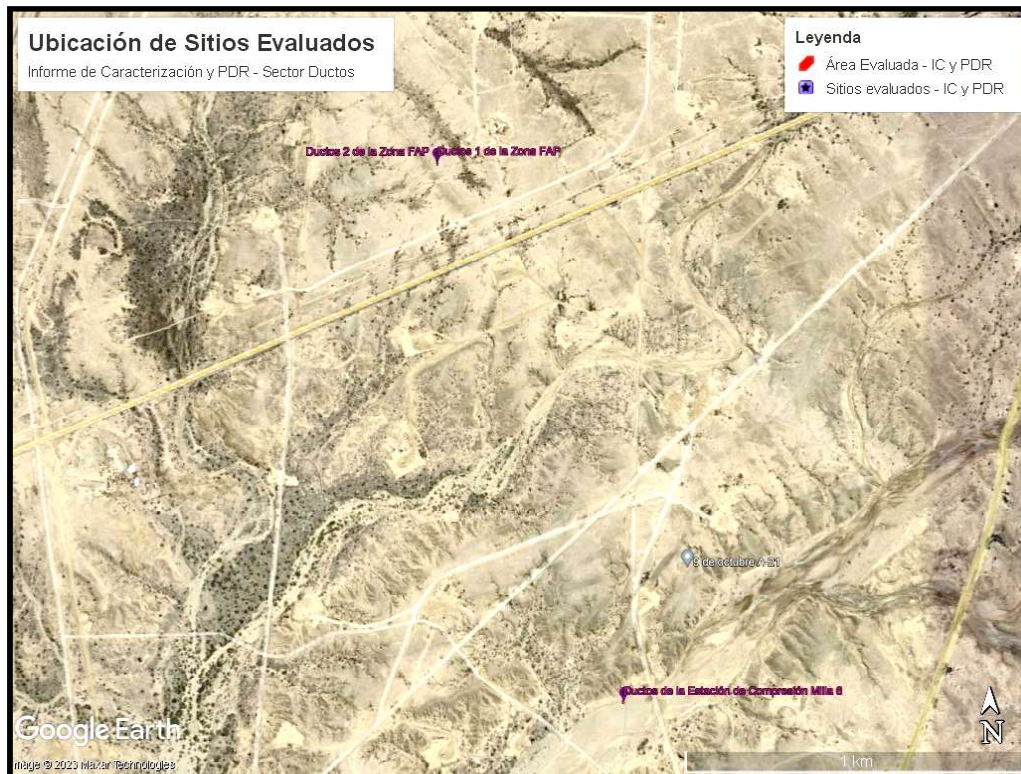
Página 11 de 81



BICENTENARIO
PERÚ
2024

“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”

Figura N° 3
Ubicación de los sitios caracterizados– Sector Ductos



Fuente: Folio 38 del PDR.

III.3. Caracterización del Sitio

De acuerdo con lo señalado en el Capítulo 2 del PDR – “Estudio de Caracterización” (Folio 9), en función al principio de proximidad, el área evaluada fue dividida en los siguientes sectores que se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2
Descripción de los sectores del área evaluada

Sector	Instalación
Planta Verdún	Intercambiador de calor/Bomba de aceite
	Taller de mantenimiento
	Poza API
	Área de compresores
	Efluente Industrial
	Emisiones líquidas aceitosas
Ductos	Ductos 1 de la Zona FAP
	Ductos 2 de la Zona FAP
	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6

Fuente: Folio 09 del PDR.

Elaborado por: Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos.

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
 Central telefónica: (01) 5100300
 www.gob.pe/minem

“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 otro lado, a fin de realizar la caracterización del sitio, el Titular precisa que realizó el muestreo de suelo conforme se detalla a continuación:

Cuadro N° 3
Muestreo de suelos de los Sitios caracterizados

Sector	Instalaciones	Número de Sondeos	Número de Muestras	Parámetros analizados (*)	Norma de Comparación
Planta Verdún	Intercambiador de calor/ Bomba de aceite	14	8	Fracciones de Hidrocarburos F2	Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, Uso Industrial
	Taller de mantenimiento	5	5	Fracciones de Hidrocarburos F2	
	Poza API	21	17	Fracciones de Hidrocarburos F2	
	Área de compresores	5	5	Plomo	
	Efluente industrial	22	13	Fracciones de Hidrocarburos F3 y Cromo	
	Emisiones líquidas aceitosas	9	6	Fracciones de Hidrocarburos F2 y Cromo	
Ductos	Ductos 1 de la Zona FAP	4	4	Fracciones de Hidrocarburos F2	
	Ductos 2 de la Zona FAP	4	4	Fracciones de Hidrocarburos F2	
	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	5	5	Fracciones de Hidrocarburos F2	

Fuente: Cuadros N° 7 – “Instalaciones por Sectores” y N° 9 – “Estimación de Áreas y Volúmenes de Suelos Afectados” (Folios 19 y 23 del PDR)

Nota: (*) Parámetro que reportó excedencias en el Muestreo de Identificación.

III.4. **Evaluación de Riesgos para el Ambiente y la Salud de la Persona respecto del sitio Poza API de la Planta Verdún**

En el Folio 64 de la ERSA de la Poza API de la Planta Verdún, se presentó el Cuadro N° 35 – “Resumen de riesgo”, en el cual presentó un resumen de los resultados de la evaluación de riesgos a la salud humana y al ambiente, para cada escenario y receptor evaluado en el sitio Poza API de la Planta Verdún, el mismo que se cita a continuación:

Cuadro N° 4
Resumen del análisis de riesgos respecto del sitio Poza API de la Planta Verdún

Escenario	Riesgo a la Salud Humana		Riesgo al Ambiente
	Riesgo cancerígeno	Índice de riesgo toxicológico	Etapas I
A1 Instalaciones industriales Poza API	✓	✓	--
A2 Instalaciones industriales al norte de la Poza API	NA	✓	--

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem

Página 13 de 81



BICENTENARIO
PERÚ
2024

“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”

Escenario	Riesgo a la Salud Humana		Riesgo al Ambiente
	Riesgo cancerígeno	Índice de riesgo toxicológico	Etapas I
Entorno próximo	--	--	✓

Fuente: Folio 64 de la ERSa de Poza API de Planta Verdún.

✓ Niveles de riesgo inferiores a los umbrales de aceptabilidad (humanos). No se requiere avanzar a una etapa detallada en la valoración (ambiente).

NA: No hay compuestos con propiedad carcinogénicas para las vías de exposición valoradas.

III.5. Áreas a intervenir

En los Folios 44 al 49 del PDR, el Titular señaló las extensiones de áreas afectadas que se determinaron en base a la información de campo, mediante la elaboración de secciones, cuyo detalle se presenta a continuación:

Cuadro N° 5
Áreas y volúmenes estimados para sitios en los cuales se proponen remediar

Sector	Instalación	Parámetro evaluado (*)	Área afectada (m ²)	Suelo afectado	
				Espesores promedio (m)	Volumen (m ³)
Planta Verdún	Intercambiador de calor/Bomba de aceite	Fracciones de Hidrocarburos F2	85.2	3.0	255.6
	Taller de mantenimiento	Fracciones de Hidrocarburos F2	259.8	1.5	389.7
Ductos		Fracciones de Hidrocarburos F2	28.9	2.0	57.8
	Ductos 1 de la Zona FAP	Fracciones de Hidrocarburos F2	22.7	0.7	20.2
	Ductos 2 de la Zona FAP	Fracciones de Hidrocarburos F2	22.5	1.2	9.0
	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	Fracciones de Hidrocarburos F2	32.6	1.0	32.6
				0.7	22.8
TOTAL			451.7	-	796.8

Fuente: Folio 49 del PDR.

Nota: (*) Parámetro que reportó excedencias en el Muestreo de Identificación.

Cuadro N° 6
Áreas y volúmenes estimados para sitios en los cuales se propone disponer con una EPS-RS

Sector	Instalación	Parámetro evaluado (*)	Área afectada (m ²)	Suelo afectado	
				Espesores promedio (m)	Volumen (m ³)
Planta Verdún	Área de compresores	Plomo	26.6	0.30	8.0
				0.80	7.1
	Efluente Industrial	Fracciones de Hidrocarburos F3 y Cromo	54.5	2.0	109.0
			65.5	0.5	32.8
			703.0	0.3	210.9
	Emisiones líquidas aceitosas	Fracciones de Hidrocarburos F2 y Cromo	61.3	1.2	24.5
163.8			1.2	65.5	
TOTAL			1074.7	-	457.8

Fuente: Folio 47 del PDR.

Nota: (*) Parámetro que reportó excedencias en el Muestreo de Identificación.

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem

Cuadro N° 7**Áreas y volúmenes estimados que el sitio que se propone dejar sin remediar considerando los resultados de la ERSA**

Sector	Instalación	Parámetro Evaluado (*)	Área afectada (m ²)	Suelo afectado	
				Espesores promedio (m)	Volumen (m ³)
Planta Verdún	Poza API	Fracciones de Hidrocarburos F2	766.4	9.0	6 897.6
			18704.2	4.0	74 816.8
TOTAL			19470.6	-	81714.4

Fuente: Folio 45 del PDR.

Nota: (*) Parámetro que reportó excedencias en el Muestreo de Identificación.

III.6. Acciones de Remediación e Intervención

En el Ítem 3.3.4 del PDR - “*Propuesta Seleccionada de Acciones de Remediación*” (Folios 30 y 32 del PDR), el Titular precisó que para aquellos sitios evaluados en los cuales se plantea acciones de remediación (cinco (05) sitios con suelos afectados con hidrocarburos), se evaluaron las siguientes técnicas de remediación: (i) Alternativa 1: Landfarming, (ii) Alternativa 2: Biopilas; y, (iii) Alternativa 3: Solidificación/Estabilización, concluyendo que la alternativa de remediación óptima para el presente PDR es la técnica de Landfarming.

Asimismo, en el Ítem 2.3.4 del PDR - “*Conclusiones*” (Folios 23 y 24 del PDR), se indicó que para tres (03) sitios con suelos afectados por contaminación con metales o mixta (metales e hidrocarburos), se propone disponer los suelos mediante una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) (ahora denominada, Empresa Operadora de Residuos Sólidos (en adelante, EO-RS)).

III.7. Costo del Proyecto de Remediación⁴

En el Ítem 3.5 del PDR - “*Estimación de Costos Referencial*” (Folio 35 del PDR), el Titular estimó que los costos asociados a las labores de *landfarming* ascienden a **S/. 194 268.03 soles**, incluido IGV.

III.8. Plazo de ejecución del Proyecto de Remediación⁵

En el Ítem 3.4.5. del PDR - “*Cronograma de Ejecución de Actividades*”, el Titular presentó el Cuadro N° 11 del PDR - “*Cronograma de trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del suelo afectado*” (Folio 34 del PDR), en el cual se indica que el proyecto de remediación se ejecutará en un plazo estimado de doce (12) meses.

⁴ Cabe precisar que, el Costo del proyecto presentado por el Titular será materia de observación en el presente Informe.

⁵ Cabe precisar que, el Cronograma presentado por el Titular será materia de observación en el presente Informe.



IV. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM, se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de Actividades de Hidrocarburos (en adelante, **RPCH**), el cual tiene por objeto informar y propiciar la participación responsable de la población en torno a los posibles impactos ambientales a generarse por la realización de las Actividades de Hidrocarburos, así como las medidas de manejo ambiental y social propuestas por el/la Titular con la finalidad de asegurar la sostenibilidad ambiental en el marco de la evaluación de impacto ambiental.

El numeral 57.1° del artículo 57° del RPCH establece que, para la aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios, **el contenido de los referidos Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios deberá ser puesto a disposición de la población en determinados lugares y/o a través del portal web del Ministerio de Energía y Minas a fin de que estos brinden sus comentarios.**

Asimismo, el numeral 57.2° del artículo 57° del RPCH señala que el/la Titular de la Actividad de Hidrocarburos se apersona ante la autoridad ambiental competente para recabar el formato de aviso de publicación respectivo con el cual se difundirá la puesta a disposición del público del IGAC bajo evaluación, para conocimiento y opinión de la población interesada. **Para obtener dicho formato, el/la Titular debe acreditar que ha cumplido con entregar copia del instrumento en los lugares comprendidos en el área de influencia de la Actividad de Hidrocarburos.**

Al respecto, es importante precisar que mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA y sus modificatorias se declaró la Emergencia Sanitaria a nivel nacional y se dictaron medidas para la prevención y control para evitar la propagación de la COVID-19. Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 044-2020-PCM publicado en el Diario Oficial “*El Peruano*” el 15 de marzo de 2020 y sus modificatorias, se declaró el Estado de Emergencia Nacional, debido a las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote de la COVID-19, el mismo que fue ampliado mediante Decreto Supremo N° 016-2022-PCM y cuya última prórroga se dictó hasta el 26 de mayo de 2023.

En el marco del Decreto Supremo N° 008-2020-SA, se emitió la Resolución Ministerial N° 103-2020-PCM que aprobó los Lineamientos para la atención a la ciudadanía y el funcionamiento de las entidades del Poder Ejecutivo durante la vigencia de la declaratoria de emergencia sanitaria producida por el COVID 19, en cuyo artículo 3° se establecen diversas disposiciones para la atención a la ciudadanía y funcionamiento de las entidades, priorizándose la adopción de canales digitales.

Con relación a ello, el 11 de mayo del 2020 se publicó en el Diario Oficial “*El Peruano*” el Decreto Legislativo N° 1500 que estableció medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19, en cuyo numeral 6.1° del artículo 6° se estableció que la

⁶ Decreto Legislativo 1500. Decreto Legislativo que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19.
“Artículo 6.- Mecanismos de Participación Ciudadana”



“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”

aplicación de los mecanismos de participación ciudadana que se realicen durante el procedimiento de evaluación ambiental se adecúan en estricto cumplimiento a las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19.

Asimismo, en el numeral 6.2 del artículo 6° del citado Decreto Legislativo⁷, se dispone que, para la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana se puede utilizar **medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible**, para lo cual se deberá considerar lo siguiente: (i) que la población pueda contar efectiva y oportunamente con la información del proyecto de inversión, (ii) que el canal de recepción de aportes, sugerencias y comentarios esté disponible durante el periodo que tome la participación ciudadana, (iii) que se identifique al ciudadano/a que interviene en el proceso de participación y (iv) que este último tenga la posibilidad de comunicar sus aportes, sugerencias y comentarios.

En ese sentido, mientras estuvieron vigentes las medidas sanitarias impuestas por la Autoridad de Salud a consecuencia del COVID-19, correspondía -en esta etapa- adecuar el mecanismo de participación ciudadana en lo referido a la entrega del PDR conforme a lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1500.

En el presente caso, con fecha 09 de febrero de 2021, el Titular presentó a la DGAH el PDR, el cual constituye un IGAC de acuerdo a lo dispuesto en el literal d) del artículo 5° del RPCH⁸. En ese sentido, correspondía aplicar al presente procedimiento de evaluación

6.1. *Los mecanismos de participación ciudadana que se realizan: i) antes y/o durante la elaboración del instrumento de gestión ambiental, ii) durante el procedimiento de evaluación ambiental; y iii) durante la ejecución del proyecto de inversión pública, privada y público privada; se adecúan, en su desarrollo e implementación, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias establecidas por el Poder Ejecutivo a consecuencia del brote del COVID-19.*

(...)"

⁷ **Decreto Legislativo 1500. Decreto Legislativo que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, privada y público privada ante el impacto del COVID-19.**

“Artículo 6.- Mecanismos de Participación Ciudadana

(...)

6.2. *En el marco de lo señalado en el párrafo anterior, los mecanismos de participación ciudadana se adecúan a las características particulares de cada proyecto, de la población que participa y del entorno donde se ubica, pudiendo utilizar medios electrónicos, virtuales u otros medios de comunicación, según sea posible, y así lo determine la autoridad competente en la evaluación del plan de participación ciudadana o en su modificación; o por el titular, previa coordinación con la autoridad ambiental, cuando no sea exigible el plan antes mencionado; considerando: i) que la población pueda contar efectiva y oportunamente con la información del proyecto de inversión, ii) que el canal de recepción de aportes, sugerencias y comentarios esté disponible durante el periodo que tome la participación ciudadana, iii) que se identifique al ciudadano/a que interviene en el proceso de participación y iv) que este último tenga la posibilidad de comunicar sus aportes, sugerencias y comentarios; cumpliendo las disposiciones contenidas en las normas vigentes. La aplicación de lo dispuesto en el presente artículo se mantiene vigente mientras duren las medidas sanitarias impuestas por la Autoridad de Salud a consecuencia del COVID-19.”*

⁸ **Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.**

“Artículo 5°. - Definiciones

Para efectos de la aplicación del presente Reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

(...)

d) Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios: *Son aquellos instrumentos, tales como el Plan de Abandono, Plan de Abandono Parcial, Plan de Rehabilitación, Informe Técnico Sustentatorio, Planes de Descontaminación de Suelos, Planes dirigidos a la Remediación, Plan de Abandono de Pasivos, Plan Ambiental Detallado, entre otros. Asimismo, aquellos que fueron aprobados de conformidad con la normativa ambiental sectorial, y de acuerdo a los plazos en ella, tales como los*

CGM



“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 PDR las disposiciones contempladas en el RPCH, en concordancia con el Decreto Legislativo N° 1500 -al encontrarse vigente la Emergencia Sanitaria a nivel nacional durante la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana-.

Al respecto, el numeral 57.1° del Artículo 57° del RPCH⁹ establece que, para la aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios, tales como los Planes dirigidos a la Remediación, **el contenido de los referidos instrumentos de gestión ambiental complementarios deberá ser puestos a disposición de la población en determinados lugares y/o a través del portal web del Ministerio de Energía y Minas a fin de que estos brinden sus comentarios.**

Asimismo, el numeral 57.2° del Artículo 57° del RPCH¹⁰ señala que el Titular de la Actividad de Hidrocarburos se apersona ante la Autoridad Ambiental Competente para recabar el formato de aviso de publicación respectivo con el cual se difundirá la puesta a disposición del público del instrumento de gestión ambiental complementario bajo evaluación, para conocimiento y opinión de la población interesada. **Para obtener dicho formato, el Titular debe acreditar que ha cumplido con entregar copia del instrumento de gestión ambiental complementario en los lugares comprendidos en el Área de Influencia de la Actividad de Hidrocarburos.**

En atención a ello, mediante Oficio N° 447-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 07 de julio de 2022, la DGAAH solicitó al Titular realizar la puesta a disposición al público del Informe de Caracterización y PDR, a las autoridades y grupos de interés que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto, otorgándole un plazo de diez (10) días hábiles para presentar los cargos de entrega del referido instrumento de gestión ambiental.

En atención a ello, mediante escrito N° 3333099 de fecha 12 de julio de 2022, el Titular remitió a la DGAAH la información correspondiente a los cargos de presentación del Informe de Caracterización y PDR, a las autoridades y grupos de interés, conforme al siguiente detalle:

Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, Planes de Adecuación Ambiental, Planes Ambientales Detallados y Planes de Manejo Ambiental aprobados, sus modificaciones y actualizaciones.

⁹ **Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.**

“Artículo 57°. - Mecanismos de Participación Ciudadana en los demás Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario

57.1. Para la aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios (IGAC) distintos al Informe Técnico Sustentatorio no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana. No obstante, el contenido de dichos instrumentos es puesto a disposición de la población en determinados lugares y/o a través del Portal Institucional de la Autoridad Ambiental Competente a fin de que brinden sus comentarios”.

¹⁰ **Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.**

“Artículo 57°. - Mecanismos de Participación Ciudadana en los demás Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario

57.1. Para la aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios (IGAC) distintos al Informe Técnico Sustentatorio no se requiere la presentación del Plan de Participación Ciudadana. No obstante, el contenido de dichos instrumentos es puesto a disposición de la población en determinados lugares y/o a través del Portal Institucional de la Autoridad Ambiental Competente a fin de que brinden sus comentarios”.

CGM





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

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

Cuadro N° 8

Información de cargos de presentación de PDR a las autoridades y grupos de interés

N°	Autoridades/ Caseríos	Distrito	Provincia	Región	Entrega de Cargo Digitalizado	Fecha de recepción por parte de la Autoridad
1	Municipalidad Provincial de Talara ¹¹	Talara	Talara	Piura	Cumplió	08.07.2022
2	Municipalidad Distrital de La Brea - Negritos	La Brea - Negritos	Talara	Piura	Cumplió	11.07.2022

Elaborado por: Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos.

En atención a la información presentada, se verifica que el Titular cumplió con poner a disposición del PDR a las autoridades y grupos de interés conforme a lo establecido en el numeral 57.1° del artículo 57° del RPCAH y en el artículo 6° del Decreto Legislativo N° 1500.

Posteriormente, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 57.2° y 57.3°¹² del Artículo 57° del RPCH, mediante Oficio N° 483-2022-MINEM-DGAAH/DEAH de fecha de 15 de julio de 2022 y Oficio N° 507-2022-MINEM-DGAAH/DEAH de fecha de 26 de julio de 2022, la DGAAH remitió al Titular el Formato de Aviso sobre la puesta a disposición al público del **Informe de Caracterización y PDR**, para que se realice las publicaciones correspondientes en el Diario Oficial “El Peruano” y en otro de mayor circulación a la localidad o localidades que comprende el área de influencia del proyecto. Asimismo, se indicó que el aviso deberá ser publicado dentro de los siete (7) días calendario siguientes a la fecha de la entrega del formato de publicación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 57.4¹³ del artículo 57° del RPCAH.

¹¹ Corresponde indicar que, mediante correo electrónico de fecha 20 de julio de 2022 remitido al correo particiudadana.dgaah@minem.gob.pe la Municipalidad Provincial de Talara, remitió el Oficio N° 376-07-2022-A-MPT por medio del cual informó al Titular del proyecto que ha procedido a la publicación del “Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Pariñas, Planta Verdún y Ductos” en el portal web de la institución.

¹² **Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.**
“Artículo 57°. - Mecanismos de Participación Ciudadana en los demás Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario
 57.3. El aviso señalado en el numeral anterior tiene el siguiente contenido:
 a) El nombre del Proyecto y de su Titular.
 b) El distrito donde se ejecutará las Actividades de Hidrocarburos.
 c) Los lugares donde la población involucrada puede acceder a revisar el Instrumento de Gestión Ambiental y/o el Portal Institucional en donde se puede acceder a la versión digital del Instrumento de Gestión Ambiental.
 d) El plazo para formular aportes, comentarios u observaciones, así como los lugares a los que deberán remitir dichos aportes, comentarios u observaciones.

¹³ **Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.**
“Artículo 57°. - Mecanismos de Participación Ciudadana en los demás Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario
 57.4 El mencionado aviso es publicado en el Diario Oficial El Peruano y en un diario de mayor circulación de la localidad o localidades que comprende el Área de Influencia de la Actividad de Hidrocarburos, dentro de los siete (7) días calendario siguientes a la fecha de la entrega del formato de publicación”.

CGM





“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 acuerdo a lo solicitado, mediante escrito N° 3344973 de fecha 01 de agosto de 2022 y escrito N° 3348253 de fecha 8 de agosto de 2022, el Titular presentó a la DGAAH las publicaciones de los avisos realizadas en el Diario Oficial “El Peruano” y en el Diario “La Hora”, ambos con fecha 01 de agosto de 2022, a fin de recibir observaciones, propuestas y sugerencias del público interesado.

Al respecto, corresponde indicar que, de la revisión de los canales de comunicación señalados en el formato de publicación, se verifica que no se han recibido comentarios y/o aportes al Informe de Caracterización y PDR. En consecuencia, habiendo transcurrido más de diez (10) días calendario, de conformidad con lo establecido en el numeral 57.5° del artículo 57°¹⁴ del RPCH, sin que la población haya remitido observaciones, propuestas y sugerencias al PDR, se concluye que, en el presente procedimiento, se ha cumplido con la participación ciudadana en los términos del RPCH, habiéndose garantizado el acceso a la información al público interesado.

V. OPINIONES TÉCNICAS

De acuerdo al literal h) del artículo 8° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**), se señala que las autoridades competentes a cargo de la evaluación de estudios ambientales tienen, entre otras funciones, la siguiente: “(...) *Requerir, cuando corresponda, la opinión técnica de otras autoridades con competencias ambientales, y merituarla; así como emitir dicha opinión cuando le sea requerida, conforme a Ley*”.

En atención a ello, la DGAAH solicitó opiniones técnicas al Informe de Caracterización y PDR, a las siguientes autoridades:

V.1. Autoridad Nacional del Agua (ANA)

De conformidad al Artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, se dispone que, para la aprobación de los estudios de impacto ambiental relacionados con el recurso hídrico, se debe contar con la opinión favorable de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), sin perjuicio de lo establecido en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Al respecto, en el Artículo 3° de la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA¹⁵, se precisó que para efectos de lo dispuesto en el Artículo 81°, la ANA emitirá

¹⁴ **Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 002-2019-EM.**

“Artículo 57°. - Mecanismos de Participación Ciudadana en los demás Instrumentos de Gestión Ambiental Complementario

57.5. Dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha de las publicaciones, el público interesado puede alcanzar a la Autoridad Ambiental Competente sus observaciones, propuestas y sugerencias. Dichos documentos son evaluados y de ser el caso, considerados en el Informe correspondiente que forma parte del Expediente, el cual es publicado en el Portal Institucional de la Autoridad Ambiental Competente.

¹⁵ Mediante la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA se establecen y regulan procedimiento para la emisión de opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional de Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos

CGM





opinión técnica respecto de los Estudios de Impacto Ambiental, de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental y demás Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

En el Artículo 4° de la Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA se establece los siguientes supuestos en los que corresponde requerir opinión técnica a la ANA:

- (i) Cuando se trate de proyectos de inversión señalados en el Anexo II del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- (ii) Cuando se trate de proyectos adyacentes a cuerpos de agua superficiales y subterráneos.
- (iii) Cuando se proyecte captar directamente el recurso hídrico.
- (iv) Cuando se proyecte verter a cuerpos de aguas continentales y/o marino – costeros.
- (v) Cuando se proyecte realizar embalses y/o alterar cauces.

En el marco de la normativa vigente, mediante Oficio N° 430-2022- MINEM-DGAAH/DEAH de fecha 1 de julio de 2022, la DGAAH solicitó a la ANA la emisión de la opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR. Luego de la evaluación de la información presentada por el Titular, la ANA mediante escrito N° 3480030 de fecha 4 de abril de 2023 remitió a la DGAAH el Oficio N° 0464-2023-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC, el cual contiene nueve (9) observaciones al Informe de Caracterización y PDR.

V.2. Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA)

De acuerdo a lo señalado en el literal g) del Artículo 81° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2017-SA y sus modificatorias¹⁶, la Dirección de Certificación y Autorización tiene como parte de sus funciones, emitir opinión en materia de su competencia; es decir, en materia de salud ambiental e inocuidad alimentaria. Adicionalmente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 7° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el ERSA comprende la elaboración de un estudio detallado que, para su aprobación, se requiere la opinión técnica favorable del Ministerio de Salud.

Mediante Oficio N° 708-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 29 de setiembre de 2022 y reiterado mediante Oficio N° 006-2023-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 5 de enero de 2023, la DGAAH solicitó a DIGESA la opinión técnica respecto al ERSA sitio Poza API de la Planta Verdún, el cual forma parte del Informe de Caracterización y PDR. En atención a ello, y luego de la evaluación de la información presentada por el Titular, la DIGESA mediante escrito N° 3439322 de fecha 15 de febrero de 2023 remitió a la DGAAH el Oficio N° 890-2023/DCEA/DIGESA, adjuntando el Informe N° 849-2023/DCEA/DIGESA, el cual

¹⁶ Artículo 81° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2017-SA y sus modificatorias.

“Artículo 81.- Funciones de la Dirección de Certificación y Autorizaciones

Son funciones de la Dirección de Certificación y Autorización las siguientes:

(...)

g) Emitir opinión en materia de sus competencias.”

CGM





contiene la Opinión Técnica Favorable al ERSA sitio Poza API de la Planta Verdún, sitio que forma parte del Informe de Caracterización y PDR.

V.3. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)

De acuerdo al literal q) del Artículo 14° de la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, se establece que el SERFOR tiene como una de sus funciones emitir opiniones técnicas en las materias comprendidas en el ámbito del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre.

En ese sentido, mediante Oficio N° 428-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 1 de julio de 2022, la DGAAH solicitó al SERFOR la emisión de la opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR. Luego de la evaluación de la información presentada por el Titular, el SERFOR mediante escrito N° 3391895 de fecha 5 de diciembre de 2022 remitió a la DGAAH el Oficio N° D001101-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, adjuntando el Informe Técnico N° D000926-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene once (11) observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.

V.4. Ministerio de Agricultura y Riego (MIDAGRI)

En el artículo 8° del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, se establece que, en caso de Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental de los diferentes sectores productivos, que consideren actividades y/o acciones que modifican el estado natural de los recursos naturales renovables, previa a su aprobación, la autoridad sectorial competente requerirá opinión técnica del MINAGRI, a través de la DGAAA. Dicha opinión será emitida de acuerdo con lo establecido en las normas específicas correspondientes.

De acuerdo a ello, mediante Oficio N° 429-2022-MINEM/DGAAH/DEAH de fecha 1 de julio de 2022, la DGAAH solicitó al MIDAGRI la opinión técnica al Informe de Caracterización y PDR. En atención a ello, y luego de la evaluación de la información presentada por el Titular, MIDAGRI mediante escrito N° 3517633 de fecha 19 de junio de 2023 remitió a la DGAAH el Oficio N° 0547-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA, adjuntando la Opinión Técnica N° 0060-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC, la cual contiene tres (3) observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.

VI. MARCO LEGAL

Mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, el Ministerio del Ambiente (en adelante, **MINAM**) aprobó los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, los cuales tienen por finalidad establecer los criterios para la gestión de sitios contaminados generados por actividades antrópicas y comprenden aspectos de evaluación y remediación, a ser regulados por las autoridades sectoriales competentes, con la finalidad de proteger la salud de las personas y el ambiente.

El artículo 5° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM establece que la evaluación de sitios potencialmente contaminados comprende las siguientes fases: (i) Fase de

CGM





“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”

Identificación, (ii) Fase de Caracterización y (iii) Fase de Elaboración del Plan dirigido a la Remediación.

Con relación a la Fase de Caracterización, el artículo 7° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM sostiene que dicha fase tiene como objetivo definir: (i) Las fuentes y focos de contaminación; (ii) La magnitud, tipo, extensión y profundidad de la contaminación del suelo y de otros componentes ambientales afectados; (iii) Los potenciales riesgos a la salud y al ambiente, asociados a la contaminación del sitio y (iv) La necesidad de ejecutar medidas de remediación.

Asimismo, la Fase de Caracterización comprende las siguientes etapas:

- Muestreo de detalle que permite determinar el área y volumen de suelo contaminado, la cantidad y distribución espacial de los contaminantes en el sitio, sus tasas móviles y su posible extensión hacia otros componentes ambientales. El muestreo de detalle se desarrolla en base al modelo conceptual del sitio y su alcance se determina en función a los objetivos de la caracterización del sitio.
- Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente (ERSA), la cual comprende la elaboración de un estudio detallado que tiene por objeto: (i) Analizar los riesgos a la salud y el ambiente, asociados al sitio contaminado; (ii) Determinar la necesidad de ejecutar medidas de remediación y (iii) Establecer niveles de remediación específicos, así como otras medidas orientadas a disminuir los riesgos a niveles aceptables para la salud y el ambiente.

Finalmente, es importante indicar que los resultados de la Fase de Caracterización deben ser validados, sistematizados y analizados en el Estudio de Caracterización. La presentación de dicho estudio puede realizarse por separado o como parte del Plan dirigido a la Remediación, para su respectiva aprobación por la Autoridad Competente.

Con relación a la Fase de elaboración del Plan dirigido a la Remediación, el artículo 8° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM establece que **el referido Plan se elabora cuando la Fase de Caracterización determine la necesidad de ejecutar medidas de remediación** y debe contener, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Los objetivos de remediación, grado o nivel de calidad ambiental que se busca alcanzar.
- Las medidas de remediación, para las cuales se realizará un análisis que comprenda la evaluación de las tecnologías disponibles, la sostenibilidad y costo-efectividad de las alternativas de remediación, los factores de ecoeficiencia, así como los resultados de pruebas de laboratorio y/o ensayos piloto, en caso corresponda.
- Las medidas de remediación de aguas subterráneas, sedimentos u otros componentes ambientales, en caso corresponda.
- Otras medidas adicionales que sean necesarias para alcanzar los objetivos de remediación.
- El cronograma de implementación de las medidas propuestas.

CGM



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

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

- La información disponible sobre el uso anterior, el uso actual o el que se tenga previsto desarrollar en el sitio contaminado.
- Un resumen del Estudio de Caracterización, cuando este haya sido presentado por separado ante la Autoridad Competente.
- Medidas de monitoreo, control y seguimiento.

En relación a las medidas de remediación a los componentes aguas subterráneas, sedimentos u otros componentes ambientales afectados, el artículo 9° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM establece lo siguiente:

- Cuando existan indicios o evidencias de afectación en aguas subterráneas, sedimentos u otros componentes ambientales, estos deben ser incluidos en las fases de evaluación del sitio contaminado. El alcance del muestreo correspondiente se determina en función de las particularidades del caso concreto.
- La ejecución de medidas de remediación en aguas subterráneas, sedimentos u otros componentes ambientales se determina considerando la naturaleza, la magnitud, el tipo, la extensión y la capacidad de expansión de la afectación. Asimismo, se deben tomar en cuenta los riesgos asociados a la salud y el ambiente, así como el uso actual o potencial en el caso de las aguas subterráneas o superficiales.
- En caso se determine que las aguas subterráneas, ubicadas en centros poblados de áreas urbanas o rurales, se encuentran afectadas por sustancias peligrosas ligeras en fase libre, es obligatorio ejecutar medidas de remediación de acuerdo con lo establecido por la Autoridad Competente.

Adicionalmente, es importante mencionar que, mediante Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, se establece lo siguiente:

- (i) En la Única Disposición Complementaria Derogatoria, se dispuso la derogación de lo establecido en el Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM que aprobó disposiciones complementarias para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo.
- (ii) En la Primera Disposición Complementaria Final, se señala que las autoridades sectoriales competentes, en el marco de sus funciones y la normativa ambiental vigente, aplican el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM como marco general, debiendo establecer la regulación específica de acuerdo a la naturaleza de las actividades bajo su competencia, así como los procedimientos necesarios para su implementación.
- (iii) En la Segunda Disposición Complementaria Transitoria, se dispuso que, en la medida que no se aprueben las guías referidas en el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, serán de aplicación supletoria las guías técnicas aprobadas por el MINAM.

Por tanto, si bien a la fecha no se cuenta con la regulación sectorial específica a la que hace referencia la Primera Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, de acuerdo a lo establecido en el artículo VIII del Texto Único

CGM

Ordenado de la Ley de Procedimiento Administrativo General aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**) las autoridades administrativas no podrán dejar de resolver las cuestiones que se les proponga por deficiencia de sus fuentes; por lo que la evaluación de los Planes dirigidos a la Remediación a ser presentados ante la DGAAH se deberá realizar a partir de lo previsto en las reglas generales establecidas en el Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, así como lo dispuesto en la Guía para la Elaboración de Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 034-2015-MINAM (en adelante, **Guía ERSA**) y en la Guía para la Elaboración de los Planes de Descontaminación de Suelos, aprobada por la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM (en adelante, **Guía para la Elaboración de PDS**).

VII. EVALUACIÓN DEL INFORME DE CARACTERIZACIÓN Y PDR

Luego de la evaluación técnica – legal del Informe de Caracterización y PDR, realizada en atención a la Guía ERSA y la Guía de Elaboración de PDS, esta Dirección procedió a formular las siguientes observaciones:

7.1. Generalidades

Observación N° 1.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 9° del RPAAH¹⁷, los instrumentos de gestión ambiental complementarios, tales como los Planes dirigidos a la Remediación, deberán estar suscritos por el Titular y los profesionales responsables de su elaboración. Adicionalmente, los IGAs deberán estar suscritos por los representantes de la consultora encargada de su elaboración.

Al respecto, se observa que en el Ítem 1.5 del PDR – “*Datos de las empresas que intervinieron en la elaboración del Informe*” (Folio 7), el Titular consignó que la empresa responsable de la elaboración del Informe de Caracterización y PDR, es la consultora TEMA LITOCLEAN S.A.C (en adelante, **TEMA**) detallando a su vez, los profesionales involucrados con la elaboración del IGA. Así, de la revisión de la información presentada, se advirtió lo siguiente:

¹⁷ **Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM y su modificatorias**

“Artículo 9.- Del carácter de Declaración Jurada

Los Estudios Ambientales, los Instrumentos de Gestión Ambiental Complementarios, los anexos y demás información complementaria deberán estar suscritos por el Titular y los profesionales responsables de su elaboración; asimismo, deberán estar suscritos por los representantes de la consultora encargada de su elaboración en caso corresponda, la cual debe estar vigente en el Registro respectivo al momento de la presentación de dichos estudios.

Toda la documentación presentada por el Titular tiene el carácter de declaración jurada para todos sus efectos legales, por lo que el Titular, los representantes de la consultora que la elabora, y los demás profesionales que la suscriban son responsables por la veracidad de su contenido.

El Titular será responsable por los daños originados como consecuencia de deficiencias derivadas de una negligencia del uso de información fraudulenta y/o falsa en la elaboración de los respectivos Estudios Ambientales o de cualquier Instrumento de Gestión Ambiental Complementario, lo que podrá acarrear la nulidad de la Certificación Ambiental o el Acto Administrativo que aprueba el Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente”.

CGM

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

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

- El Informe de Caracterización y PDR, se encuentra suscrito por los siguientes profesionales: (a) Ing. Alberto Tacias Franci, Jefe de Proyectos; y (b) Daisy Jiménez Soto, Dirección Técnica (Folio 2); sin embargo, de la revisión del N° de Registro 099-2017-ENE del Registro Nacional de Consultoras Ambientales¹⁸ (en adelante, **Registro SENACE**), se advierte que **ninguno de los profesionales mencionados se encuentra inscrito en el referido registro**.
- En el Cuadro N° 1 del PDR – “Equipo de Trabajo – TEMA LITOCLEAN S.A.C.” (Folio 7), el Titular consignó la lista de profesionales que participaron de la elaboración del Informe de Caracterización y PDR, respecto de los cuales se observa lo siguiente:

Nombre	Cargo	Profesión	Forma parte del equipo profesional multidisciplinario de la consultora TEMA inscrita con Registro N° 099-2017-ENE
Sergio Biedula	Director de Proyecto	Ing. Industrial	No
Daisy Jiménez Soto	QA/QC	Ing. Química	No
Leslie Leiva	Líder de Proyecto	Ing. Química	Sí
Denis Guzmán	Ingeniero de Proyecto/ Especialista en Muestreo	Ing. Geólogo	No
Diana Leiva	Ingeniera de Proyectos	Ing. Ambiental	No
Kevin Salazar	Ingeniero de Proyecto	Ing. Ambiental	No
Daniel Hernández	CAD/GIS	Geógrafo	No

Fuente: Folio 7 del PDR y Registro de SENACE N° 099-2017-ENE.

Elaboración: DGAAH

- De la revisión del Informe de Caracterización y PDR, se observa que éste no ha sido suscrito por los representantes de la empresa consultora responsable de la elaboración, en este caso TEMA.

En ese sentido, el Titular deberá presentar un documento en el que se ratifique el contenido del Informe de Caracterización y PDR, suscrito por: (i) Representante(es) legal(es) de la empresa consultora TEMA; así como, por (ii) Los profesionales que participaron de la elaboración del Informe de Caracterización y PDR, quienes deberán formar parte del equipo profesional multidisciplinario de la consultora TEMA inscrita con Registro N° 099-2017-ENE del Registro de SENACE.

¹⁸

Información disponible en: <https://enlinea.senace.gob.pe/Ventanilla/ConsultaConsultora/Listar?ListaSubsector=44>

7.2. Informe de Caracterización

7.2.1. Antecedentes

Observación N° 2.

En el Capítulo 1 del Informe de Caracterización – “Resumen Ejecutivo” (Folio 6), el Titular precisó que los sitios caracterizados y que son materia de evaluación del presente Informe, fueron identificados en base a la información de los siguientes documentos:

- (a) Informe de identificación de sitios contaminados – ACON 2015, en el cual se identificaron que cinco (5) instalaciones presentaron concentraciones de las fracciones de hidrocarburo F2 mayores al ECA-Suelo para uso Industrial y una (1) instalación que presentó arsénico mayor al ECA-Suelo para uso Industrial.
- (b) Informe de identificación de sitios contaminados – QUIMPETROL 2020, en el cual se identificó que una (1) instalación presentó concentraciones de cromo y fracciones de hidrocarburos F2 mayores al ECA-Suelo para uso Industrial; una (1) instalación presentó concentraciones de plomo mayor al ECA-Suelo para uso Industrial y una (1) instalación presentó concentraciones de cromo y fracciones de hidrocarburos F3 mayores al ECA-Suelo para uso Industrial.

Dichos documentos se adjuntaron en la información editable del Apéndice 3 del Informe de Caracterización – “IISC 2015 y IISC 2020”.

Al respecto, de la verificación del Informe de Identificación de Sitios Contaminados – QUIMPETROL 2020¹⁹, se advierte lo siguiente:

- (a) En los sitios (Emisiones Líquidas, Compresores y Efluente Industrial) donde se reportaron evidencias organolépticas o se advirtieron zonas con interferencias (posible afectación) de acuerdo con las Fichas Técnicas²⁰ y Fichas de Muestreo de Suelos²¹, presentadas como parte de la información editable del Apéndice 3 del Informe de Caracterización, no se cumplió con realizar la cantidad mínima de puntos de muestreo de identificación (en adelante, **Puntos de MI**) requerido de acuerdo a la Tabla N° 5 de la Guía para el Muestreo de Suelos, aprobada por la Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM (en adelante, **Guía de Muestreo de Suelos**).

Asimismo, se ha advertido que en algunos casos no se cumplió con realizar la delimitación del Área Potencial de Interés (en adelante, **API**).

¹⁹ Contenido en la carpeta digital “IISC 2020” del Apéndice 3. IISC 2015 y 2020 de la versión editable del Informe de Caracterización.

²⁰ Fichas contenidas en la subcarpeta “23 FICHAS TÉCNICAS” de la carpeta “IISC 2020” del Apéndice 3. IISC 2015 y 2020 de la versión editable del Informe de Caracterización.

²¹ Fichas de Muestreo de Suelo contenidas en la subcarpeta “ANEXOS” de la carpeta “IISC 2020” del Apéndice 3. IISC 2015 y 2020 de la versión editable del Informe de Caracterización.

A continuación, se muestra la síntesis de lo advertido:

	Sitio / Locación evaluada	API (m ²)	Cantidad de puntos de MI realizados	Cantidad mínima de puntos de MI según GMS	¿Cumple con el mínimo de puntos de MI conforme la GMS?
Sitios que prosiguieron Fase de Caracterización	Emisiones líquidas aceitosas 2 de la Planta Verdún (Ficha F.I.P.S.C-PV-23)	305.58	2	4	No cumple
	Área de compresores 2 de la Planta Verdún (Ficha FIPSC-PV-07)	No se determinó API - Posible afectación	1	4	No cumple
	Efluente Industrial 1 de la Planta Verdún (Ficha FIPSC-PV-16)	1990.97	8	5	Cumple
Sitios que NO prosiguieron Fase de Caracterización	Efluentes Industrial 2- Verdun (Ficha F.I.P.S.C-PV-17)	94.75	1	4	No cumple
	Área de compresores 1 de la Planta Verdún (Ficha FIPSC-PV-06)	No se determinó API - Posible afectación	1	4	No cumple

Fuente: Folios 107 al 122 del Informe de Caracterización e información editable del Apéndice 3 del Informe de Caracterización - “ISC 2015 y 2020”.

Elaboración: DGAAH

(b) No se adjuntó la Ficha de Muestreo de Suelos para el Punto de Muestreo SU-03.

En ese sentido, con relación al Informe de Identificación de Sitios Contaminados – QUIMPETROL 2020, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

(a) Para el caso de los sitios que prosiguieron la fase de caracterización, sustentar técnicamente la representatividad de los puntos considerados para muestreos de identificación.

Asimismo, los resultados obtenidos en la fase de identificación deberán ser reevaluados en función a los usos de suelos definidos como parte de la respuesta a la Observación N° 3.

(b) Para el caso de los sitios que no prosiguieron la fase de caracterización, realizar el muestreo complementario, considerando la cantidad mínima de puntos requeridos de acuerdo a la Tabla N° 5 de la Guía de Muestreo de Suelos y de acuerdo a los resultados continuar de corresponder con la Fase de Caracterización. Asimismo, adjuntar los informes de ensayos, cadenas de custodia, plano de muestreo y análisis de resultados.

CGM



- (c) Adjuntar la Ficha de Muestreo de Suelos para el Punto de Muestreo SU-03.

7.2.2. Uso Actual

Observación N° 3.

En el ítem 2.1.3 del PDR – “*Uso Actual del Sitio Contaminado*” (Folio 11), el Titular señaló que de acuerdo a las definiciones del Anexo del Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM, el terreno donde se emplaza la instalación pertenece a un Suelo de Uso Comercial / Industrial / Extractivo.

Asimismo, precisó que en base a lo señalado por el Ministerio del Ambiente mediante Informe N° 00311-2018- MINAM/VMGA/DGCA/DCAE, se considera aplicar los ECA para Suelo de uso industrial/extractivo, debido a que las áreas correspondientes a las instalaciones evaluadas han sido utilizadas con fines industriales.

De otro lado, en los ítems 1.4. - “*Uso Actual del Área Evaluada*” de los Reportes de Caracterización contenidos en el Apéndice 4 del Informe de Caracterización (Folios 229, 277, 383, 428, 491, 535, 618, 669 y 709 del Informe de Caracterización), se indicó que “(...) *el terreno donde se emplaza la instalación pertenece a un Suelo de Uso Comercial / Industrial / Extractivo, debido a que se encuentra dentro de las instalaciones del terreno que corresponde al Lote I.*”.

Sin embargo, de la revisión de los sitios evaluados, se advierte que los sitios “Poza API de la Planta Verdún”, “Efluente Industrial de la Planta Verdún” y “Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún”, se emplazan fuera de los límites de la Planta Industrial.

Al respecto, con relación al ECA para Suelo aplicable en las áreas de los Lotes petroleros, a través del Informe N° 00311-2018-MINAM/VMGA/DGCA/DCAE, emitido por el Ministerio del Ambiente (en adelante, **Informe del MINAM**), se indicó lo siguiente:

“2.30 En consecuencia, debido a la naturaleza sui generis de los lotes petroleros, se evidencia que dentro de estos pueden existir dos tipos de áreas:

- (i) Aquellas áreas usadas con fines industriales para las operaciones de exploración y/o explotación de hidrocarburos, a las que corresponde aplicar los ECA para Suelo de uso industrial/extractivo.*
- (ii) Aquellas áreas que no han sido utilizadas para las operaciones y que, por consiguiente, requieren un tratamiento diferente.*

2.31 Sobre el particular, cabe destacar que dentro de los lotes petroleros se advierte la presencia de comunidades o poblaciones, las cuales tienen libre tránsito en la zona y realizan actividades de pesca, caza, entre otras que son necesarias para su subsistencia.

2.32 Frente a ese contexto, bajo el amparo del principio de sostenibilidad, en aquellas áreas no utilizadas para el desarrollo de las operaciones corresponde aplicar un ECA

CGM

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

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

para Suelo cuyo nivel garantice una calidad ambiental que haga posible la satisfacción de las necesidades actuales y futuras de las comunidades o poblaciones que transitan o se asientan en los lotes petroleros.

2.33 *En tal sentido, **resulta pertinente que en las áreas no intervenidas por el operador se apliquen ECA para suelo más protectores que los de uso industrial, tales como:***

- (i) *Los ECA para suelo de uso agrícola, cuando se trate de áreas que no sean usadas con fines residenciales. Entre ellas, por ejemplo, aquellas áreas utilizadas para el tránsito o el desarrollo de actividades cotidianas como pesca, caza u otras similares.*
- (ii) *Los ECA para suelo de uso residencial, en caso se trate de áreas donde se asientan las comunidades, incluyendo los espacios destinados a actividades de recreación y de esparcimiento.” (El subrayado y resaltado es agregado).*

Es importante mencionar que dicha posición ha sido validada por el Viceministerio de Hidrocarburos del MINEM a través de la Resolución Vice Ministerial N° 018-2022-MINEM-VMH de fecha 23 de noviembre de 2022, sustentada en el Informe N° 1175-2022-MINEM/OGAJ²². Cabe indicar que, en el citado informe, se indicó lo siguiente:

“(…)

2.4.18. *De esta manera, se advierte que interpretar que a todo el Lote para el desarrollo de una Actividad de Hidrocarburos le resulta aplicable el ECA para Suelo – Uso Industrial, conllevaría a una vulneración al Principio de Sostenibilidad reconocido en la LGA, toda vez que se estaría desconociendo que, al interior del Lote III habitan poblaciones que coexisten con otras actividades económicas, incluyendo las de subsistencia, lo que a su vez implicaría reducir los niveles de protección a la salud y al ambiente. Sin perjuicio de ello, se ha reconocido que el ECA para Suelo – Uso Industrial sí es aplicable en aquellas áreas en la que efectivamente se viene ejecutando la Actividad de Hidrocarburos, es decir, donde se encuentran instalados los componentes, previa evaluación ambiental, por parte de la Autoridad Ambiental Competente.*

2.4.19. *En atención a lo expuesto, no es posible concluir que el área de abandono le resulta aplicable el ECA para Suelo – Uso Industrial por el solo hecho de encontrarse al interior del Lote, dado que, como bien se ha explicado anteriormente, el ECA para Suelo depende del uso actual o, en el presente caso, del **uso futuro que se le dará al área del Lote**, requisito exigible de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 99° del RPAAH. Es así que, no basta con la sola declaración de que el área tendrá como uso potencial el desarrollo de una Actividad de Hidrocarburos, dado que ello implicaría tener como base un escenario de incertidumbre, que no se condice con el deber de garantizar mayores niveles de protección a la salud y al ambiente que busca el Estado”.*

²²

Cabe indicar que la Resolución Vice Ministerial N° 018-2022-MINEM-VMH de fecha 23 de noviembre de 2022, sustentada en el Informe N° 1175-2022-MINEM/OGAJ, puede ser descargada del siguiente enlace web:
<https://www.gob.pe/institucion/minem/normas-legales/3798165-018-2022-minem-vmh>



“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”

Por consiguiente, el Titular deberá:

- (i) Reformular la información relacionada al uso futuro, considerando el uso de suelo agrícola, en los Reportes de Caracterización para los sitios “Poza API de la Planta Verdún”, “Efluente Industrial de la Planta Verdún” y “Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún”.
- (ii) Presentar el mapa de uso actual de los sitios “Poza API de la Planta Verdún”, “Efluente Industrial de la Planta Verdún” y “Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún”. Dicho mapa deberá contener lo siguiente: el área evaluada, la delimitación de las áreas o infraestructuras industriales existentes; las cuales permitirán verificar los sitios que presentan un uso de suelo industrial.

7.2.3. Características del área

7.2.3.1. Condiciones Climáticas

Observación N° 4.

En el Ítem 2.1.4.1 del PDR – “*Condiciones climáticas*” (Folios 11 al 15), el Titular presentó información de los parámetros meteorológicos de temperatura, nubosidad, precipitación, humedad y viento de Talara, en función a la Estación Meteorológica Talara.

Asimismo, en el Ítem 2.1.3.5 de la ERSA para la Poza API – “*Condiciones climáticas*” (Folios 17 al 15), el Titular presentó información de los parámetros meteorológicos de temperatura, precipitación, humedad y viento, en función a los datos obtenidos en la página web www.es.weatherspark.com y que corresponden a análisis estadísticos de informes climatológicos entre 1980 y 2016 de la Estación Meteorológica Aeropuerto Capitán FAP Víctor Montes Arias.

Al respecto, de la revisión de la información presentada se advierte que:

- (i) El Titular utilizó como fuente de información la página web www.es.weatherspark.com, y si bien para el caso de la Estación Meteorológica Aeropuerto Capitán FAP Víctor Montes Arias indica que la información corresponde a un análisis de datos del periodo entre 1980 y 2016, no se tiene el detalle de los datos recopilados y su fuente de origen; así como, no corresponde a información actualizada.
- (ii) Respecto a la descripción presentada por cada parámetro meteorológico, se advierte que esta se desarrolló en función a las gráficas extraídas de la página web www.es.weatherspark.com, en las cuales se detallan principalmente valores diarios para días puntuales, mas no presenta valores mensuales y anuales (máximos, mínimos y promedio).

CGM





“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 ese sentido, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) Reformular la descripción del clima mediante el uso de información secundaria válida o mediante el uso de una fuente formal; asimismo, la data empleada para la caracterización del área del proyecto debe ser representativa a nivel espacial y temporal. Cabe precisar que, se recomienda utilizar como fuente la data de una estación del SENAMHI, cuya ubicación y período de evaluación sea representativa para el área del proyecto.
- (ii) Presentar valores máximos, promedio y mínimos de los parámetros meteorológicos, en series mensuales y anuales.

7.2.3.2. Condiciones topográficas

Observación N° 5.

En el Ítem 2.1.5 del PDR – “*Levantamiento Técnico y Topográfico de las Condiciones del Sitio*” (Folio 18), el Titular indicó que en el Apéndice IV del Informe de Caracterización se adjunta para cada instalación su respectivo plano topográfico.

Al respecto, de la revisión de los Reporte de Caracterización por Instalación, se ha advertido lo siguiente:

- (a) Los planos de Levantamiento Topográfico correspondientes a los sitios “*Taller de Mantenimiento de la Planta Verdún*”, “*Poza API de la Planta Verdún*”, “*Ductos de la Estación de Compresión Milla 6*”, “*Intercambiador de Calor / Bomba de Aceite de la Planta Verdún*”, “*Área de Compresores de la Planta Verdún*”, “*Efluente Industrial de la Planta Verdún*” y “*Emisiones Líquidas Aceitosas de la Planta Verdún*” (Plano N° 3 de cada Reporte de Caracterización – Folios 247, 306 al 308, 401, 448, 508, 559 y 635 del Informe de Caracterización), solo han contemplado puntos de fotocontrol y el polígono denominado áreas de interés, sin considerar los polígonos del área afectada.
- (b) Los planos de Levantamiento Topográfico correspondientes a los sitios “*Taller de Mantenimiento de la Planta Verdún*”, “*Ductos de la Estación de Compresión Milla 6*” (Folios 247 y 401 del Informe de Caracterización) no han graficado las cotas de las curvas de nivel lo cual no permite identificar la dirección de la pendiente del área evaluada.
- (c) No se presentaron los planos topográficos de los sitios “*Ductos 1 de la zona FAP*” y “*Ductos 2 de la zona FAP*”.

Finalmente, de la revisión de la información digital del Informe de Caracterización y PDR, se advierte que no adjuntó la versión editable (.shp, .mpk o .dwg) de los planos topográficos.

CGM





En ese sentido, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) Reformular los Planos de Levantamiento Topográfico de cada instalación, debiendo incluir en cada plano el polígono del área afectada de cada instalación, y que permitan observar las cotas de las curvas de nivel que se visualizan en el mapa.
- (ii) Incluir los planos topográficos de los *sitios "Ductos 1 de la zona FAP" y "Ductos 2 de la zona FAP"*, considerando las recomendaciones indicadas en el numeral (i).
- (iii) Presentar la versión editable (.shp, .mpk o .dwg) de los planos de levantamiento Topográfico de cada instalación, el cual debe contener las recomendaciones indicadas en los numerales (i) y (ii).

7.2.3.3. Condición social

Observación N° 6.

En el ítem 7.3 del Informe de Caracterización – "*Estudio socio demográfico*" (Folio 33), el Titular menciona que en el Apéndice 11 se presenta el "*Informe de Monitoreo Socio Demográfico*" (Folio 1182 al 1727 del Informe de Caracterización), donde se ha realizado la evaluación de las poblaciones del área de influencia social tanto directa como indirecta, considerando las variables sociales, económicas y culturales.

Al respecto, de la revisión del Cuadro 3 del Apéndice 11 - "*Localidades del área de influencia social indirecta -All*" (Folio 1191 del Informe de Caracterización), el Titular señaló que el distrito de Pariñas forma parte del área de influencia social indirecta; sin embargo, no consideró al distrito de La Brea como parte del área de estudio, a pesar que dentro de dicho distrito se encuentran seis (6) instalaciones evaluadas en la Planta Verdún (Poza API, Emisiones Líquidas Aceitosas, Efluente Industrial, Área de Compresoras, Taller de Mantenimiento e Intercambiador de calor/Bomba de aceite) y se encuentra el asentamiento humano Verdún.

En ese sentido, el Titular deberá cumplir con incluir la descripción de las variables sociales, económicas y culturales del distrito de La Brea.

7.2.4. Descripción y Resultados del Muestreo de Detalle

Observación N° 7.

En el Plano N° 2 de los Reportes de Caracterización por Instalación (Folios 245, 304, 399, 446, 506, 557 y 633 del Informe de Caracterización) el Titular presentó el Plano de "*Ubicación de Puntos de Muestreo de Suelos- (...)*" por cada instalación, en el cual se aprecia la delimitación del **Área Evaluada** en función a los puntos de sondeo y muestreos realizados para cada instalación, observándose también que, para la elaboración de dichos planos se utilizó fotografías aéreas u ortofotos de fondo del año 2020.

CGM





“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”

Al respecto, de la revisión de los mencionados Planos N° 2 de los Reportes de Caracterización por Instalación se advierte lo siguiente:

- (i) La delimitación del área evaluada de los sitios “Taller de Mantenimiento de la Planta Verdún”, “Poza API de la Planta Verdún”, “Ductos de la Estación de Compresión Milla 6”, “Intercambiador de Calor / Bomba de Aceite de la Planta Verdún”, “Área de Compresores de la Planta Verdún”, “Efluente Industrial de la Planta Verdún” y “Emisiones Líquidas Aceitosas de la Planta Verdún” (Folios 245, 304, 399, 446, 506, 557 y 633 del Informe de Caracterización), no coinciden con la delimitación del Área de Interés establecida en el Plano N° 3 de los Reportes de Caracterización de dichas instalaciones (Folios 247, 306 al 308, 401, 448, 508, 559 y 635 del Informe de Caracterización).
- (ii) En las fotografías áreas u ortofotos que se superponen en los Planos N° 2 de los Reportes de Caracterización por Instalación se advierte lo siguiente:
 - (a) En la ortofoto del sitio “Ductos de la Estación de Compresión Milla 6” (Folio 399 del Informe de Caracterización) se observa la imagen distorsionada en el sector norte.
 - (b) En las ortofotos de los sitios “Área de Compresores”, “Efluentes industriales” y “Emisiones líquidas” (Folios 506, 557 y 633 del Informe de Caracterización), se observan hoyos alrededor de la delimitación del Área de Interés, lo cual correspondería a los puntos de sondeos o muestreo ejecutados en campo; sin embargo, éstos no coinciden con los polígonos de las áreas evaluadas ni los puntos de muestreo que se visualizan en el Plano N° 2 de dichas instalaciones.

Por tanto, en función a lo detallado líneas arriba, el Titular deberá verificar y corregir la delimitación del ‘Área Evaluada’ de cada Plano N° 2 - “Ubicación de Puntos de Muestreo de Suelos- (...)” de cada instalación, para lo cual deberá tomar en consideración lo siguiente:

- (i) El ‘Área Evaluada’ deberá coincidir con los sondeos o puntos de muestreo realizados, dado que ello permitirá la correcta delimitación y caracterización de los sitios evaluados;
- (ii) El ‘Área Evaluada’ deberá tener en cuenta la delimitación de las Áreas de Interés establecidas en los Planos N° 3 de los Reportes de Caracterización por Instalación y las ortofotos rectificadas correctamente

Observación N° 8.

En el Ítem 2.2.1 del PDR –“Descripción del Trabajo de Campo” (Folios 19 y 20), el Titular indicó que el detalle de la cantidad de puntos de muestreo por instalación, asimismo, la descripción organoléptica de cada una de las instalaciones caracterizadas, se encuentran

CGM





“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 el Apéndice 4 del Informe de Caracterización – “Reporte de Caracterización por Instalación” (Folios 123 al 743 del Informe de Caracterización).

Adicionalmente, en el Apéndice 5 del Informe de Caracterización – “Características y Resultados” (Folios 744 al 748 del Informe de Caracterización), el Titular presentó el consolidado de los resultados analíticos de las muestras de suelo de los sitios evaluados.

Al respecto, de la revisión de la información presentada en los Apéndices señalados, se identificó lo siguiente respecto a la representatividad y validación del muestreo de caracterización realizado para cada una de las nueve (09) instalaciones que son materia de la presente evaluación:

Cuadro N° 9

Análisis de representatividad y validación del muestreo de caracterización

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		Punto del IISC	Comentarios
Sector Planta Verdún	Poza API de la Planta Verdún	GMP-VE-S16- M2 (2,0 m) y GMP-VE-S16- M3 (3,0 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F2	<p>Respecto a los puntos de muestreo considerados para la caracterización (Folios 273 al 378 del Informe de Caracterización) se advierte, que:</p> <p>(a) En las muestras de suelo de la zona afectada, se advierte excedencia en las muestras “VE-PA-P1-8,00” y “VE-PA-P1-10,00” (Folio 282 del Informe de Caracterización), asimismo, en la Hoja de Registro de Sondeo para dicho punto (“VE-PA-P1”) se indicó que a profundidades mayores a 10 mbns: “(...) <u>los indicios de afectación continúan</u>” (Folio 335 del Informe de Caracterización).</p> <p>De otro lado, en los puntos de sondeo “VE-PA-A1” y “VE-PA-A2” (Plano N° 2 - Folio 304 del Informe de Caracterización) que se encuentran próximos al punto de muestreo anterior, en sus hojas de Registro de Sondeo (Folios 348 y 349 del Informe de Caracterización), se advierten evidencias organolépticas con alteración - color y olor - de nivel 2 (intenso o alterado) <u>hasta la profundidad evaluada (8 mbns)</u>.</p> <p>(b) Los puntos de muestreo y sondeo que delimitan el área afectada (Plano N° 2 -Folio 304 del Informe de Caracterización) se realizaron en un rango de profundidades de 3.0 a 8.0 mbns los cuales no presentan excedencias/ni evidencias de contaminación, a excepción del punto de sondeo “VE-PA-A6” el cual presenta evidencias organolépticas con alteración - color y olor - de nivel 2 (intenso o alterado) <u>entre los 7 a 8 mbns</u>.</p> <p>En ese sentido, los puntos de muestreo o sondeo de detalle realizados no permitirían confirmar la delimitación horizontal y vertical del sitio, en los sectores o puntos mencionados líneas arriba.</p> <p>Por tanto, de corresponder, el Titular deberá realizar muestreo complementario con el fin de realizar la correcta delimitación horizontal y vertical del área afectada. En el caso que, no sea posible la caracterización del sitio a mayor profundidad, deberá describir las particularidades del sitio, en relación a factores que influyen en la liberación, migración y comportamiento de los contaminantes en el sitio.</p>

CGM



“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”

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		Punto del IISC	Comentarios
			De otro lado, de la verificación del área afectada del sitio “ <i>Poza API de la Planta Verdún</i> ”, se advierte que esta se emplaza fuera del perímetro de la planta industrial – Planta Verdún -, en ese sentido, en función a la categoría de uso de suelo definido en la respuesta a la Observación N° 3, <u>corresponde que los resultados obtenidos en la caracterización se comparen con el ECA Suelo para uso agrícola</u> , con mayor énfasis en el punto de muestreo “ <i>VE-PA-P3-4,00</i> ” (punto empleado para la delimitación) (Folio 282 del Informe de Caracterización), debido a que dicho punto excede el ECA para Suelo – Uso Agrícola. Asimismo, de corresponder deberá realizar el muestreo complementario de caracterización con el fin de sustentar la correcta delimitación horizontal del suelo contaminado.
	Área de compresores de la Planta Verdún	SU-03 (0.3m) con excedencias de Plomo	Respecto a los puntos de muestreo considerados para la caracterización (Folios 487 al 530 del Informe de Caracterización) se advierte, que los puntos de muestreo “ <i>VE-CO-P2-1.00</i> ”, “ <i>VE-CO-P3-1.00</i> ”, “ <i>VE-CO-P4-1.00</i> ” y “ <i>VE-CO-P5-1.00</i> ” (Folios 493) empleados para la delimitación del área se realizaron entre las profundidades 0.7 a 1.0 mbns; sin embargo, <u>considerando que el contaminante de preocupación del sitio es el Plomo</u> , no se puede tener certeza que la columna de suelo comprendida entre 0 a 0.7 mbns se encuentre sin excedencias. En ese sentido, considerando que el punto de muestreo (de Identificación) SU-03 presentó excedencias a 0.3 m, no se cuenta con puntos de muestreo de detalle que permitan validar la correcta delimitación del área afectada. Por tanto, el Titular deberá realizar un muestreo complementario a nivel superficial (entre los 0.0 a 0.7 m), considerando como mínimo cuatro (4) puntos que permita cubrir cada punto cardinal, con el fin de verificar la correcta delimitación del área evaluada.
	Efluente Industrial de la Planta Verdún	SU-05B (0.30 m) y SU-05H (0.30 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F3 y Cromo	Respecto a los puntos de muestreo considerados para la caracterización (Folios 531 al 613 del Informe de Caracterización) se advierte que, para el sector con excedencia de Cromo, se tiene que el punto de muestreo “ <i>VE-EI-P8-1,50</i> ” se realizó dentro del área afectada a una profundidad de 1.5mbns y para su delimitación se realizaron los puntos de muestreo “ <i>VE-EI-P11</i> ”, “ <i>VE-EI-P9</i> ”, “ <i>VE-EI-P10</i> ” y “ <i>VE-EI-P12</i> ” (Folios 538 y 539 del Informe de Caracterización), a profundidades entre 0.75 a 1.25 mbns; sin embargo, <u>considerando que el contaminante de preocupación de la instalación es el Cromo</u> , no es posible tener certeza que la columna de suelo entre 0 a 0.75 mbns se encuentre sin excedencias. En ese sentido, el Titular deberá realizar un muestreo complementario a nivel superficial, considerando como mínimo cuatro (4) puntos, con el fin de verificar la correcta delimitación del área afectada. De otro lado, de la verificación del área afectada del sitio “ <i>Efluente Industrial de la Planta Verdún</i> ”, se advierte que esta se emplaza fuera del perímetro de la planta industrial, en ese sentido, en función a la categoría de uso de suelo definido en la respuesta a la Observación N° 3, <u>corresponde reevaluar los resultados obtenidos en la caracterización</u> (Folio 540 del Informe de Caracterización), con mayor énfasis en los puntos de MI (información digital del Apéndice 3 del Informe de Caracterización): “ <i>SU-05D</i> ” (Fracción de Hidrocarburos F2), “ <i>SU-05G</i> ”

CGM





“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”

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		Punto del IISC	Comentarios
			<p>(Fracción de Hidrocarburos F2) y “SU-05B” (Fracción de Hidrocarburos F2, Plomo y Mercurio).</p> <p>En ese sentido, en función a la respuesta a la Observación N° 3, y <u>en el supuesto que los puntos de MI: “SU-05B”, “SU-05D” y “SU-05G” se ubiquen fuera de áreas industriales</u> (ductos u otras instalaciones), corresponderá que realice el muestreo de detalle considerando los parámetros que excedieron en la etapa de identificación y comparando los resultados con el ECA Suelo para uso agrícola.</p>
	Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún	SU-06A (0.3 m) y SU-06B (0.3 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F2 y Cromo	<p>Respecto a los puntos de muestreo considerados para la caracterización del sitio (Folios 614 al 664 del Informe de Caracterización), se advierte que:</p> <p>(a) En los puntos de muestreo “VE-ELA-P2-1.40”, “VE-ELA-P3-1.50”, “VE-ELA-P4-1.50” y “VE-ELA-P6-1.50” (Folios 620) que delimitan el área evaluada, no se realizó muestreo a nivel superficial (entre 0 – 1.1 mbns), así mismo, si bien se tiene complementariamente puntos de sondeos “VE-ELA-A1” y “VE-ELA-A2”, en los cuales se observa características organolépticas nulas y valores de PID bajos a profundidades entre 0.75 a 1.0 mbns; esto no permite confirmar la correcta delimitación superficial del sitio, <u>ya que uno de los contaminantes de preocupación del sitio, además de la Fracción de Hidrocarburos F2, es el Cromo.</u></p> <p>En ese sentido, el Titular deberá realizar de un muestreo complementario a nivel superficial, considerando como mínimo cuatro (4) puntos, con el fin de verificar la correcta delimitación del área afectada.</p> <p>(b) <u>La ubicación graficada</u> del punto “VE-ELA-P1” en el Plano N° 2 del Reporte de Caracterización del Sitio y su archivo editable (473 081 E - 9488 391 N) <u>no coincide</u> con las coordenadas detalladas en el cuadro “Sondeos de Caracterización” (473 081 E - 9 488 398 N) que se observa en el mencionado plano.</p> <p>En ese sentido, el Titular deberá corregir el Plano N° 2 del sitio y su archivo editable, de acuerdo a las coordenadas detalladas en el Informe de Ensayo 54889/2020 – ALS y su respectiva Cadena de Custodia.</p>

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem





“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”

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		Punto del IISC	Comentarios
Ductos	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	GMP-D-C17-M1(1.0 m) con excedencia de Fracción de Hidrocarburos F2	<p>De la verificación del Plano N° 02 del <i>Reporte de Caracterización por Instalación - Ductos de la Estación de Compresión Milla 6</i> (Folio 399 del Informe de Caracterización), se advierte que las coordenadas de ubicación de los puntos de muestreo no coinciden con lo visualizado en su archivo editable (.mpk).</p> <p>Al respecto, de la revisión del Registro Fotográfico (Folios 402 al 407 del Informe de Caracterización) – Fotos N° 4, N° 7 y N° 13 – se advierte que la ejecución de los puntos de muestreo se realizó alrededor del Área de Interés identificada en el Plano N° 03 – “<i>Levantamiento Topográfico del Ducto de la Estación de Compresión Milla 6</i>” (Folio 401 del Informe de Caracterización), la cual se emplazaría principalmente al margen izquierdo del ducto presente en el sitio.</p> <p>En ese sentido, el Titular deberá corregir el Plano N° 2 del sitio y su archivo editable, en función a las advertencias identificadas, con el fin de verificar la correcta georreferenciación (ubicación) de los puntos de muestreo y el área afectada.</p>

Elaborado por: DGAAH

Por tanto, en función a lo descrito en el cuadro precedente, se tiene que, en algunos casos, no se cuenta con la correcta delimitación del área evaluada o se tiene indicios que podrían requerir muestreos complementarios; por lo cual, no es posible validar la representatividad de la caracterización de las instalaciones evaluadas en el Informe de Caracterización.

En ese sentido, corresponde que el Titular cumpla con lo siguiente:

- (i) Reevaluar la caracterización de los nueve (09) sitios que son materia de evaluación del presente Informe, considerando las respuestas a las Observaciones Observación N° 3 y Observación N° 7, y las advertencias identificadas en el Cuadro N° 9 precedente.

En aquellos casos que no sea posible validar la representatividad de los puntos de muestreo de detalle realizados, corresponderá ejecutar un muestreo complementario para lo cual deber considerar los requerimientos indicados en los literales (b), (c) y (d) del numeral (ii) de la presente Observación.

- (ii) Tomando en consideración la información que presente en respuesta a la Observación N° 2, de identificarse sitios que deban continuar con la Fase de Caracterización, deberá cumplir con lo siguiente:
- (a) Proceder con el muestreo de detalle conforme la Tabla N° 6 de la Guía para el Muestreo de Suelos; a fin de poder sustentar la extensión horizontal y vertical del área contaminada.
- (b) Presentar los resultados de los muestreos de suelo realizados en función de la presente Observación, adjuntando los informes de ensayo y cadenas de

CGM





custodia correspondientes. Cabe indicar que los resultados de dichos muestreos deberán ser comparados con el ECA para Suelo, en función a la categoría que le corresponda de acuerdo con lo requerido en la Observación N° 3.

- (c) Presentar el análisis comparativo de todos los resultados de muestreo de suelo realizados, debiendo precisar los valores de referencia de comparación (ECA, normas internacionales y/o niveles de fondo), y de corresponder, deberá actualizar el análisis de los contaminantes de preocupación, y modelo conceptual del sitio.
- (d) Presentar un mapa integrado con la totalidad de puntos de muestreo realizados al componente suelo por sitio, el cual deberá estar suscrito por el/la profesional responsable de su elaboración.

Observación N° 9.

En el ítem 3.3 del Reporte de Caracterización Poza API de la Planta Verdún - “Cálculos de la Degradación y Edad del Hidrocarburo” (Folios 293 al 297 del Informe de Caracterización), el Titular precisa que realizó el cálculo de la degradación de la afectación y la edad del hidrocarburo en base a los resultados de los análisis de Pristano - Fitano de las muestras de suelo 61637-VE-PA-P1-8,00²³, 61637-VE-PA-P2-8,00²⁴, 61637-VE-PA-P3-4,00²⁵, 61637-VE-PA-A7-8,00²⁶, 61637-VE-PA-P7-8,00²⁷ y 61637-VE-PA-P13-8,00²⁸, que presentan afectación. Indica también que los resultados de los monitoreos de dichas muestras se encuentran en los Informes de Ensayo del Anexo V²⁹ del Reporte de Caracterización de la Poza API contenido en el Apéndice 4 del Informe de Caracterización.

Adicionalmente, señala que tomando en cuenta que los resultados del análisis de datación del derrame a través del método de Christensen & Larsen, arrojan que éste tendría una antigüedad mayor a diecinueve (19) años, y, que la Planta de Gas Verdún fue adquirida el 05 de abril del año 2006, el Titular concluye que la afectación presente en el área de la Poza API no fue generada como producto de las actividades realizadas por UNNA.

Al respecto, de la revisión de la información presentada³⁰, se advierte que el cálculo de la edad del hidrocarburo se realizó mediante el método de Christensen & Larsen, considerando únicamente el aspecto químico, es decir, la relación entre n-C₁₇/Pr; sin

²³ Informe de Ensayo N° 50187/2020 elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

²⁴ Informe de Ensayo N° 50187/2020 elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

²⁵ Informe de Ensayo N° 51465/2020 elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

²⁶ Informe de Ensayo N° 2399/2021 elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

²⁷ Informe de Ensayo N° 2395/2021 elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

²⁸ Informe de Ensayo N° 2399/2021 elaborado por ALS LS Perú S.A.C.

²⁹ Si bien el Titular ha manifestado que los Informes de Ensayo se encuentran en el Anexo IV del Reporte de Caracterización de la Poza API contenidos en el Apéndice 4 del Informe de Caracterización, en realidad forman parte del Anexo V.

³⁰ Cabe precisar que, no se adjuntaron los informes de ensayo de los resultados obtenidos respecto a los análisis de Pristano – Fitano y del normal Heptadecano (n-C₁₇) para cada muestra evaluada.

CGM





embargo, diversos autores tales como Oudijk et al. (2006)³¹ y Hurst, W. & Schmidt, G. (2007)³² indican que este método tiene limitaciones que no habrían sido tomadas en consideración durante el cálculo, tales como:

- (a) La cobertura del suelo, debido a que este método recomienda que el muestreo se realice debajo de una capa impermeable, con lo cual se limita el ingreso del agua y se evita la dilución (Oudijk, 2006). Sobre ello, debe indicarse que, si bien la provincia de Talara se caracteriza por ser una zona de escasa lluvia, eventos como el Fenómeno del Niño podría provocar entre fuertes e intensas lluvias. Por lo expuesto, al no haberse precisado si se consideró esta limitación, no es posible validar los resultados presentados.
- (b) Condiciones climáticas, debido a que el método fue desarrollado con el fin de evaluar casos del Norte de Europa, es válido aplicar este método en los países que tengan un clima similar a los países del norte de Europa (Dinamarca y Holanda, entre otros), condiciones climáticas que difieren de aquellas existentes en el sitio (provincia de Talara), por lo que, en estos casos debería realizarse estudios que permitan determinar si en las condiciones climáticas de la zona de estudio aún se mantiene la correlación lineal entre $n-C_{17}/Pr$ dentro de los rangos establecidos por el método de Christensen & Larsen. Por lo expuesto, al no haberse precisado si se consideró esta limitación, no es posible validar los resultados presentados.

En este sentido, se advierte que las condiciones antes mencionadas alteran la relación $n-C_{17}/Pr$ de tal manera que no es posible estimar un margen de error, haciendo difícil determinar la verdadera edad del derrame de hidrocarburo, dado que el $n-C_{17}$ se volatiliza y disminuye su concentración en el suelo y, por ende, la relación $n-C_{17}/Pr$ es cada vez más pequeña, haciendo que la edad “aparente” del derrame de hidrocarburo sea mayor.

Adicionalmente, Oudijk et al. (2006) indica que el método de Christensen & Larsen podría tener un margen de error de \pm cinco (5) años, con lo cual la antigüedad del derrame podría ser inclusive menor a los catorce (14) años en el presente caso. Asimismo, es preciso indicar que dicho margen de error no supera las limitaciones de aplicación del método antes descritas.

Por lo antes expuesto, **el método de Christensen & Larsen no resultaría aplicable al presente caso**.

Sin perjuicio de lo indicado, en la Quinta Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 012-2017-MINEM³³ se ha contemplado que, en aquellos supuestos en los que

³¹ Oudijk, G., Obolensky, M., & Polidoro, K. (2006). The Use of the Christensen–Larsen Model to Age Date Residential Heating Oil Releases: Conditions, Limitations, and Recommended Practices. *Environmental Claims Journal*, 18, 257 - 273.

³² Hurst, R., y Schmidt, G. (2007). Age significance of $n-C_{17}/Pr$ ratios in forensic investigations of refined product and crude oil releases: Reply. *Environmental Geosciences*, 14 (2), 111–112. doi: <https://doi.org/10.1306/eg.013007R07002>

³³ **Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM. - Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados**
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

“(…)

Quinta. - De los sitios contaminados generados por actividades pasadas que hayan sido identificados por titulares de proyectos o actividades en curso



“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 determine la existencia de sitios contaminados generados por una actividad pasada, el titular del proyecto o actividad en curso no tiene la obligación de continuar con su evaluación y posterior remediación, salvo que sea el responsable de dicha contaminación o haya asumido la remediación del sitio mediante acuerdo contractual con el responsable del mismo.

Ahora bien, en el presente caso el Titular no ha presentado información que acredite la existencia de contaminación en el sitio que corresponda a actividades pasadas y/o documentación que acredite que no ha asumido la remediación del sitio mediante acuerdo contractual con el responsable del mismo. Asimismo, no se cuenta con pronunciamiento del OEFA en el cual se haya exonerado de responsabilidad al Titular por la presencia de dicha afectación.

Por consiguiente, **el Titular deberá cumplir con lo siguiente:**

- (i) Presentar el cálculo de la edad del derrame empleando una metodología que pueda ser aplicada bajo las características y condiciones en las que ocurrió el derrame y de la zona en la que ocurrió el evento, dado que la metodología planteada inicialmente cuenta con limitaciones que impiden estimar el rango de edad del derrame de hidrocarburo.

Caso contrario, en el supuesto que no sea posible realizar el cálculo de la edad del derrame, deberá retirar dicho estudio del Reporte de Caracterización del Sitio Poza API de la Planta Verdún (ítem 3.3).

- (ii) Adicionalmente a lo indicado en el numeral anterior, el Titular deberá presentar documentos (documentación histórica, procedimientos administrativos a los que se vio sometido dicho sitio, contratos, etc.) mediante la cual se acredite lo siguiente:
 - (a) Fecha de adquisición de la Planta Verdún.
 - (b) Periodos durante los cuales la Planta Verdún y sus componentes se encontraron operando.
 - (c) Existencia de contaminación en el sitio que hayan derivado de actividades desarrolladas por titulares anteriores a UNNA.
 - (d) Que se encuentra exonerado de remediar el sitio contaminado relacionado a la Poza API, a través de acuerdo contractual, con el titular anterior y/o con el responsable del mismo.

Si como resultado de la fase de identificación se determina la existencia de sitios contaminados generados por una actividad pasada, el titular del proyecto o actividad en curso no tiene la obligación de continuar con su evaluación y posterior remediación, salvo que sea el responsable de dicha contaminación o haya asumido la remediación del sitio mediante acuerdo contractual con el responsable del mismo.

En el caso que el titular no sea responsable de la remediación, este debe aplicar medidas para proteger la integridad y/o salud de las personas de los peligros asociados a los sitios contaminados identificados dentro de sus instalaciones, siempre que sea necesario.

El titular podrá asumir voluntariamente la remediación de los sitios contaminados, sin perjuicio del derecho de repetición que puede ejercer contra el responsable de los mismos.”

CGM

7.2.5. Estimación del Área y Volumen del Suelo Contaminado

Observación N° 10.

En el ítem 2.3.3 del PDR – “Estimación del Área y Volumen del Suelo Contaminado” (Folios 22 y 23), el Titular precisó que:

- (a) La extensión del área afectada se determinó en campo mediante la observación de las características organolépticas del suelo afectado.
- (b) El volumen del área afectada se calculó en función de la profundidad del suelo afectado considerando tanto un espesor de afectación determinado en la Fase de Identificación y un espesor por afectación probable de acuerdo a la Fase de Caracterización - en función a observaciones organolépticas y lectura de COV para hidrocarburos o muestras analíticas en caso de metales (As, Cd y Pb)-.

De otro lado, en los ítems 2.4 – “Análisis de Resultados”, 3.1.3 – “Determinación del Espesor y Volumen” y 3.2.2 – “Determinación del Espesor y Volumen del Área Afectada” de los Reportes de Caracterización por Instalación, contenidos en el Apéndice 4 del Informe de Caracterización (Folios 123 al 743 del Informe de Caracterización), el Titular señaló que:

- (a) Los sondeos ejecutados y las muestras de suelo tomadas han sido realizados para determinar la extensión y la profundidad de la afectación, estando estas ubicadas en los posibles límites de la afectación.
- (b) La estimación del volumen del suelo afectado se realizó en función del área afectada y el espesor del suelo afectado. Para lo cual se tomó en consideración la **forma en la que se asemeja la afectación (cónica, rectangular, etc.).**

En función a ello, para la determinación del volumen de suelo contaminado de cada instalación, el Titular asumió lo siguiente:

Instalación evaluada	Tipo de contaminante	Área asumida para el cálculo del Volumen	Tipo de afectación asumida para el cálculo del volumen
Área de compresores de la Planta Verdún	Metales	Área afectada	Regular y Cónica
Efluente Industrial de la Planta Verdún	Mixto	Área afectada	Regular y Cónica
Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún	Mixto	Área afectada	Cónica
Intercambiador de calor /Bomba de aceite de la Planta Verdún	Hidrocarburos	Área afectada	Regular
Taller de mantenimiento de la Planta Verdún	Hidrocarburos	Área afectada	Regular

CGM

“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”

Poza API de la Planta Verdún	Hidrocarburos	Área afectada	Regular
Ductos 1 de la Zona FAP	Hidrocarburos	Área evaluada	Cónica
Ductos 2 de la Zona FAP	Hidrocarburos	Área evaluada	Cónica
Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	Hidrocarburos	Área afectada	Regular

Elaborado por: DGAAH

- (c) Para determinar un área afectada para hidrocarburos se han realizado sondeos intermedios mediante el cual se observa evidencias organolépticas o lecturas de COVs.

Al respecto, de la revisión de la información presentada respecto a la determinación de área afectada y volumen de suelo contaminado, así como, la revisión de los Planos N° 2 de cada uno de los Reportes de Caracterización de los nueve (09) sitios que son materia de evaluación del presente Informe, se advirtió lo siguiente:

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		IISC Puntos de MI ³⁴	Comentarios
Sector Planta Verdún	Intercambiador de calor /Bomba de aceite de la Planta Verdún	GMP-VE-S7-M1 (1.0 m), GMP-VE-S7-M2 (2.0 m) y GMP-VE-S7-M3 (3.0 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F2	<ul style="list-style-type: none">- Se delimitó dos (2) sub-áreas: A1.1 y A1.2, considerando como referencia los puntos “VE-IC-P1”, y “VE-IC-A2” - “VE-IC-A1”, respectivamente; sin embargo, <u>no precisó los criterios considerados para la delimitación de cada sub-área</u>, considerando que en la delimitación interna de las subáreas no se cuentan con puntos de sondeo o muestreo (Folio 436).- Respecto a la delimitación de la subárea A.1.2, de la revisión del Plano N° 2 del <i>Reporte de Caracterización del Intercambiador de calor/Bomba de aceite de la Planta Verdún</i> (Folio 446), se advierte que esta <u>se superpone</u> con un área de tanques y su dique de contención.- Respecto a la <u>delimitación del área afectada</u>, se advierte que esta no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados. Cabe precisar que, si bien el contaminante de preocupación es la Fracción de Hidrocarburos F2, no se adjuntó las fichas de los sondeos intermedios que permitan sustentar la delimitación del área afectada.- Respecto a la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u>, se consideró un tipo de afectación regular; sin embargo, en tanto que la delimitación de las áreas afectadas no se encuentra bien definida no se puede validar el volumen calculado.
	Taller de mantenimiento de la Planta Verdún	GMP-VE-S11-M2 (2.0 m) con excedencia de Fracción de Hidrocarburos F2	<ul style="list-style-type: none">- Respecto a la delimitación del área afectada, ésta debe ser verificada y reformulada, de corresponder, en función a las respuestas a las Observaciones Observación N° 7 y Observación N° 8.- Respecto a la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u>, se consideró un tipo de afectación regular; sin embargo, en tanto que la delimitación de las áreas afectadas no se encuentra bien definida no se puede validar el volumen calculado.

³⁴ Los resultados del Muestreo de Identificación (MI) se encuentran detallados en la información digital del Apéndice 3 del Informe de Caracterización y, en el Apéndice 4 del Informe de Caracterización (Folios 123 al 743 del Informe de Caracterización).

CGM



“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”

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		IISC Puntos de MI ³⁴	Comentarios
	Poza API de la Planta Verdún	GMP-VE-S16-M2 (2,0 m) y GMP-VE-S16-M3 (3,0 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F2	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto a la delimitación del área afectada, esta debe ser verificada y reformulada, de corresponder, en función a las respuestas a las Observaciones Observación N° 7 y Observación N° 8. - Respecto a la delimitación del área afectada, se advierte que esta no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados. Cabe precisar que, si bien el contaminante de preocupación es la Fracción de Hidrocarburos F2, no se adjuntó las fichas de los sondeos intermedios que permitan sustentar la delimitación del área afectada. - Respecto a la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u>, se consideró un tipo de afectación regular; sin embargo, en tanto que la delimitación de las áreas afectadas no se encuentra bien definida no se puede validar el volumen calculado.
	Área de compresores de la Planta Verdún	SU-03 (0.3m) con excedencias de Plomo	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto a la <u>delimitación del área afectada</u>, se advierte que ésta no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados, lo cual es necesario ya que el contaminante de preocupación en el suelo afectado en el sitio es un metal (Plomo). - Para la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u> se consideró una probable <u>afectación cónica</u> entre las profundidades 0.3 a 1.1 mbns; sin embargo, solo se cuenta con puntos de delimitación con muestreo entre 0.7 a 1.0 mbns, y al ser el Plomo el contaminante de preocupación, no se puede tener certeza que la columna de suelo entre 0 a 0.7 mbns se encuentre sin excedencias. - Por tanto, en función a las respuestas a las Observaciones Observación N° 7 y Observación N° 8, así como, lo advertido en los párrafos precedentes, se deberá reformular el cálculo del volumen de suelo contaminado.
	Efluente Industrial de la Planta Verdún	SU-05B (0.30 m) y SU-05H (0.30 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F3 y Cromo	<ul style="list-style-type: none"> - Para el sector que presenta excedencia de Fracción de Hidrocarburos F3, se delimitó tres (3) sub-áreas: A1.1, A1.2 y A1.3, considerando como referencia los puntos “VE-EI-P1”, “VE-EI-A1” y “VE-EI-A6”; sin embargo, no precisó los criterios considerados para la delimitación de las subáreas mencionadas, considerando que en la delimitación interna de las subáreas no se cuentan con puntos de sondeo o muestreo que confirmen la correcta delimitación. - Respecto a la delimitación del área afectada A1 (A1.1 + A1.2 + A1.3), se precisó que esta comprende una extensión de 823.0 m² y está ubicada dentro de un área evaluada de 1 216.4 m²; sin embargo, se advierte incongruencia con la información presentada en los archivos editables del Plano N° 2, en el cual se determinó extensiones de 888.08 m² como área afectada y de 1223.81 m² como área evaluada. Asimismo, se advierte que la <u>delimitación del área afectada</u> no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados. Cabe precisar que, si bien el contaminante de preocupación es Fracción de Hidrocarburos F2, no se adjuntó las fichas de los sondeos intermedios, que permitan sustentar la delimitación del área afectada. - Respecto a la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u> para el sub-área A1.2, se tiene que se consideró un <u>tipo de afectación cónica</u>. Al respecto, se advierte que en dicha sub-área no se cuenta puntos de muestreo próximos, que validen su profundidad y delimitación, por tanto, no resulta aplicable una afectación

CGM





“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”

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		IISC Puntos de MI ³⁴	Comentarios
			<p>cónica para la realización del cálculo del volumen de suelo contaminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el sector que presenta excedencia de Cromo, se delimitó un área afectada A2 tiene una extensión de 61,3 m²; sin embargo, se advierte que la <u>delimitación del área afectada</u>, no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados, lo cual es necesario ya que el contaminante de preocupación en el suelo afectado en el sitio es un metal (Cromo). - Respecto a la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u> para el área A2, se consideró un <u>tipo de afectación cónica</u>; sin embargo, considerando que en dicho sector se emplaza el punto de MI que presentaba excedencias de Cromo y no se tiene puntos de muestreo en la columna de 0 a 0.75 mbns (debido a que los puntos VE-EI-P11-1.00, VE-EI-P9-1.00, VE-EI-P10-1.25 y VE-EI-P12-1.25, fueron tomados a profundidades mayores a 0.75 mbns), no resulta aplicable una afectación cónica para la realización del cálculo del volumen de suelo contaminado.
	Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún	SU-06A (0.30 m) y SU-06B (0.30 m) con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F2 y Cromo	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto a la <u>delimitación del área afectada</u>, se advierte que ésta no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados, lo cual es necesario ya que uno de los contaminantes de preocupación del suelo afectado en el sitio es el Cromo. Sin perjuicio a ello, tampoco es posible validar el otro contaminante de preocupación - Fracción de Hidrocarburos F2-, en tanto no se adjuntaron las fichas de los sondeos intermedios que permitan sustentar la delimitación del área afectada. - Respecto a la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u> para el área A2, se consideró un <u>tipo de afectación cónica</u>, sin embargo, considerando que uno de los contaminantes de preocupación es el Cromo y que no se tiene puntos de muestreo en la columna de 0 a 1.20 mbns (debido a que los puntos VE-ELA-P2-1.40, VE-ELA-P3-1.50, VE-ELA-P4-1.50 y VE-ELA-P6-1.50, fueron tomados a profundidades mayores de 1.20 mbns), no resulta aplicable una afectación cónica para la realización del cálculo del volumen de suelo contaminado.
Ductos	Ductos 1 de la Zona FAP	GMP-D-C2-M1(1.0 m) con excedencia de Fracción de Hidrocarburos F2	<ul style="list-style-type: none"> - De la verificación del Plano N° 02, se advierte que para la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u> se empleó el <u>área evaluada</u>, la cual fue delimitada en función a los sondeos y puntos de muestreo realizados, y, se utilizó un <u>tipo de afectación cónica</u>. Al respecto, considerando que el contaminante de preocupación es Fracción de Hidrocarburos F2 y que no se tiene puntos de muestreo en la columna de 0 a 0.7 mbns (debido a que los puntos DUCTOS1-P2-1.00, DUCTOS1-P3-1.00, y DUCTOS1-P4-1.00, fueron tomados a profundidades mayores de 0.7 mbns) no resulta aplicable una afectación cónica para la realización del cálculo del volumen de suelo contaminado.
	Ductos 2 de la Zona FAP	GMP-D-C3-M1(1.0 m) con excedencia de Fracción de Hidrocarburos F2	<ul style="list-style-type: none"> - De la verificación del Plano N° 02, se advierte que, para la <u>estimación del volumen de suelo afectado</u>, la cual fue delimitada en función a los sondeos y puntos de muestreo realizados, se utilizó un <u>tipo de afectación cónica</u>. Al respecto, considerando que el contaminante de preocupación es Fracción de Hidrocarburos F2 y que no se tiene puntos de muestreo en la columna de 0 a 0.7 mbns (debido a que los puntos

CGM





“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”

Sector	Sitio	Fase de Caracterización	
		IISC Puntos de MI ³⁴	Comentarios
	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	GMP-D-C17-M1(1.0 m) con excedencia de Fracción de Hidrocarburos F2	<p>DUCTOS2-P2-1.50, DUCTOS2-P3-1.40, y DUCTOS2-P4-1.40, fueron tomados a profundidades mayores de 0.7 mnbs) no resulta aplicable una afectación cónica para la realización del cálculo del volumen de suelo contaminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En función a las respuestas a las Observaciones Observación N° 7 y Observación N° 8, deberá reformular el área afectada y cálculo del volumen de suelo contaminado. - Respecto a la <u>delimitación del área afectada</u>, se advierte que esta no se extiende hasta los puntos de muestreo realizados. Cabe precisar que, si bien el contaminante de preocupación es Fracción de Hidrocarburos F2, no se adjuntó las fichas de los sondeos intermedios, que permitan sustentar la delimitación del área afectada. - Respecto a la estimación del volumen de suelo afectado, se consideró un tipo de afectación regular; sin embargo, en tanto que la delimitación de las áreas afectadas no se encuentra bien definida no se puede validar el volumen calculado.

Elaborado por: DGA AH

Asimismo, en la determinación del volumen de suelo afectado, se advierte que no se ha considerado el Factor de Eponjamiento (Fw).

En atención a lo anteriormente descrito, se requiere que el Titular cumpla con lo siguiente:

- (i) En el caso de **áreas afectadas por metales o con contaminación mixta** (hidrocarburos y metales), deberá determinar el área de suelo contaminado en función a la nueva delimitación de área afectada en función a los puntos de muestreo realizados para su caracterización, para lo cual deberá tener en consideración la respuesta a la Observación N° 8.
- (ii) En el caso de **áreas afectadas por hidrocarburos**, deberá presentar los criterios considerados para la delimitación de la extensión de cada área y sub-áreas (en el caso de los sitios *Intercambiador de calor /Bomba de aceite de la Planta Verdún, Efluente Industrial de la Planta Verdún y, Poza API de la Planta Verdún*), adjuntando documentación sustentatoria, tales como: fichas de sondeo, registro fotográfico, entre otros.
- (iii) En atención a los numerales (i) y (ii) de la presente Observación, en caso corresponda, deberá proceder a recalcular el volumen de suelo afectado. Para realizar dicho cálculo deberá considerar una afectación de tipo regular y no, cónica, ya que no se cuenta con puntos de monitoreos (malla de monitoreo más densos) que permitan corroborar ese tipo de afectación.

Asimismo, en la determinación del volumen de suelo afectado, incluir el Factor de Eponjamiento (Fw).

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem





“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) En atención a los numerales (i) y (ii) de la presente Observación, en caso corresponda, el Titular deberá actualizar el Plano N° 2 - “Ubicación de Puntos de Muestreo de Suelos” de los Reportes de Caracterización de los sitios materia de evaluación. Dichos planos deberán considerar la correcta delimitación del suelo afectado, asimismo, deberá encontrarse suscrito por el/la profesional responsable de su elaboración.
- (v) Incluir y determinar el área, espesor y volumen de suelo contaminado, que se determinen en atención a los muestreos complementarios que se realicen en atención de las Observaciones Observación N° 2 y Observación N° 8 del presente Informe, según corresponda.

7.2.6. Evaluación de Riesgos a la Salud y Ambiente (ERSA) de la Poza API de la Planta Verdún

Observación N° 11.

En el ítem 3.3 del ERSA de la Poza API – “Modelo Conceptual del Sitio”-, se señalaron las potenciales rutas de migración a través del suelo y aire. Asimismo, en el Cuadro N° 31 del ERSA de la Poza API – “Potenciales Riesgos a la calidad del Agua Subterránea” (Folio 58), se indicó que “(...) según los estudios realizados, no se evidencia presencia de agua subterránea hasta la profundidad de investigación (10m); el agua subterránea se encontraría a profundidades superiores a los 50 m³⁵ en el área de planta Verdún”.

Adicionalmente, en el Apéndice 13 del Informe de Caracterización – “Reporte de Instalaciones de Piezómetros” (Folios 1726 al 1750 del Informe de Caracterización) se concluye que, en la Planta Pariñas, Planta Verdún y los Ductos, no se ha detectado la presencia de la napa freática hasta la profundidad de 6,00 m, según la información obtenida de los cuatro (4) piezómetros instalados.

De otro lado, en el Cuadro N° 11 del ERSA de la Poza API – “Resultados Analíticos de la Muestra de Suelos – Fase de Caracterización” (Folio 25), respecto a los resultados de la fase de caracterización en el área de la Poza API de la Planta Verdún, se advierte que se detectó la mayor excedencia (14101 mg F2/kg) en la subárea A1 – punto de muestreo VE-PA-P1-10,00 - hasta la profundidad de 10 mbns, no evidenciándose muestreos a mayor profundidad.

Por lo antes expuesto, el Titular deberá determinar si existe una ruta de migración completa o potencial de la pluma de contaminación al agua subterránea para el presente sitio Poza API de la Planta Verdún, para ello deberá tomar en consideración lo siguiente:

- (i) Que se ha advertido presencia de suelo contaminado, con excedencias de Fracción de Hidrocarburos F2, en el área de la Poza API de la Planta Verdún hasta la profundidad de diez (10) metros.

³⁵ Mapa de Hidrogeología (Folio 001391) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto de perforación de 3022 pozos de desarrollo y prospección sísmica 2D de 59 km en el Lote VI/VII (2011), aprobado mediante Resolución Directoral N° 203-2012-MEM-AAE.



“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”

- (ii) Las respuestas a las Observaciones N° 4, N° 7 y N° 8 del Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC formuladas por la ANA.

En caso corresponda, deberá añadir dicha ruta de migración en el modelo conceptual del sitio identificando los potenciales receptores, y posteriormente realizar su evaluación de riesgos para los receptores humanos y abióticos.

Observación N° 12.

Mediante escrito N° 3360726, el Titular presentó el ERSA de la Poza API de la Planta Verdún, en función a los resultados obtenidos en los estudios previos realizados en la Poza API, es decir, en base a los resultados del “Informe de Identificación de Sitios Contaminados de las Plantas Verdún, Pariñas y Ductos” e “Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Pariñas, Planta Verdún y Ductos”.

Asimismo, en el apartado “Alcance” del ERSA de la Poza API de la Planta Verdún (Folio 7), se señala que para la elaboración del mencionado estudio “(...) se ha tenido en cuenta el uso actual y futuro previsible del suelo en las instalaciones y su entorno inmediato (...)”.

Al respecto, conforme lo señalado en las Observaciones Observación N° 3, Observación N° 8, Observación N° 10 y Observación N° 11, se han formulado observaciones respecto a la categoría de uso actual y futuro aplicable al área evaluada de la Poza API, así como, los resultados obtenidos en la caracterización de dicha instalación.

En ese sentido, en función a las respuestas a dichas Observaciones, el Titular deberá proceder a reevaluar el análisis realizado en la ERSA de la Poza API de la Planta Verdún, y de ser el caso, reformular dicho estudio, teniendo además en consideración las otras observaciones vinculadas en relación a dicho estudio, en el presente Informe.

En caso se determine riesgo inaceptable, determinar los Niveles de Remediación Específicos (NRE) y realizar el análisis de las técnicas de remediación que correspondan, lo cual, a su vez, implicará la modificación de los ítems 3.2, 3.3 y 3.5 del PDR, según corresponda (análisis de alternativas, actividades, medidas de manejo ambiental, cronograma, entre otros).

Observación N° 13.

En el ítem 3.2 del ERSA de la Poza API – “Determinación de contaminantes de preocupación” del (Folios 34 al 37), se presentó el Cuadro N° 13 – “Compuestos de Preocupación y Concentraciones Representativas” (Folios 36 y 37) en el cual se encuentran las concentraciones de metales y fracciones hidrocarburos empleadas para la evaluación de riesgos.

Respecto de las Fracciones de Hidrocarburos, se observa que se consideran como contaminantes de preocupación las Fracciones Totales de Petróleo de cadenas alifáticas y aromáticas, C6-C8, C8-C10, C10-C12, C12-C16, C16-C21 y C21-C35, para ambos casos;

CGM



“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”

sin embargo, los parámetros medidos en campo fueron las Fracciones de Hidrocarburos F1, F2 y F3, precisando en la Nota N° 2 del mencionado Cuadro N° 13, lo siguiente:

“Para el caso de la afectación por hidrocarburos totales del petróleo, dado que no se dispone de la distribución entre cadenas alifáticas y aromáticas, se distribuyen los resultados de F1 (C6-C10) entre las cadenas C6-C8, C8-C10 y aromáticas C6-C8, C8-C10; los de la F2 (C10-C28) entre las cadenas alifáticas y aromáticas C10-C12, C12-C16 y C16-C21, y los de F3 (C28-C40) entre las cadenas alifáticas y aromáticas C21-C35”.

Sobre el particular, no se ha presentado un sustento analítico que justifique la división equitativa de las Fracciones de hidrocarburos F1, F2 y F3 en las cadenas alifáticas y aromáticas antes mencionadas. Cabe indicar que, el disgregar las fracciones en cadenas mucho más pequeñas no representa en sí un escenario conservador, dado que cada una de las cadenas tienen un distinto nivel de toxicidad.

Por consiguiente, se deberá presentar el sustento analítico que justifique la división equitativa de las concentraciones de F1, F2 y F3 en las cadenas alifáticas y aromáticas de rango de carbono más reducidos. Caso contrario, se deberá corregir la evaluación de riesgos a la salud humana considerando los parámetros que fueron medidos en campo.

Observación N° 14.

En el ítem 3.2 del ERSA de la Poza API – *“Determinación de contaminantes de preocupación”* (Folios 34 al 37), se presentó el Cuadro N° 14 – *“Características del subsuelo”* (Folio 37) en el cual se presentaron los parámetros del suelo utilizados para la evaluación de riesgos. Al respecto, se observa que se utilizó el valor de 0.002 para el parámetro Carbono Orgánico Total (en adelante, **COT**), indicando que este valor fue obtenido del software RISC, debido a que no se cuenta con datos de COT ni pH; sin embargo, el Titular no ha sustentado que este valor sea representativo del Sitio, considerando las características del suelo superficial (suelo arenoso).

En este sentido, el Titular deberá sustentar, en función de información primaria o secundaria, que el valor del COT considerado en la evaluación de riesgos es representativo del Sitio.

Observación N° 15.

En el ítem 4.1 del ERSA de la Poza API – *“Evaluación de la toxicidad para seres humanos”* (Folios 40 al 42), presentó el Cuadro N° 17 – *“Propiedades Toxicológicas de Contaminantes de Preocupación”* (Folio 42), el cual contiene los valores de toxicidad, como las dosis de referencia y concentraciones de referencia; sin embargo, no se han considerado valores de toxicidad para el plomo.

Adicionalmente, de la revisión del Anexo II *“Resultados de la Evaluación de Riesgos a la Salud y el Ambiente – Salud Humana”* del ERSA de la Poza API (Folios 77 al 143) se ha advertido que el Titular no ha evaluado el riesgo por exposición al parámetro Plomo, ello, a pesar de que el software RBCA sí cuenta con recomendaciones para *“dosis de referencia”*

CGM

“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”

y “*concentraciones de referencia*” para dicho parámetro, por lo cual sí era posible determinar el nivel de riesgo por exposición a este metal.

En este sentido, el Titular deberá incorporar la evaluación de riesgo correspondiente a la exposición al parámetro plomo, para lo cual se deberá utilizar las recomendaciones del software RBCA.

Observación N° 16.

En el Ítem 10 del ERSA de la Poza API – “*Resumen de la Evaluación de Riesgos*” (Folio 64), el Titular presentó el resumen de los resultados de riesgo (riesgo a la salud humana y riesgo al ambiente) para cada escenario y receptor evaluado, precisando en la Nota del referido Cuadro, lo siguiente: “(...) *No se requiere avanzar a una etapa detallada en la valoración (ambiente)*”.

Al respecto, en el Ítem 7 del ERSA de la Poza API – “*Caracterización del Riesgo Ecológico*” (Folios 55 al 56), el Titular presentó el Cuadro N° 28 – “*Cuestionario Preliminar de Valoración del Riesgo al Ambiente*”, el cual fue empleado para realizar la valorización del riesgo al ambiente de la etapa I; sin embargo, de la revisión de dicho cuestionario, se advierte que algunas de las respuestas consignadas **no** guardan relación con la información que obra en el Apéndice 10 del Informe de Caracterización (Folios 1020 al 1181), en relación al componente biológico, tal como se presenta a continuación:

N°	Pregunta	Respuesta	Observaciones	Comentarios DGAAH
2	¿Existen en el área especies amenazadas o endémicas?	No	Las áreas afectadas <u>casi no presentan cobertura vegetal</u> , solo se encuentra escasa vegetación propia del lugar, con amplia distribución, y la presencia de cualquier especie de fauna temporal.	En el Apéndice 10 del Informe de Caracterización - “ <i>Informe de Monitoreo Biológico</i> ” (Folio 1050 del IC), se identificaron tres (3) especies de flora dentro de las categorías: “En Peligro Crítico (CR)” el sapote (<i>Capparis scabrida</i>), “Vulnerable (VU)”, el algarrobo (<i>Prosopis pallida</i>) y “Casi Amenazada (NT)” el faique (<i>Acacia macracantha</i>). En ese sentido, la respuesta consignada en el Cuadro N° 28 del ERSA debía ser positiva (sí) .
6	¿Existen especies de relevancia ecológica en la zona?	No	El área afectada que reporta superación del ECA para suelo de uso industrial (A1, poza API y entorno inmediato) <u>no cuenta con cobertura vegetal</u> y la presencia de cualquier especie de fauna temporal.	En el PDR, el Titular no sustentó la ausencia de especies ecológicas de relevancia en el área de estudio; por lo que no es posible determinar si la respuesta a la pregunta 6 del Cuadro N° 28 del ERSA es correcta o no .
8	¿Son estas especies de relevancia social o económica?	No	No.	En el Apéndice 10 del Informe de Caracterización - “ <i>Informe de Monitoreo Biológico</i> ” (Folio 1052 del IC), se observa que el Titular señaló que “(...) <i>la especie “algarrobo” presente importancia económica</i> ”

CGM



“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”

				<p>y su madera es cotizada para el uso de carbón y está en riesgo en muchas zonas del proyecto, en áreas expuestas y cercanas a la población”.</p> <p>En ese sentido, la respuesta consignada en el Cuadro N° 28 del ERSA debía ser positiva (sí).</p>
--	--	--	--	--

Elaboración: DGAAH.

Fuente: Cuadro N° 28 del ERSA de la Poza API

En ese sentido, el Titular deberá corregir las respuestas del cuestionario preliminar contenido en el Cuadro N° 28 – “Cuestionario Preliminar de Valoración del Riesgo al Ambiente” del ERSA de la Poza API, para lo cual debe considerar:

- (i) Que sus respuestas guarden relación con la información consignada en el Apéndice 10 del Informe de Caracterización, en relación al componente biológico
- (ii) Que deberá definir las “especies ecológicas de relevancia” y sustentar su identificación.

Adicionalmente, y en el supuesto que, como resultado de la corrección de las respuestas del Cuestionario Preliminar se determina que estas son afirmativas, el Titular deberá proseguir con la Etapa II, conforme a la metodología indicada para la evaluación del riesgo ambiental.

Observación N° 17.

En el ítem 8 del ERSA de la Poza API – “Caracterización del Riesgo para Recursos Naturales Abióticos” (Folios 57 al 59), se presentó la evaluación de riesgos para los recursos naturales suelos, agua superficial y agua subterránea, para ello se utiliza una valoración de ALTO, MODERADO (MEDIO) y BAJO, los cuales se asignan según la probabilidad de ocurrencia e importancia de cada potencial proceso de contaminación; sin embargo, no se ha sustentado los criterios por los cuales se decidió evaluar dichas probabilidades de ocurrencia e importancia a los cuales se les asignó las valoraciones de ALTO, MEDIO y BAJO.

En este sentido, el Titular deberá sustentar los criterios por los cuales se asignaron los valores de ALTO, MEDIO y BAJO en las evaluaciones de los recursos naturales suelos, aguas y agua subterránea.

Observación N° 18.

En el ítem 10 del ERSA de la Poza API – “Resumen de la Evaluación de Riesgos” (Folio 64), el Titular presentó el resumen de los resultados de riesgo (riesgo a la salud humana y riesgo al ambiente) para cada escenario y receptor evaluado, precisando en la Nota del dicho Cuadro, lo siguiente: “(...) No se requiere avanzar a una etapa detallada en la valoración (ambiente)”.

Posteriormente, el Titular señaló que “No obstante, el estudio adicional que podría servir de herramienta ante la toma de decisiones en la gestión del riesgo ante eventuales obras indica que, para las condiciones evaluadas de obras no rutinarias, el umbral de riesgo

CGM





“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”

toxicológico se superaría, principalmente por los niveles de hidrocarburos asociables en caso de tener que realizar alguna obra con movimientos de tierras, para incluir las medidas necesarias en el plan de higiene y seguridad asociada a la obra”.

En ese sentido, considerando que el sitio de la Poza API de la Planta Verdún se encuentra próximo a área industrial (Planta Verdún) y que la ERSA señala que, ante la ejecución de eventuales obras no rutinarias el umbral de riesgo toxicológico se superaría, de conformidad con lo dispuesto en literal b) del numeral 13.1 del Artículo 13° del Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM, **el Titular como parte de las acciones propuestas del PDR, para el Sitio Poza API de la Planta Verdún, deberá formular Medidas de aseguramiento para disminuir la posible exposición de los receptores**, a niveles que no impliquen riesgos para la salud y el ambiente. Dichas medidas deberán establecerse considerando su eficacia a largo plazo.

Asimismo, en adición a las medidas propuestas, el Titular deberá considerar acciones de señalización y/u otras medidas que permitan restringir el uso del sitio contaminado.

7.2.7 Monitoreo Biológico

Observación N° 19.

En el Apéndice 10 del Informe de Caracterización - “Informe de Monitoreo Biológico”, el Titular presentó en el Ítem 4 - “Monitoreo de Flora” (Folios 1029 al 1052), los resultados y conclusiones de la evaluación de flora, precisando que, en el área de estudio, se registraron un total de diecisiete (17) especies de plantas vasculares correspondientes a catorce (14) familias, indicando esto una importante diversidad biológica en tres (3) transectos de evaluación; asimismo, en el Anexo 3.0 del Apéndice 10 del Informe de Caracterización – “Mapas de los Transectos evaluados” (Folio 1181 del Informe de Caracterización), se visualiza la ubicación de los transectos evaluados.

Al respecto, de la revisión de la información presentada, se observa lo siguiente:

- (i) De la evaluación de flora, se identificó especies en las siguientes unidades de vegetación: “Bosque Seco Mixto” (TR-1), “Bosque Seco de Quebrada” (TR-2) y “Bosque Seco de Prosopis” (TR-3); no obstante, de la revisión de la información presentada, se observa que el Titular no presentó un mapa de cobertura vegetal del área en evaluación.
- (ii) No presentó los criterios ambientales, empleados para la determinación del número y ubicación de los transectos de monitoreo biológico.

En ese sentido, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) Presentar el mapa de cobertura vegetal del área en evaluación con los transectos de evaluación realizados y los componentes del proyecto de remediación. Cabe

CGM



señalar que el referido mapa debe estar suscrito por el/la profesional responsable de su elaboración.

- (ii) Presentar los criterios ambientales que utilizaron para la determinación del número y ubicación de los transectos de monitoreo biológico.

7.3. Plan Dirigido a la Remediación

7.3.1. Objetivos y Alcances de Remediación

Observación N° 20.

En el Ítem 3.1 del PDR – “*Objetivos y Alcance de la Remediación*” (Folio 26), el Titular presentó los objetivos de remediación de los sitios contaminados incluidos en el PDR, precisando lo siguiente:

“Las etapas de evaluación de identificación y caracterización indica que es necesario actuar en las áreas evaluadas, debido a que actualmente hay suelos que presentan concentraciones de la fracción de hidrocarburos F2 por encima del ECA para Suelo de uso industrial, por lo que representar un riesgo para la salud humana, para el caso de futuras obras (...).”

Al respecto, de la revisión del PDR y demás información presentada, se advierte que el Titular no precisó los valores que serán considerados como objetivos de remediación.

En ese sentido, en función al uso futuro que se les dará a las áreas a remediar que se determine en atención a la Observación N° 3, y a la subsanación de las observaciones formuladas al Informe de Caracterización y ERSA de la Poza API (Observaciones N° 7 al Observación N° 18), el Titular deberá precisar los parámetros y valores objetivo de remediación para cada sitio contaminado.

7.3.2. Alternativas de Remediación

Observación N° 21.

En el Ítem 3.2 del PDR – “*Alternativas de Remediación*” (Folios 26 al 27), el Titular describió tres (3) alternativas de remediación: Landfarming, Biopilas y Solidificación/Estabilización

Seguidamente, en el Ítem 3.3 del PDR – “*Análisis de Viabilidad de las acciones (Alternativas) de Remediación*” (Folio 27 al 32), el Titular procedió a evaluar las alternativas de remediación consideradas en función al análisis de las características del método, desde su idoneidad, eficacia y grado de complejidad, para su gestión y desarrollo considerando los criterios, subcriterios, ponderaciones y escalas definidas en la Guía para la elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (MINAM, 2014); cuyos resultados se reflejan en el Cuadro N° 10 del PDR – “*Matriz de Determinación para el Análisis de Alternativas de Remediación*” (Folios 31 y 32).

“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”

Al respecto, de la revisión del Cuadro N° 10 del PDR y la descripción del análisis de viabilidad realizado de acuerdo a los criterios empleados, se advierten incongruencias entre la descripción y las valoraciones asignadas a las otras alternativas evaluadas, conforme se señala en el siguiente cuadro comparativo:

Cuadro N° 10
Análisis de la valoración asignada en el Análisis de Viabilidad de las Alternativas de Remediación propuestas

	Alternativa 1: Landfarming	Alternativa 2: Biopilas	Alternativa 3: Solidificación/ Estabilización	<u>Comentarios de DGAAH</u>
Criterio 1: Análisis de Mejores Técnicas Disponibles				
Impactos en las personas que se encuentran en el área de influencia	1	1	<u>0</u>	La valoración otorgada a la alternativa 3 es menor a la otorgada a la alternativa 2, a pesar de que en ambos casos se indica que los impactos serán parecidos a los de una obra de construcción.
	<i>Los impactos a las personas y controles de seguridad y salud son similares a los de una obra civil, por lo que se utiliza maquinarias pesadas.</i>	<i>Se requiere de medidas de higiene y seguridad ocupacional, similares a los de obras de construcción civil.</i>	<u><i>Los impactos son parecidos a los de una obra de construcción</i></u>	
Opciones de acciones complementarias (después de la remediación)	1	1	<u>1</u>	La valoración otorgada a la alternativa 3 es igual a la otorgada a la alternativa 1 y 2, a pesar de que para la alternativa 3 se indica que no se requiere acciones complementarias, las cuales, si se darán, aunque de forma limitada en las alternativas 1 y 2.
	<i>(...) las acciones complementarias son limitadas, dependiendo de la ubicación del área destinada para el proceso de remediación, se debe definir la disposición final del suelo remediado.</i>	<i>(...) las acciones complementarias son limitadas, dependiendo de la ubicación del área destinada para el proceso de remediación, se debe definir la disposición final del suelo remediado.</i>	<u><i>Si se considera el proceso de remediación in situ, no es necesario implementar acciones complementarias.</i></u>	
Criterio 3: Análisis de Ecoeficiencia de las Medidas Propuestas				
Generación y eliminación de residuos (durante la remediación).	2	<u>1</u>	1	La valoración otorgada a la alternativa 2 es menor a la otorgada a la alternativa 1, a pesar de que en ambos casos se indica que los residuos que se generan es fragmento de rocas.
	<i>Se genera poca cantidad de residuos, principalmente fragmentos de rocas que deben ser separadas antes de iniciar el proceso de remediación.</i>	<u><i>Al igual que la alternativa 1, la generación de residuos es principalmente los fragmentos de rocas que pudiesen ser extraídos en el proceso de la excavación</i></u>	<i>Se genera una mediana cantidad de residuos</i>	
Consumo de recursos naturales: por ejemplo, agua, suelo.	<u>2</u>	2	2	La valoración otorgada a la alternativa 1 es igual a la otorgada a la alternativa 2 y 3, a pesar de que el consumo de recursos es bajo en comparación a la alternativa 2 y 3 que tienen un consumo medio de agua o energía.
	<u><i>Se utiliza un bajo consumo de agua.</i></u>	<i>Puede ser requerido un mediano consumo de agua.</i>	<i>Se tiene un mediano consumo de energía y el consumo de recursos naturales es bajo</i>	

Nota: Los párrafos resaltados y subrayados, no guardan coherencias con las otras valoraciones asignadas.

Elaboración: DGAAH

CGM

 Av. Las Artes Sur 260, San Borja
 Central telefónica: (01) 5100300
 www.gob.pe/minem



“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 ese sentido, tomando en consideración lo descrito en la columna “*Comentarios de DGAAH*” del Cuadro N° 10 del presente Informe, **el Titular deberá corregir la valoración asignada a los criterios de valoración**, de forma que guarde coherencia con las descripciones de las técnicas evaluadas y las valoraciones asignadas a las otras alternativas evaluadas.

Asimismo, para las nuevas áreas a remediar que sean determinadas en función a las Observaciones Observación N° 2 Observación N° 100 del presente Informe, deberá realizar el análisis de alternativas de las técnicas de remediación viables en función a las características de la contaminación detectada.

7.3.3. Descripción de las Acciones de Remediación

Observación N° 22.

En el Ítem 2.3.4 del PDR – “*Conclusiones*” (Folio 24), el Titular precisó las acciones de intervención propuestas para cada uno de los sitios caracterizados, en función a los resultados obtenidos en la caracterización.

Con relación a la Poza API de la Planta Verdún, señaló que “(...) *se realizará la evaluación de riesgos a la salud y el ambiente (ERSA), debido a que la afectación evidenciada por fracción de hidrocarburos F2 presenta una antigüedad mayor a 19 años y se encuentra por debajo de la superficie en contacto con las personas (a partir de 1 y 6 metros de profundidad en las áreas A1 y A2 respectivamente)*”. Como consecuencia de ello, a través del escrito N° 3360726, el Titular presentó la ERSA para dicha instalación.

Con relación a las demás instalaciones, indicó que los suelos serán dispuestos y tratados de la siguiente manera:

- Los suelos afectados de las instalaciones que presentan contaminación por metales y mixta (hidrocarburos y metales), serán dispuestos mediante una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS).
- Los suelos afectados de las instalaciones que presentan contaminación por hidrocarburos serán incluidos dentro del Plan Dirigido a la remediación (PDR).

Al respecto, de la revisión de las acciones propuestas para la intervención de los sitios afectados por suelos contaminados por hidrocarburos y/o metales, se advierte lo siguiente:

CGM





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

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

Cuadro N° 11
Análisis de las Acciones para la Remediación o limpieza

Sitio	Acciones propuestas para la remediación o limpiezas de sitios	
	Tipo de intervención	Comentarios
Intercambiador de calor /Bomba de aceite de la Planta Verdún	Suelo afectado por Fracción de Hidrocarburos F2, será remediado	De la revisión del Plano N° 2 del <i>Reporte de Caracterización por Instalación - Intercambiador de calor /Bomba de aceite de la Planta Verdún</i> (Folio 446 del IC), se observa que el área afectada se superpone a la zona de tanques TK122 y tendido de líneas (Fotos N° 7 y N° 16 del Registro Fotográfico de los Informes de Caracterización). En ese sentido, <u>el Titular deberá precisar las acciones de retiro de suelo para remediar en dicho sector, considerando la presencia de infraestructura existente, y que las acciones a realizar deben contemplar los aspectos de seguridad e integridad del personal que labora en las acciones de remediación.</u>
Taller de mantenimiento de la Planta Verdún	Suelo afectado por Fracción de Hidrocarburos F2, será remediado	De acuerdo al Plano N° 2 del <i>Reporte de Caracterización por Instalación – Taller de Mantenimiento de la Planta Verdún</i> (Folio 245 del IC), se observa que el área afectada se superpone a áreas con presencia de vegetación. En ese sentido, <u>el Titular deberá identificar el tipo de vegetación presente y definir las medidas de retiro o conservación de dicha vegetación que correspondan como parte de las actividades de remediación.</u>
Área de compresores de la Planta Verdún	Suelo afectado por Plomo será dispuesto por una EO-RS	De la revisión del Plano N° 2 del <i>Reporte de Caracterización por Instalación – Área de Compresores de la Planta Verdún</i> (Folio 506 del IC), se advierte la presencia de infraestructura en el límite o dentro del área a intervenir. En ese sentido, <u>el Titular deberá precisar el procedimiento de remoción de suelo en dicho sector.</u>
Efluente industrial de la Planta Verdún	Suelo afectado con contaminación mixta (Cromo y Fracción de Hidrocarburos F3) será dispuesto por una EO-RS	De la revisión del Plano N° 2 del <i>Reporte de Caracterización por Instalación – Efluente Industrial de la Planta Verdún</i> (Folio 557 del IC), se advierte que el área a remediar se superpone a áreas de infraestructura –ductos- y zonas con presencia de vegetación. En ese sentido, <u>el Titular deberá precisar el procedimiento de remoción de suelo en dicho sector y en función a la Observación N° 29, contemplar las acciones de revegetación.</u>
Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún	Suelo afectado con contaminación mixta (Cromo y Fracción de Hidrocarburos F2) será dispuesto por una EO-RS	En función al uso de suelo actual y futuro, determinado en función a la respuesta a la Observación N° 3, y considerando la respuesta a Observación N° 29, <u>el Titular deberá contemplar acciones de revegetación.</u>

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem





“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”

Sitio	Acciones propuestas para la remediación o limpiezas de sitios	
	Tipo de intervención	Comentarios
Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	Suelo afectado por Fracción de Hidrocarburos F2, será remediado	De la verificación de los Planos N° 01 y N° 02 del <i>Reporte de Caracterización por Instalación - Ductos de la Estación de Compresión Milla 6</i> (Folios 397 y 399 del IC), se advierte que el área a remediar se superpone en un sector con una infraestructura –ductos-, así como, se encuentra en la margen izquierda de la Quebrada Acholado. En ese sentido, teniendo en consideración la respuesta al literal (c) la Observación N° 3 del Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC de la ANA, el Titular <u>deberá indicar el procedimiento de remoción de suelo considerando la presencia de la infraestructura y la protección del cuerpo de agua que se encuentra próximo al sitio.</u>

Elaboración: DGAAH

En ese sentido, el Titular **deberá proponer las acciones de intervención – remediación o limpieza – de acuerdo a las características propias de cada instalación**, conforme se detalla en el cuadro precedente; las mismas deben guardar coherencias con las respuestas a las Observaciones Observación N° 7, Observación N° 8 y Observación N° 10.

Finalmente, para aquellos sitios que impliquen remoción de suelo e involucre pérdida de cobertura vegetal, deberá presentar un Plan de Revegetación, conforme lo solicitado en la Observación N° 29.

Observación N° 23.

En el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 y 33 del PDR), el Titular no identificó y describió las actividades previas de planificación, que serán necesarias para el desarrollo de las actividades de remediación propuestas en el PDR, tales como la contratación de servicios y/o adquisición de bienes, tramitación de permisos y/o las autorizaciones, entre otras.

Sin perjuicio a ello, se advierte que en el Cuadro N° 11 del PDR – “*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado*” (Folio 34 del PDR), el Titular indicó dentro del cronograma, las actividades de “*Habilitación del personal*” y “*Contratación del personal*”.

En ese sentido, el Titular deberá identificar y describir las actividades de planificación necesarias para el desarrollo de las actividades de remediación propuestas en el PDR, para lo cual deberá:

- (i) Considerar las actividades señaladas en Cuadro N° 11 del PDR,
- (ii) Incluir en el cronograma de actividades, aquellas actividades de planificación adicionales que identifique.

CGM



Observación N° 24.

En el Ítem 3.2.1. del PDR – “*Alternativa 1: Landfarming*” (Folio 26), se describió el proceso de remediación como:

“(…) un tratamiento de recuperación biológica. Generalmente, el suelo se excava y se extiende en una delgada capa (aproximadamente hasta 0,30 m – 0,70m) sobre la superficie del lugar donde se está realizando la remediación, y se estimula la actividad microbiana aeróbica mediante aireación y/o adición de nutrientes. La aireación se consigue a través de labranza o arado del terreno. Este proceso requiere que el suelo esté bien mezclado para aumentar la superficie de contacto entre los compuestos orgánicos y los microorganismos, y suficientemente oxigenado para que se produzca la biodegradación aeróbica.”

(El subrayado es agregado)

Asimismo, en el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 y 33), el Titular detalló las actividades que deberán llevarse a cabo como parte de la técnica de remediación de *Landfarming*, entre las cuales se tiene las siguientes:

- *El proceso de remediación debe realizarse por batch.*
- *Los suelos afectados con mayores concentraciones de las fracciones de hidrocarburos F2 y F3 deben ser mezclados con los suelos afectados de menor concentración, antes de iniciar el proceso de remediación.*
- *En el área de tratamiento, extender el suelo a remediar, manteniendo una altura máxima de entre 0,30 m y 0,70m.*
- *Puede considerarse un muestreo de suelo antes de iniciar el proceso de aireación, una vez que se tenga el suelo extendido en el área de proceso.*
- *Si en caso se tuviese concentraciones de la fracción de hidrocarburos de F2 mayores a 22 000 ppm, se podrá adicionar nutrientes.*
- *Periódicamente realizar el proceso de aireación mediante el arado de suelos.*
- *Tomar muestras de suelo mensualmente para evaluar las concentraciones de las fracciones de hidrocarburo F2.*
- *Alcanzado el objetivo el suelo remediado debe ser nivelado y compactado.*

Al respecto, de la revisión de las actividades que deberán llevarse a cabo como parte de la técnica de remediación de *Landfarming*, se advierte lo siguiente:

- (i) No precisó el volumen de suelo afectado que será tratado en cada batch de tratamiento.
- (ii) Respecto al muestreo inicial de suelo, previo al inicio del proceso de aireación, no indicó lo siguiente: tipo de muestreo que se realizará, número de muestras, metodología de análisis, y si el análisis se realizará mediante un laboratorio acreditado.
- (iii) No precisó el tipo de nutrientes a emplear para suelos con concentraciones de Fracción de Hidrocarburos F2 mayores a 22000 ppm, ni precisó la proporción a requerir de cada nutriente.

CGM



“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) No precisó la frecuencia con la que se realizará el proceso de aireación mediante el arado de suelos.
- (v) Respecto al muestreo durante el proceso de remediación, si bien indicó que se realizará muestreo de fracciones de hidrocarburo F2, y que este se realizará de forma mensual, no indicó lo siguiente: otros parámetros necesarios para realizar un adecuado seguimiento del proceso de remediación, tipo de muestreo que se realizará (compuesta o simple), número de muestras, metodología de análisis, y ni precisó que el muestreo final de comprobación se realizará mediante un laboratorio acreditado.
- (vi) Si bien indica que, alcanzado el objetivo el suelo remediado debe ser nivelado y compactado; no precisó donde será su disposición final y/o acondicionamiento final, previo a su nivelación y compactación.
- (vii) Si bien no precisó la duración del *landfarming*, en el Cuadro N° 11 del PDR – “Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado” (Folio 34 del PDR) se observa que la duración del proceso de *landfarming* será de ocho (8) meses; sin embargo, no precisó si dicho periodo estimado corresponde al tratamiento de uno o varios *batch*, o si el tratamiento se realizará en forma paralela o secuencial.
- (viii) No presentó el diagrama de flujo del proceso de *landfarming*, en el cual se plasmen las operaciones unitarias del tratamiento.

Por lo tanto, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) Precisar el volumen de suelo afectado que será tratado en cada *batch* de tratamiento.
- (ii) Respecto al muestreo inicial de suelo -previo al inicio del proceso de aireación- deberá precisar lo siguiente:
 - (a) Tipo de muestreo (compuesta o simple) y el número de muestras por volumen de suelo en cada *batch* de tratamiento.
 - (b) El método de análisis del parámetro a analizar.
 - (c) Si el análisis se realizará mediante un laboratorio acreditado y/o reconocido por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) o por laboratorios acreditados por otros organismos acreditadores internacionales (esto último, siempre y cuando el organismo acreditador sea miembro pleno firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios – ILAC).

CGM



- (iii) Precisar los nutrientes que empleará para aquellos suelos con concentraciones de Fracción de Hidrocarburos F2 mayores a 22000 ppm, debiendo indicar la proporción a utilizar de cada nutriente en función al volumen de suelo a tratar.

Asimismo, en caso de requerir el uso de productos químicos deberá:

- Sustentar su uso y la dosificación a utilizar de cada nutriente en función al volumen de suelo a tratar;
- Adjuntar las respectivas hojas de seguridad (MS-DS).

- (iv) Definir la frecuencia con la que se realizará el proceso de aireación mediante el arado de suelos.

- (v) Respecto al muestreo mensual de suelo para evaluar las fracciones de hidrocarburo F2 durante el proceso de remediación, el Titular deberá:

- (a) Precisar el Tipo de muestreo (compuesta o simple) y número de muestras por volumen de suelo en cada *batch* de tratamiento.
- (b) Señalar el método de análisis de los parámetros a analizar.
- (c) Señalar que el muestreo final de comprobación se realizará mediante un laboratorio acreditado y/o reconocido por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) o por laboratorios acreditados por otros organismos acreditadores internacionales (esto último, siempre y cuando el organismo acreditador sea miembro pleno firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios – ILAC).
- (d) Comprometerse a ejecutar también los siguientes monitoreos de seguimiento del proceso de remediación de *Landfarming*:
 - Monitoreo de microorganismos degradadores de hidrocarburos, nativos o agregados
 - Monitoreo de las características del suelo (temperatura, humedad, pH, conductividad eléctrica, aireación del suelo, entre otros), y
 - Monitoreo de nutrientes (Nitrógeno, Potasio y Fósforo)

Adicionalmente, podrá considerar la ejecución de otros monitoreos que determine aplicable y que permitan realizar un adecuado seguimiento del proceso de *Landfarming*, así como, garantizar el cumplimiento de los objetivos de remediación determinados en la Observación N° 20.

Cabe indicar que, para cada uno de los monitoreos antes mencionados, deberá precisar la frecuencia, valores y norma de comparación, o en su defecto el indicador de seguimiento y control.

CGM

“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”

- (vi) Respecto a la disposición final del suelo remediado, deberá precisar los siguiente:
- (a) Ubicación (*in situ* o *ex situ*) y dimensiones de las áreas donde se dispondrá el suelo tratado, así como las características de su conformación final (nivelación, señalización, entre otros).
 - (b) Además, en caso la disposición final no se realice *in situ*, deberá describir el cierre y acondicionamiento final de los sitios contaminados.
- (vii) Respecto a la duración de proceso de *Landfarming*, precisar si el tiempo estimado de ocho (8) meses corresponde al intervalo de tiempo que tomará el tratamiento de uno o varios *batch*, y si estos serán tratados en forma paralela o secuencial.
- (viii) Finalmente, una vez definidas las actividades de remediación, el Titular deberá presentar el diagrama de flujo del proceso “*landfarming*”, debiendo describir las operaciones unitarias de dicho proceso, indicado los parámetros operativos de control, tales como: concentración de microorganismos, humedad, temperatura, pH, aireación, concentración de hidrocarburos, nutrientes, entre otros.

Observación N° 25.

En el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 y 33), el Titular indicó, de manera general, las características de las acciones de remediación propuestas para las áreas donde se plantea el *Landfarming*.

Asimismo, en los Cuadros N° 11 del PDR – “*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado*” (Folio 34 del PDR) y N° 12 del PDR – “*Estimación de Costos Asociados a las Labores de Landfarming*” (Folio 35 del PDR), el Titular detalló actividades para el proceso de remediación.

Al respecto, de la revisión de dicha información, se advierte que el Titular no cumplió con presentar la siguiente información:

(i) Respecto a las áreas de tratamiento

En la propuesta de implementación de las acciones de remediación, el Titular precisó que se tiene probables áreas de tratamiento, pero que estas serán definidas de acuerdo a la cercanía de las instalaciones; asimismo, indicó que se requiere aproximadamente 0.15 ha para el tratamiento del suelo afectado.

Al respecto, no precisó la ubicación de las áreas de tratamiento, ni las dimensiones y características (impermeabilización, tipo de infraestructura – poza o plataforma -, entre otros) de cada área de tratamiento, así como, su capacidad de tratamiento.

(ii) **Respecto a las actividades propuestas para la ejecución de acciones de remediación**

- (a) El Titular indicó que se procederá a nivelar las áreas de tratamiento, definiendo los respectivos accesos para los equipos pesados y sectorizar las áreas para un mejor control del proceso; sin embargo, no presentó el plano de distribución de las áreas de tratamiento.
- (b) El Titular indicó que se removerá el suelo afectado con una excavadora y segregar los fragmentos de rocas, si estas no se encontrasen afectadas serán dispuestas en la misma área excavada; sin embargo, no precisó los criterios o consideraciones que se tendrán en cuenta para determinar que dichos fragmentos no se encuentran afectadas, así como, cuál sería su destino en caso, de no cumplir dicho criterio.
- (c) El Titular indicó que, una vez concluida la excavación, se debe tomar muestras de suelo (paredes y fondo) para verificar que no queden rezagos del suelo afectado, por cada instalación se debe tomar cuatro (4) muestras; sin embargo, el número de muestras a ejecutar debe estar definido en función a la Guía de Muestreo de Suelo, conforme lo solicitado en la Observación N° 31 Observación N° 31.
- (d) El Titular indicó que, se realizará el transporte del suelo afectado hacia las áreas de tratamiento; sin embargo, no precisó las rutas de acceso desde el sitio intervenido al área de tratamiento.
- (e) El Titular indicó que, una vez alcanzado el objetivo el suelo remediado debe ser nivelado y compactado; sin embargo, no precisa si el lugar donde será nivelado y compactado el suelo tratado será en el sitio donde se excavó el suelo contaminado u será en otra ubicación.
- (f) En los Cuadros N° 11 del PDR – “Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado” y N° 12 del PDR – “Estimación de Costos Asociados a las Labores de Landfarming”, el Titular precisó actividades preliminares tales como: *habilitación de maquinarias, caseta de obra, movilización y desmovilización de equipos y levantamiento topográfico*; sin embargo, estas no han sido consideradas o descritas en el ítem 3.4.1 del PDR – “Descripción de las Acciones de Remediación”.

Por tanto, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

(i) **Respecto a las áreas de tratamiento**

- (a) Precisar la ubicación de las áreas de tratamiento en coordenadas UTM WGS84.

CGM

- (b) Presentar en un mapa, la ubicación de las áreas de tratamiento, el cual debe encontrarse debidamente firmado por el/la profesional responsable de su elaboración.
- (c) Precisar las dimensiones y características (impermeabilización, tipo de infraestructura –poza o plataforma-, dique de contención o canaletas perimetrales, entre otros) de cada área de tratamiento, indicando su capacidad de tratamiento, e indicando los sitios a remediar que abastecerán a cada área de tratamiento.

(ii) **Respecto a las actividades propuestas para la ejecución de acciones de remediación**

- (a) Presentar el plano de distribución de las áreas de tratamiento, considerando sus respectivos accesos para los equipos pesados y la sectorización de las áreas conforme lo advertido en la observación.
- (b) Precisar los criterios o consideraciones que se tendrán en cuenta para determinar que los fragmentos de rocas segregados de los suelos contaminados, no se encuentran afectados. Asimismo, deberá precisar cuál será su disposición final, en caso, de no cumplir dicho criterio.
- (c) Respecto al muestreo de comprobación una vez concluida la excavación, corregir lo señalado respecto al número de muestras a ejecutar, conforme lo solicitado en la Observación N° 31.
- (d) Presentar un plano en el cual grafique las rutas de acceso desde el sitio intervenido hacia el área de tratamiento. Dicho plano deberá encontrarse debidamente firmado por el/la profesional responsable de su elaboración.
- (e) Precisar el lugar donde el suelo remediado será nivelado y compactado.

En el supuesto que dicho suelo remediado no sea devuelto al sitio del cual se extrajo el suelo contaminado, el Titular deberá cumplir con lo siguiente: (1) Presentar el plano de ubicación del lugar donde se dispondrá el suelo remediado; (2) Precisar las acciones de relleno del sitio donde se extrajo el suelo contaminado, e indicar de donde provendrá el material de préstamo; y (3) Presentar un esquema de la configuración final del área intervenida, en el cual se aprecie la geoforma final del área, posterior a las acciones de acondicionamiento.

- (f) Incorporar en el ítem 3.4.1. del PDR – “Descripción de las actividades de la remediación”, las actividades preliminares - habilitación de maquinarias, caseta de obra, movilización y desmovilización de equipos y levantamiento topográfico - señaladas en los Cuadros N° 11 del PDR – “Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado” y N° 12 del PDR – “Estimación de Costos Asociados a las Labores de Landfarming”.

CGM



Observación N° 26.

En el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 y 33), el Titular indicó, de manera general, las características de las acciones de remediación propuesta para las áreas donde se plantea las acciones de *landfarming*; no obstante, de la revisión de la información presentada, se advierte que el Titular no presentó la descripción de actividades relacionadas con la remoción de suelos afectados, según lo detallado en el Cuadro N° 9 del presente Informe, con el fin de disponerlos mediante EPS-RS (actualmente EO-RS).

Por tanto, el Titular deberá describir las acciones de remoción del suelo afectado para su posterior disposición final mediante una EO-RS, considerando dentro de su descripción los siguientes aspectos:

- (i) Si requerirá de áreas de almacenamiento temporal para el suelo afectado, previo a su disposición final mediante una EO-RS. De ser afirmativo, deberá detallar la ubicación del mismo en coordenadas UTM WGS84 y las características del área de almacenamiento temporal de suelo.
- (ii) El detalle de las acciones de remoción de suelo afectado que será dispuesto mediante una EO-RS. Para ello, deberá tomar en consideración las particularidades de cada sitio advertidas en el Observación N° 22 del presente Informe, así como, las acciones de acondicionamiento (nivelación, relleno, entre otros) del área de donde se va a extraer el suelo afectado.

Como parte de la descripción de las acciones de remoción de suelo afectado, deberá presentar un esquema de la configuración final del área intervenida, en el cual se aprecie la geoforma final del área, posterior a las acciones de acondicionamiento.

- (iii) En caso de considerar acciones de relleno para el acondicionamiento de aquellas áreas de donde se extraerá el suelo afectado para su disposición mediante una EO-RS, deberá detallar lo siguiente:
 - (a) La procedencia del material de préstamo, señalando las coordenadas UTM WGS 84 de ubicación del área de donde se extraerá el material de préstamo. Dicha información deberá ser plasmada en un mapa, el cual deberá estar suscrito por el/la profesional responsable de su elaboración.
 - (b) El volumen estimado de material de préstamo que se utilizará para el relleno de las áreas (m³).
 - (c) En caso el material de préstamo no sea obtenido de terceros, deberá:
 - Comprometerse a que, de forma previa al uso del material de préstamo, se realizará el muestreo de dicho material, a fin de que los resultados

CGM



cumplan con el ECA para Suelo, en función a la categoría determinada de acuerdo a lo solicitado en la Observación N° 3.

Con respecto al monitoreo del material de préstamo, deberá indicar lo siguiente: (1) Cantidad de muestras, lo cual deberá sustentarse en función al volumen a requerir, (2) Tipo de muestra –simple o compuesta–, (3) Parámetros, y (4) Valores de comparación, considerando el uso que se determine en atención a la Observación N° 3.

- Presentar las medidas de manejo ambiental de suelo relacionadas a la extracción de material de préstamo y/o material de la zona.

Observación N° 27.

En el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 y 33), el Titular indicó, de manera general, las características de las acciones de remediación propuestas para las áreas donde se plantea las acciones de *landfarming*; no obstante, de la revisión de la información presentada, se advierte que el Titular no incluyó en dicho ítem las actividades de remoción de suelos afectados para su disposición mediante una EO-RS, ni cumplió con presentar la siguiente información:

(i) Con relación a los Componentes auxiliares

- (a) En la propuesta de implementación de las acciones de remediación, el Titular no describió el empleo de instalaciones de soporte logístico para el personal y para las actividades de remediación, tales como: campamento para el personal, accesos, almacén de combustible, almacén de insumos químicos, almacén de manejo de residuos, patio de maquinarias, planta de tratamiento de aguas residuales doméstico y/o industrial, planta de tratamiento de agua potable, almacenamiento de suelos limpios, entre otros.
- (b) En la ejecución de las actividades de remediación y de remoción de suelos afectados para su disposición mediante una EO-RS, se hará uso de equipos, maquinarias y vehículos, los cuales necesitarán combustible para su funcionamiento; sin embargo, el Titular no describió las características del área de almacenamiento de combustible ni presentó el volumen estimado de combustible que empleará para el proyecto.

(ii) Descripción de equipos, maquinarias y mano de obra

- (a) El Titular no describió las características de los equipos y maquinarias que se utilizarán para la ejecución de las acciones de remediación, tales como número, capacidad, fuente de energía, etc.
- (b) No estimó la demanda de agua (doméstica e industrial) que requerirá durante la ejecución de todas las actividades de remediación.

CGM



- (c) El Titular no indicó el número aproximado de trabajadores que se requerirá para la ejecución de las actividades de remediación.

Por tanto, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

(i) Componentes Auxiliares

- (a) Precisar si para las acciones propuestas en el PDR, se emplearán instalaciones de soporte logístico para el personal y para las actividades de remediación y de remoción de suelos afectados para su disposición mediante una EO-RS, tales como: (i) campamento para el personal, (ii) almacén de combustible, (iii) almacén de insumos químicos, (iv) almacén de manejo de residuos, (v) patio de maquinarias, (vi) planta de tratamiento de aguas residuales, (vii) planta de tratamiento de agua potable, (viii) almacén de suelos limpios, entre otros.

En caso considere emplear algún(os) de las instalaciones mencionadas, deberá indicar su ubicación en coordenadas UTM WGS84 en un mapa a escala que permita su visualización, el cual deberá estar suscrito por el/la profesional a cargo de su elaboración; por último, en caso de que corresponda, estimar la capacidad de los componentes destinados al almacenamiento.

- (b) Indicar las características de área de almacenamiento de combustible y del volumen estimado de combustible a emplear en las actividades de remediación y de remoción de suelos afectados para su disposición mediante una EO-RS.

(ii) Descripción de equipos, maquinarias y mano de obra

- (a) Describir las características de los equipos y maquinarias tales como número, capacidad, fuente de energía, etc. que se utilizarán para la ejecución de las actividades de remediación, incluyendo las actividades de remediación que se determinen en función de las Observaciones Observación N° 24 y Observación N° 25, así como, las actividades de remoción de suelos afectados para su disposición mediante una EO-RS que se determinen en función a la Observación N° 26.
- (b) Estimar la demanda de agua (doméstico e industrial) que requerirá para la ejecución de todas las actividades de remediación, la misma que deberá estar acorde a la respuesta que será brindada en la Observación N° 5 del Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC de la ANA.
- (c) Indicar el número estimado de trabajadores que se requerirá para la ejecución de las actividades de remediación y actividades de remoción de suelos afectados para su disposición mediante una EO-RS, especificando la mano de obra local y no local.

CGM





Observación N° 28.

En el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 y 33), el Titular describió, de manera general, las actividades necesarias para el proceso de remediación del suelo; sin embargo, de la revisión del PDR, se advierte que el Titular **no identificó los aspectos ambientales e impactos ambientales** que se generarían como consecuencia de dichas actividades de remediación, tales como:

- (a) Posible alteración de relieve o calidad visual (paisaje) producto de la habilitación de las áreas de tratamiento o instalaciones de soporte logístico.
- (b) Posible afectación a la calidad de aire debido a la generación de material particulado y emisiones gaseosas producto de la remoción de los suelos contaminados de las áreas a excavar y la movilización de maquinarias y equipos a utilizar.
- (c) Generación de niveles de ruido producto del uso de maquinarias (excavadora) y/o equipos, durante la ejecución de las actividades de remediación.
- (d) Posible afectación a la calidad de suelo producto de la ocurrencia de eventos (derrame de suelo contaminado) durante el transporte de suelo contaminado hacia áreas de tratamiento.
- (e) Posible afectación a la calidad de suelo producto de la generación de residuos sólidos producto de las propias actividades de remediación (fragmento de rocas afectadas) o del personal que laborará en dichas actividades.
- (f) Posible afectación a la flora y fauna debido a la ejecución de acciones de remediación en áreas que se emplazan fuera de la zona industrial.

En ese sentido, en función a las observaciones formuladas (Observaciones Observación N° 18, Observación N° 22 al Observación N° 27) en el presente Informe, **el Titular deberá presentar la identificación de impactos ambientales del proyecto**, en función de las actividades propuestas, **con sus respectivas medidas de manejo ambiental** a implementar durante las actividades de remediación.

Observación N° 29.

En el Ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 al 33), el Titular señaló la metodología de remediación para sitios con suelo afectado por hidrocarburos; sin embargo, considerando lo señalado en la Observación N° 27 (Instalación de componentes auxiliares) y la Observación N° 28 (Identificación de aspectos e impactos ambientales) -de corresponder- el Titular deberá proponer medidas de manejo de flora y fauna, en caso se identifique impactos ambientales a dichos componentes, debido a la instalación de componentes auxiliares.

Ello, debido a que de acuerdo con el Apéndice 10 del Informe de Caracterización – “*Informe de Monitoreo Biológico*”, se han registrado especies de herbáceas, arbustos y arbóreas; así como algunas especies de fauna en categorías de conservación, en el área evaluada de la Planta Verdún y Ductos.

CGM



“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”

Asimismo, de la revisión de los sitios contaminados: “Efluente Industrial de la Planta Verdún”, “Emisiones Líquidas Aceitosas de la Planta Verdún” y “Poza API de la Planta Verdún”; se puede verificar a través de imágenes satelitales que en algunos sectores de estas áreas a remediar y sus alrededores se presentan cobertura vegetal; sin embargo, dichas áreas no fueron considerados dentro de un Plan de Revegetación.

En ese sentido, de corresponder, el Titular deberá desarrollar como parte del PDR, lo siguiente:

- (i) Programa de Manejo de Flora y Fauna, en función a la información que presente con la finalidad de absolver las Observaciones Observación N° 27 y Observación N° 28.
- (ii) Plan de Revegetación, el mismo que deberá:
 - (a) Indicar las áreas a revegetar, en función de las áreas a intervenir, que se ubiquen fuera del área industrial, de acuerdo a lo determinado en la Observación N° 3.
 - (b) Presentar el diseño de plantación, en función de las especies a revegetar (herbáceas, arbustivas y arbóreas, en caso corresponda).
 - (c) Indicar la procedencia del material vegetativo y tipo de material vegetal a utilizar, en función de las especies a revegetar (semillas, plantas enraizadas, brinzales, entre otros).
 - (d) Presentar el listado de las especies nativas donde señale nombre científico, nombre común.
 - (e) Indicar, en caso corresponda, el uso de viveros y su ubicación.
 - (f) Indicar la procedencia del recurso hídrico para el riego de los plantones.
 - (g) Presentar el Programa de Monitoreo y Post Monitoreo de la revegetación, en el cual se indique lo siguiente:
 - La frecuencia y duración del monitoreo para la evaluación de la flora, considerando que la duración del monitoreo debe ser un periodo de tres (3) años en caso de especies herbáceas y arbustivas o un periodo de (5) años para el caso de especies arbóreas; y en función de ello, proponer la frecuencia de monitoreo.
 - Metodología del monitoreo de las áreas revegetadas.

CGM





- Indicar las unidades de medida del atributo/indicador, señalando su frecuencia de monitoreo de cada uno. Tomando en consideración estado fitosanitario, mortandad, altura total, entre otros.
- Presentar un mapa de las áreas a revegetar, el mismo que deberá estar suscrito por el/la profesional responsable de su elaboración. Dicho mapa deberá incluir imágenes satelitales o fotografías aéreas que correspondan a las condiciones más recientes del Sitio.

7.3.5. Plan de Control y de Monitoreo en la ejecución

Observación N° 30.

En el ítem 3.4.2 del PDR – “*Plan de Control y de Monitoreo de la Ejecución*” (Folio 33), el Titular indicó que, durante las labores de excavación, segregación, transporte, disposición en el área de tratamiento y durante el proceso de remediación, un equipo especializado deberá realizar la supervisión de los trabajos.

Asimismo, indicó que, “(...) *Para evaluar el proceso de remediación, se debe realizar un muestreo de suelo mensualmente, y que la cantidad de muestras dependerá del área de tratamiento. Así mismo, una vez concluido el proceso de remediación, por un periodo de dos (2) años se debe establecer un programa de monitoreo de suelos*”.

Al respecto, se advierte lo siguiente:

- (i) Para el muestreo de comprobación durante el proceso de remediación, el Titular no especificó los parámetros a monitorear, ni señaló los valores objetivo de remediación, ni sustentó la frecuencia de muestreo propuesto, ni el número de muestras estimadas por volumen de suelo tratado (m³).
- (ii) Para el programa de monitoreo post-remediación, el Titular no detalló el objetivo de este monitoreo, la cantidad de puntos, parámetros a monitorear, valor objetivo de remediación y frecuencia del programa de monitoreo post-remediación.

En ese sentido, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) Para el muestreo de comprobación durante el proceso de remediación, especificar los parámetros a monitorear, los valores objetivos de remediación y cantidad de muestras por m³ o *batch* de tratamiento, cuyo ratio o frecuencia debe estar debidamente sustentada mediante referencias bibliográficas, lo cual debe guardar coherencia con la respuesta al numeral (v) de la Observación N° 24.
- (ii) Para el programa de monitoreo post-remediación, señalar el objetivo de este monitoreo, e indicar cantidad y ubicación de los puntos de muestreo, parámetros a monitorear, valor objetivo de remediación y la frecuencia del monitoreo.

CGM





7.3.6. Plan de Muestreo de Comprobación

Observación N° 31.

En el ítem 3.4.3 del PDR – “Plan de Muestreo de Comprobación” (Folio 33), el Titular indicó que, finalizada las intervenciones de las áreas afectadas se realizará un muestreo comprobatorio, y que, para la determinación de puntos se consideraran los criterios establecidos de la Guía para el Muestreo de Suelos (MINAM, 2014), según el siguiente detalle:

- (a) Para áreas irregulares hasta los 5 000 m², el número de muestras y distribución será de una muestra por cada 15-20 metros lineales en las paredes del perímetro del área remediada y 2 en el fondo según la superficie (áreas menores a 1 000 m²) y de 3 a 4 para áreas hasta 5 000 m², según sea el caso.
- (b) Para áreas irregulares mayores a 5 000 m², se tomará una muestra por cada 75 m lineales en el perímetro del área remediada y dos muestras en el fondo por cada 1000 m².

Por otro lado, en el ítem 3.4.1 del PDR – “Descripción de las Acciones de Remediación”, señaló que, “Una vez concluida la excavación, se debe tomar muestras de suelo para verificar que no queden rezagos del suelo afectado, por cada instalación se debe tomar 4 muestras”.

Al respecto, de la revisión de la información presentada, se advierte lo siguiente:

- (i) No indicó que se realizará el muestreo de comprobación en el área de excavación para los sitios -Área de compresores de la Planta Verdún, Efluente Industrial de la Planta Verdún y Emisiones líquidas aceitosas de la Planta Verdún- donde se plantea el retiro de suelo para su disposición mediante una EO-RS.
- (ii) Respecto al muestreo de comprobación en el área de excavación de los sitios en los cuales se aplicará la técnica de remediación, se advierte una incongruencia respecto al número de puntos de muestreo, ello debido a que en el ítem 3.4.1. del PDR se indica que se realizará cuatro (4) muestras, mientras que en el ítem 3.4.3 del PDR se ha precisado que la cantidad de muestras será variable según la Guía para Muestreo de Suelo y según cada sitio (en función de la extensión).

Adicionalmente a lo indicado, también se ha verificado que el número de muestras indicado por el Titular no cumplen con el literal b. – “Para áreas de contaminación de forma irregular menores a 1 000 m² y hasta 5 000 m²” del numeral 1.3.4 de la Guía de Muestreo de Suelos – “Muestreo de Comprobación de la Remediación (MC)”, tal como se desarrolla a continuación:

CGM



“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”

Sector	Instalación	Área Afectada (m ²)	Número de puntos propuestos conforme los criterios indicados en el numeral 3.4.3 del PDR	Número de puntos conforme el literal b del numeral 1.3.4 de la Guía de Muestreo de Suelos
Planta Verdún	Intercambiador de calor/Bomba de aceite	85,2 259,8	4	Una muestra por cada 15 – 20 metros lineales en las paredes del perímetro del área excavada y 2 en el fondo según la superficie (áreas menores a 1 000 m ²) y 3 o 4 para áreas hasta 5 000 m ² . En ese sentido, por las características de cada sitio – área irregular - correspondería 6 puntos de comprobación (4 en paredes y 2 en fondo).
	Taller de mantenimiento	28,9	4	
Ductos	Ductos 1 de la Zona FAP	22,7	4	
	Ductos 2 de la Zona FAP	22,5	4	
	Ductos de la Estación de Compresión Milla 6	32,6	4	

Fuente: Folios 32 y 33 del PDR.

Elaboración: DGAAH

- (iii) No indicó los parámetros a monitorear y estándar de comparación.
- (iv) No presentó el mapa donde se plasmen la ubicación de los puntos de muestreo de comprobación de cada uno de los sitios objeto de remediación o retiro de suelo contaminado.

En ese sentido, y teniendo en consideración la respuesta a las Observaciones N° 8 y 10, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) **Precisar la cantidad de puntos de muestreo de comprobación** (paredes y fondo) en el área de excavación, por sitio a intervenir de acuerdo a los criterios establecidos de la Guía para el Muestreo de Suelos, tanto para los sitios en los que se propone la remediación como para aquellos sitios donde se realizará el retiro de suelo para ser dispuesto mediante una EO-RS, asimismo, deberá indicar el tipo de muestra -simple o compuesta – y la profundidad de muestreo.

Asimismo, debido a las particularidades de los siguientes sitios, para la propuesta de muestreo de comprobación se deberá tener en consideración lo siguiente:

- (a) Para el caso del sitio “*Intercambiador de calor/Bomba de aceite de la Planta Verdún*”, se deberá proponer un (1) punto de muestreo de fondo en cada una de las dos (2) subáreas -A1.1 y A1.2-, debido a que estas presentan diferentes profundidades (3.0 m y 1.5 m, respectivamente), asimismo, deberá proponer el número de puntos de muestreo en las paredes de cada subárea, considerando lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos.
- (b) Para el caso del sitio “*Efluente Industrial de la Planta Verdún*”, de corresponder, se deberá proponer un (1) punto de muestreo de fondo en

CGM



cada subárea que presente diferentes profundidades, asimismo, deberá proponer puntos de muestreo en las paredes, tanto para el área con presencia de contaminación de Cromo como para el área con presencia de contaminación con Fracción de Hidrocarburo F3, considerando lo establecido en la Guía para el Muestreo de Suelos.

- (ii) Indicar los parámetros a monitorear y el estándar de comparación.
- (iii) Presentar un mapa donde se plasmen la ubicación de los puntos de muestreo de comprobación (coordenadas UTM WGS84) en el área de excavación, de cada uno de los sitios objeto de remediación o retiro de suelo contaminado. Cabe indicar que dicho mapa deberá estar suscrito por el/la profesional responsable de su elaboración.

7.3.7. Plan de Manejo de Residuos

Observación N° 32.

En el ítem 3.4.4 del PDR – “Plan de Manejo de Residuos” (Folio 33), el Titular indicó que los residuos que se pudiese generar durante las labores de remediación serán gestionados según los procedimientos del Titular. Sin embargo, no presentó los procedimientos relacionados a la gestión de residuos sólidos y líquidos.

En ese sentido, el Titular deberá cumplir con lo siguiente:

- (i) Indicar el tipo y el volumen estimado de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos a generarse como consecuencia de la ejecución de las actividades de remediación propuestas en el PDR; así como, las actividades adicionales a ser incorporados en función a las observaciones formuladas en el presente Informe.
- (ii) Presentar Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la Planta Verdún y Ductos, a fin de verificar las medidas de manejo ambiental para la gestión de residuos que se generen como consecuencia de las actividades de remediación. Cabe indicar que dicho plan deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.
- (iii) Precisar el volumen estimado de efluentes domésticos e industriales a generarse, así como, sus medidas de manejo y disposición de las mismas. La información a ser presentada deberá ser concordante con lo que se precise en atención a la Observación N° 6 del Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC de la ANA.

CGM





7.3.8. Plan de Relaciones Comunitarias

Observación N° 33.

De la revisión del PDR e Informe de Caracterización, se advierte que el Titular en el Cuadro N° 11 del PDR - "*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado*" (Folio 34), menciona que una de las actividades para el proceso de remediación del suelo afectado es la "*Contratación del personal*".

En ese sentido, el Titular deberá cumplir con presentar el Programa de contratación de mano de obra local, de corresponder. En dicho programa deberá describir las actividades a realizar, lugares de aplicación, frecuencia de ejecución, medios de verificación y cronograma. Asimismo, deberá indicar la cantidad aproximada de trabajadores que requerirá durante el desarrollo de las actividades de remediación, especificando la mano de obra local y no local, calificada y no calificada, lo cual deberá guardar relación con la respuesta de la Observación N° 27.

7.3.9. Cronograma de ejecución de actividades

Observación N° 34.

En el Ítem 3.4.5 del PDR – "*Cronograma de Ejecución de Actividades*" (Folios 33 y 34 del PDR), el Titular presentó el Cuadro N° 11 – "*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado*", en el cual se indicó el tiempo en meses de la ejecución de las siguientes actividades propuestas en el PDR: (i) Habilitación del personal, (ii) Contratación del personal, (iii) Demarcación de las áreas afectadas, (iv) Nivelación de las áreas de tratamiento, (v) Excavación de los suelos afectados y segregación de los fragmentos de rocas, (vi) Transporte del suelo afectado hacia las áreas de tratamiento, (vii) Proceso de remediación (landfarming), (ix) Muestreo de comprobación, y (x) Informe del muestreo de comprobación.

Al respecto, de la revisión de la información presentada, se advierte lo siguiente:

- (i) El Titular no incluyó el tiempo de ejecución de las siguientes actividades:
 - (a) Actividades previas, tales como la contratación de servicios, tramitación de permisos y/o autorizaciones respectivas y ensayos previos, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 23.
 - (b) Instalación, operación y desinstalación del Campamento Temporal, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 27.
 - (c) Actividades relacionadas a las acciones de remediación, de acuerdo a lo indicado en las Observaciones Observación N° 24 y Observación N° 25.

CGM





- (d) Actividades relacionadas a las instalaciones cuyos suelos afectados serán dispuestos mediante una EPS-RS, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 26.
 - (e) Actividades relacionadas a medidas de aseguramiento para disminuir la posible exposición de los receptores en el sitio Poza API de la Planta Verdún, de acuerdo a lo indicado en Observación N° 18.
 - (f) Actividades relacionadas al “*Plan de Control y de Monitoreo en la Ejecución*”, de acuerdo a lo indicado en el Ítem 3.4.2. del PDR.
 - (g) Actividades relacionadas al Plan de Revegetación, de acuerdo a lo solicitado a la Observación N° 29.
 - (h) Actividades relacionadas al Plan de Relaciones Comunitarias, de acuerdo a lo solicitado a la Observación N° 33.
- (ii) Del cronograma presentado por el Titular, se advierten las siguientes incongruencias:
- (a) Se indica que la actividad “*Muestreo de Comprobación*” se realizará dos (2) meses después de concluida la actividad de “*Excavación de los suelos afectados y segregación de los fragmentos de roca*” y una vez culminado la actividad “*Proceso de remediación (landfarming)*”

Sin embargo, el Titular deberá hacer la diferenciación entre el muestreo de comprobación para el área excavada, y, el muestreo para el tratamiento propiamente dicho del *landfarming*, en función a la información a ser presentada para la subsanación de las Observaciones Observación N° 30 y Observación N° 31.

- (b) No se estima el tiempo requerido para las acciones de remediación específica para el PDR, esto considerando que presenta el “*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación de las 6 Instalaciones de la Planta Verdún, Panta Pariñas y Ductos*” con una duración de doce (12 meses) en función al “*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación en el Lote I*”.

En atención a lo señalado y en función a las observaciones formuladas en el presente Informe, el Titular deberá reformular el Cuadro N° 11 – “*Cronograma de Trabajo Propuesto para el Proceso de Remediación del Suelo Afectado*”. Para dicha reformulación, deberá considerar en el Cronograma, lo siguiente:

- (i) Incluir el tiempo de ejecución de las actividades señaladas en el numeral (i) de la presente Observación.

CGM



- (ii) Presentar de manera detallada el tiempo de ejecución de cada una de las actividades relacionadas a la remediación, considerando lo indicado en las Observaciones Observación N° 24 y Observación N° 25; así como, las advertencias identificadas en el numeral (ii) de la presente Observación.

7.3.10. Estimación de Costos

Observación N° 35.

En el ítem 3.5. del PDR – “*Estimación de Costos Referencial*” (Folio 35), el Titular presentó el Cuadro N° 12 – “*Estimación de Costos Asociados a las Labores de Landfarming*”, en el cual se indicó el costo de los siguientes conceptos: (i) Ensayos, Informes, Muestreo, Topografía, (ii) Movimiento de tierra contaminada, (iii) Aireación de tierra contaminada, (iv) Traslado, Nivelación y Compactación de Tierra Tratada, (v) Gastos Generales, (vi) Utilidad y (vii) IGV.

Al respecto, de la revisión de la información presentada, se advierte lo siguiente:

- (i) El Titular no presentó el costo estimado de ejecución por cada una de las actividades relacionadas a la remediación de las cinco (5) instalaciones del PDR, que son materia de evaluación del presente Informe, conforme a lo descrito en el ítem 3.4.1 del PDR - “*Descripción de las Acciones de Remediación*”.
- (ii) El Titular indicó lo siguiente respecto del presupuesto y cronograma de trabajo de las actividades de remediación: “*ha sido calculado como un volumen adicional (944.8 m³) a las actividades de remediación del Lote I (para el volumen de suelo afectado de 20,192.7m³)*”.

Al respecto, el referido enunciado no refiere de forma clara respecto si los costos corresponden a un volumen adicional al volumen propuesto en el Lote I.

- (iii) El Titular presentó el precio unitario para ítem. 1. “*Trabajos preliminares*” – (1.1) Caseta de Obra y (1.2) Movilización y Desmovilización de Equipos -, sin embargo, dichos montos no fueron incluidos en los costos totales del PDR.
- (iv) El Titular incluyó en los costos totales del PDR el ítem. 2.4. “*Levantamiento topográfico*” -, sin embargo, dicha actividad no fue incluida en la descripción del ítem 3.4.1 del PDR – “*Descripción de las Acciones de Remediación*” (Folios 32 al 33).
- (v) El Titular no incluyó el costo relacionado a las siguientes actividades:
 - (a) Actividades previas, tales como la contratación de servicios, tramitación de permisos y/o autorizaciones respectivas y ensayos previos, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 23.
 - (b) Instalación, operación y desinstalación del Campamento Temporal u otras instalaciones, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 27.

CGM





- (c) Actividades relacionadas a las acciones de remediación, de acuerdo a lo indicado en las Observaciones Observación N° 24 y Observación N° 25.
- (d) Actividades relacionadas a las instalaciones cuyos suelos afectados serán dispuestos mediante una EPS-RS, de acuerdo a lo indicado en la Observación N° 26.
- (e) Actividades relacionadas a medidas de aseguramiento para disminuir la posible exposición de los receptores en el sitio Poza API de la Planta Pariñas, de acuerdo a lo indicado en Observación N° 18.
- (f) Actividades relacionadas al “*Plan de Control y de Monitoreo en la Ejecución*”, de acuerdo a lo indicado en el Ítem 6.4.3. del PDR.
- (g) Actividades relacionadas al Plan de Revegetación, de acuerdo a lo solicitado a la Observación N° 29.
- (h) Actividades relacionadas al Plan de Relaciones Comunitarias, de acuerdo a lo solicitado a la Observación N° 33.

En atención a lo señalado y en función a las observaciones formuladas en el presente Informe, el Titular deberá reformular el Cuadro N° 12 – “*Estimación de Costos Asociados a las Labores de Landfarming*”, para ello deberá:

- (i) Presentar el costo estimado de ejecución por cada una de las actividades relacionadas a la remediación, de acuerdo a lo indicado en las Observaciones Observación N° 24 y Observación N° 25.
- (ii) Corregir la referencia realizada a las actividades de remediación en el Lote I. Cabe precisar, que los costos indicados deben corresponder únicamente a las instalaciones a intervenir, de acuerdo a la propuesta del PDR de la Planta Verdún y Ductos.
- (iii) Corregir las advertencias detalladas en los numerales del (ii) al (iv) de la presente Observación.
- (iv) Incluir los costos estimados de la ejecución de las actividades detalladas en el numeral (v) de la presente Observación.

7.4. Anexos

Anexo Geodatabase (Base de información geográfica) – Información digital (SIG)

Observación N° 36.

CGM





“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 atención a la información a ser presentada para la subsanación de las Observaciones formuladas en el presente Informe, el Titular **deberá actualizar en lo que corresponda, la geodatabase** que forma parte del presente instrumento de gestión, la misma que deberá incluir las imágenes satelitales o fotografías aéreas que correspondan a las condiciones más recientes del Sitio.

7.6. Opiniones Técnicas

Observación N° 37.

El Titular deberá subsanar las observaciones formuladas por SERFOR, ANA y MIDAGRI, las cuales obran en los siguientes documentos:

- (i) Informe Técnico N° D000926-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA.
- (ii) Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC.
- (iii) Opinión Técnica N° 0060-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC.

VIII. CONCLUSIÓN

De la evaluación del “Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Pariñas, Planta Verdún y Ductos”, se han advertido treinta y siete (37) observaciones, las cuales deben ser subsanadas por UNNA ENERGÍA S.A.

En función de las observaciones formuladas en el presente Informe, UNNA ENERGÍA S.A. deberá corregir la información obrante en el expediente, debiendo presentar nuevamente el “Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Verdún y Ductos” y actualizar la Geodatabase del presente PDR.

IX. RECOMENDACIONES

- Remitir el presente Informe al Director General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos a fin de emitirse el Auto Directoral correspondiente.
- Remitir el presente Informe y el Auto Directoral a emitirse a UNNA ENERGÍA S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- Remitir copia de los escritos N° 3439322, N° 3391895, N° 3480030 y N° 3517633 a UNNA ENERGÍA S.A., para su conocimiento y fines correspondientes.
- Publicar en la página web del Ministerio de Energía y Minas el presente Informe, así como el Auto Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

CGM





X. ANEXOS

- Escrito N° 3439322 de fecha 15 de febrero de 2023, mediante el cual DIGESA remitió a la DGAAH el Oficio N° 890-2023/DCEA/DIGESA, en el cual adjuntó la Informe N° 849-2023/DCEA/DIGESA, el cual contiene la Opinión Técnica Favorable al Informe de Caracterización y PDR, respecto del sitio Poza API de la Planta Verdún.
- Escrito N° 3391895 de fecha 5 de diciembre de 2022, mediante el cual SERFOR remitió a la DGAAH el Oficio N° D001101-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS que adjunta el Informe Técnico N° D000926-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual contiene las observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.
- Escrito N° 3480030 de fecha 4 de abril de 2023, mediante el cual la ANA remitió a la DGAAH el Oficio N° 0464-2023-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0012-2023-ANA-DCERH/MMNC, el cual contiene observaciones formuladas al Informe de Caracterización y PDR.
- Escrito N° 3517633 de fecha 19 de junio de 2023, mediante el cual el MIDAGRI remitió a la DGAAH el Oficio N° 0547-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA que adjunta la Opinión Técnica N° 0060-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC, la cual contiene observaciones al Informe de Caracterización y PDR.

XI. CONFLICTO DE INTERÉS

Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente Informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés en relación a las funciones asignadas.

Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Elaborado por:

Firmado digitalmente por PADILLA FABIAN Nilda
Angelica FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/05 15:44:48-0500

Ing. Nilda Padilla Fabián

Analista en Unidades Mayores de Hidrocarburos I

CGM





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

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

Firmado digitalmente por YNOCENTE LA VALLE
Christopher Martin FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/05 16:10:41-0500

Tox. Christopher Ynocente La Valle

Analista de Toxicología en Evaluación Ambiental de Hidrocarburos - II

Revisado por:

Firmado digitalmente por CAMAYO YAURI
Chris Mabel FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/05 16:14:05-0500

Ing. Chris Camayo Yauri

Coordinadora de Instrumentos Correctivos de Exploración, Explotación, Transporte y Refinación

Firmado digitalmente por GUTIERREZ YUPANQUI
Ilian Susan FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/05 16:29:19-0500

Abg. Ilián Susan Gutiérrez Yupanqui

Revisora Legal

Aprobado por:

Firmado digitalmente por DELGADO CEBINCHA
Juan Jose FAU 20131368829 soft
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/05 16:30:30-0500

Ing. Juan Jose Delgado Cebincha

Director de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t)

CGM





AUTO DIRECTORAL N° 008 -2024-MINEM/DGAAH

Lima, 05 de Enero del 2024

Visto, el Informe de Evaluación N° 011 -2024-MINEM/DGAAH/DEAH, corresponde a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos otorgar a UNNA ENERGÍA S.A. un plazo de diez (10) días hábiles, contados a partir del día siguiente de notificado el referido Informe y Auto Directoral, para que cumpla con remitir la información destinada a subsanar las observaciones formuladas al "Informe de Caracterización y Plan Dirigido a la Remediación de los sitios contaminados de Planta Verdún y Ductos", conforme a lo establecido en el numeral 4 del artículo 143° del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General – Ley N° 27444, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

En virtud de lo dispuesto en el inciso 1.3 del artículo IV del Título Preliminar³⁶ del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que regula el Principio de Impulso de Oficio en la tramitación de procedimientos administrativos, así como el literal 8 del artículo 66³⁷ y el literal 10 del artículo 86³⁸ de la referida norma que regulan el derecho del administrado a ser asistido por las entidades para el cumplimiento de sus obligaciones y el deber de la autoridad de generar el espacio para consultas de expedientes y documentos a los administrados, respectivamente, se recomienda a UNNA ENERGÍA S.A. que, en un plazo no mayor a dos (2) días hábiles, contados desde el día siguiente de recepcionado el presente Auto, solicite una reunión a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos, con el objetivo de brindarle una orientación y/o disipar dudas o consultas sobre las observaciones formuladas en el Informe de Evaluación adjunto. Al respecto, es importante aclarar que la fecha que sea propuesta para la realización de la reunión debe ser antes del vencimiento del plazo otorgado para el levantamiento de observaciones.

³⁶ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:

"(...)

1.3. Principio de impulso de oficio.- Las autoridades deben dirigir e impulsar de oficio el procedimiento y ordenar la realización o práctica de los actos que resulten convenientes para el esclarecimiento y resolución de las cuestiones necesarias."

³⁷ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo 66.- Derechos de los administrados

Son derechos de los administrados con respecto al procedimiento administrativo, los siguientes:

(...)

8. Ser asistidos por las entidades para el cumplimiento de sus obligaciones."

³⁸ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

"Artículo 86.- Deberes de las autoridades en los procedimientos

Son deberes de las autoridades respecto del procedimiento administrativo y de sus partícipes, los siguientes:

(...)

10. Habilitar espacios idóneos para la consulta de expedientes y documentos, así como para la atención cómoda y ordenada del público, sin perjuicio del uso de medios con aplicación de tecnología de la información u otros similares."

CGM





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Hidrocarburos

Dirección General de Asuntos
Ambientales de Hidrocarburos

“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”

Adicionalmente, se precisa que el mencionado plazo de dos (2) días hábiles no constituye un plazo adicional al plazo concedido para el levantamiento de las observaciones.

Para efectos de la reunión, sírvase solicitarla a través de una comunicación por escrito a través de la mesa de partes virtual o presencial.

Es importante aclarar que la reunión que se lleve a cabo no implica que pueda realizarse un adelanto de opinión y/o juicio de valor sobre los documentos que vayan a ser presentados por la empresa UNNA ENERGÍA S.A. destinados a levantar las observaciones. **Notifíquese al Titular.-**

Firmado digitalmente por FAJARDO VARGAS
Lazaro Walther FAU 20131368829 hard
Entidad: Ministerio de Energía y Minas
Motivo: Firma del documento
Fecha: 2024/01/05 18:52:05-0500

Ing. Lázaro Walther Fajardo Vargas

Director General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos

CGM

Av. Las Artes Sur 260, San Borja
Central telefónica: (01) 5100300
www.gob.pe/minem

Página 81 de 81



BICENTENARIO
PERÚ
2024