



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Viceministerio de Desarrollo de
Agricultura Familiar e
Infraestructura Agraria y Riego

Dirección General de
Asuntos Ambientales
Agrarios

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres»
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 23 de marzo de 2023.

OFICIO N° 0268-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA

Señora

ROSMERY HUAMÁN CABALLERO

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (t)

MINEM

www.gob.pe/minem

Av. Las Artes Sur 260

San Borja. –

Asunto : Opinión Técnica al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona».

Referencia : Oficio N° 00706-2022-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 05 de octubre de 2022.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir opinión técnica al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU.

En tal sentido, le remito la Opinión Técnica N° 0014-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al plan dirigido a la remediación antes citado, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente



Firmado digitalmente por VASQUEZ
ACUÑA Jorge Alexander FAU
20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 23.03.2023 16:25:17 -05:00

JORGE ALEXANDER VÁSQUEZ ACUÑA

Director

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

JAVA/wsl

CUT N° 45726-2022





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Viceministerio de Desarrollo de
Agricultura Familiar e
Infraestructura Agraria y Riego

Dirección General de Asuntos
Ambientales Agrarios

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para Mujeres y Hombres»
«Año de la unidad, la paz y el desarrollo»

OPINIÓN TÉCNICA N° 0014-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-WSL

Para : **Ing. Jorge Alexander Vásquez Acuña**
Director
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Blgo. Wagner Sánchez Lozano**
Especialista ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona».

Referencia : Oficio N° 00706-2022-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 05 de octubre de 2022.

Fecha : Lima, 23 de marzo de 2023.

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», mediante el cual la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicitó emitir Opinión técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

- 1.1.** Mediante Oficio N° 00706-2022-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 05 de octubre de 2022, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante, **DGAAA**) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (en adelante, **MIDAGRI**), emitir Opinión Técnica vinculado al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU.
- 1.2.** Mediante Oficio N° 0031-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 11 de enero de 2023, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas reiteró a la DGAAA del MIDAGRI, la emisión de Opinión Técnica vinculado al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU.
- 1.3.** Mediante Oficio N° 0144-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 08 de marzo de 2023, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas reiteró a la DGAAA del MIDAGRI, la emisión de Opinión Técnica vinculado al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU.
- 1.4.** Mediante Oficio N° 0165-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, ingresado el 16 de marzo de 2023, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas reiteró a la DGAAA del MIDAGRI, la emisión de Opinión Técnica vinculado al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU.



Firmado digitalmente por SANCHEZ
LOZANO Wagner FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.03.2023 16:07:51 -05:00

II. BASE LEGAL

- 2.1** Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.2** Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.
- 2.3** Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.4** Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446.
- 2.5** Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

III. ANÁLISIS

De la competencia del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1** De acuerdo al artículo 5 de la Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, esta entidad ejerce su competencia en las siguientes materias: a) Tierras de uso agrícola y de pastoreo, tierras forestales y tierras eriazas con aptitud agraria; b) Agricultura y Ganadería; c) Recursos forestales y su aprovechamiento sostenible; d) Flora y fauna silvestre; e) Sanidad, inocuidad, investigación, extensión, transferencia de tecnología y otros servicios vinculados a la actividad agraria; f) Recursos hídricos; g) Riego, infraestructura de riego y utilización de agua para uso agrario; y, h) Infraestructura agraria.
- 3.2** Dentro de dicho marco, el artículo 107 del Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aprobado por Resolución Ministerial N° 080-2021-MIDAGRI, dispone que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, es el órgano de línea encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de competencia Sectorial; así como promover la gestión eficiente de las tierras de aptitud agraria.
- 3.3** Asimismo, la Dirección de Gestión Ambiental Agraria de conformidad con el literal d) del artículo 111 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, es la unidad orgánica de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios, encargada de evaluar y emitir opinión sobre los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia, entre otras funciones.
- 3.4** Por su parte, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, establece que para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y cuando la Autoridad Competente, podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación ambiental. Para ello, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten.
- 3.5** Al respecto, la norma precitada señala también que la autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. Por tanto, la Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud.



- 3.6** Finalmente, el presente expediente se evalúa de conformidad con el principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7 del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, en tanto que se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman.

Del Plan de remediación

De los alcances del citado plan dirigido a la remediación

- 3.7** A continuación, se señalan los alcances y contenido del plan de remediación.

3.7.1 Alcance de la rehabilitación

El Titular cuenta con Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) en el marco del ECA suelo de Estación Morona”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 010-2019-MEM/DGAAHH el 10 de enero de 2019, el cual otorga un plazo de dieciocho (18) meses para la presentación del PDR.

El IISC y la R.D. N° 010-2019-MINEM/DGAAH definieron que se proceda con la Fase de Caracterización de tres (03) áreas de interés.

El presente documento corresponde al Plan Dirigido a la Remediación de la Estación Morona y considera los resultados del Estudio de Caracterización y las conclusiones y recomendaciones del estudio ERSA, además, del análisis y la planificación detallada de las propuestas de remediación.

En la Fase de Identificación se definieron tres (03) áreas de interés (AI) para ser evaluadas en la Fase de Caracterización, el AI 1 correspondiente a las áreas de la zona industrial cercana a los tanques TV-1301, 1302 y 1303, el AI 2 correspondiente a las áreas próximas a las motobombas y el AI 3 denominada como área de enterramiento de crudo, la cual se encuentra en la parte externa de las instalaciones de la Estación Morona

Asimismo, el muestreo de detalle evaluó las tres (03) áreas de interés (en época húmeda y época seca), evaluando un total de sesenta y tres (63) puntos de muestreo de suelo y se instalaron dieciocho (18) nuevos piezómetros. De acuerdo a ello, el escenario comprendería la afectación por superación de TPH (F1, F2 y F3), naftaleno y Cr VI en suelo, en un estrato aproximado de 0,00 a 1,00 m de profundidad; así como, TPH disueltos en agua subterránea, superficial y sedimentos.

De igual forma, el Titular indica que la Evaluación de Riesgo a la Salud y el Ambiente (ERSA) concluye que las concentraciones de los compuestos de preocupación detectadas en los suelos y aguas subterráneas no suponen una situación de riesgo potencial toxicológico o cancerígeno inadmisibles para la salud humana en los escenarios y receptores evaluados en la Estación Morona; por lo que, no sería necesaria la adopción de acciones correctivas tendientes a la reducción de las concentraciones detectadas o a la mitigación del riesgo a través de otras medidas. Sin embargo, se recomienda tomar acciones para retirar la fase libre



Firmado digitalmente por SANCHEZ
LOZANO Wagner FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.03.2023 16:08:31 -05:00

encontrada en el área de interés AI2, ya que esta puede ser un foco activo dentro del emplazamiento.

En cuanto a la valoración del riesgo al ambiente, se indica la no necesidad de avanzar a una etapa de estudio más exhaustivo a partir de los resultados de la Etapa II – Cuestionario Avanzado, de la Metodología de Evaluación del Riesgo Ecológico.

3.7.2 Propuesta Seleccionada de Acciones de Remediación

De acuerdo con los resultados de las evaluaciones y estudios desarrollados corresponden medidas de gestión para el área de interés AI1, en el área AI2 se consideran medidas de descontaminación como la eliminación de la fase libre y medidas de gestión para los suelos afectados. Mientras que, para las subáreas del AI3, se proponen medidas de descontaminación como la reducción de las concentraciones de los contaminantes e implementación de medidas de gestión que involucren labores de limpieza y monitoreo.

El objetivo de la remediación considerará los valores y parámetros contenidos en los ECA para suelo (suelo agrícola).

Área de interés AI1 (Zona Industrial): Se establecerán medidas de gestión (controles y restricciones institucionales) a fin de controlar los riesgos asociados a la posible participación de trabajadores en hipotéticas obras o trabajos no rutinarios.

Se instalará señalética permanente en cada área afectada. Asimismo, se actualizará el Plan de SST y el Programa de Capacitación a fin de que incluya la información pertinente del área.

Área de Interés AI2 (Zona Industrial): Se implementará una medida de descontaminación, la cual consiste en la extracción (bombeo) de la fase libre sobrenadante que se encuentra de manera puntual en piezómetro C25.

Respecto a los suelos afectados en AI2, se implementarán medidas de gestión (controles y restricciones institucionales) a fin de controlar los riesgos asociados a la posible participación de trabajadores en hipotéticas obras o trabajos no rutinarios.

Área de Interés AI3 (Zona Externa): Se propone una medida de descontaminación que comprende la excavación selectiva y de los suelos afectados para su posterior tratamiento mediante Landfarming con inyección de surfactante para las subáreas de interés AI3.1, AI3.2 y AI3.4. Así mismo para la subárea AI3.3, la cual presentó afectación por Cr VI, se deberá proceder con el confinamiento del volumen de suelo afectado.

Al retirar los suelos afectados aledaños a la quebrada Shifeco, estaríamos eliminando el foco de afectación de las aguas subterráneas y sedimentos de la misma, por ello se propone implementar un Programa de Monitoreo y Seguimiento. Para el monitoreo se considera un plazo inicial de tres (3) años, a realizarse de manera semestral.



Firmado digitalmente por SANCHEZ
LOZANO Wagner FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.03.2023 16:08:46 -05:00

La estimación de costos para la ejecución de las actividades propuestas, para un nivel de estimación Clase IV 5, en la Estación Morona, para un plazo de tres (3) años asciende a un total aproximado de cinco millones trescientos sesenta y cinco mil cuatrocientos setenta y nueve soles (S/ 5 365 479,60)

3.7.3 Ubicación

La Estación Morona pertenece al sistema de bombeo del Oleoducto Norperuano, se ubica en la progresiva km 167 + 864 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano, en el distrito de Morona, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto, sobre la llanura aluvial del río Morona y a 100 m al Noroeste está ubicado el poblado Fernando Rosas, en donde existe presencia de áreas de cultivo.

Actualmente la Estación Morona no realiza la actividad de rebombeo desde el año 2015, y solo cumple la función de estación de monitoreo de las condiciones operativas del ORN y como logística para el mantenimiento del mismo.

Uso Actual

Actualmente, la Estación Morona se encuentra inoperativa, es decir no realiza bombeo desde el año 2015 y viene funcionando como una estación de monitoreo de condiciones operativas del Oleoducto y como logística para el mantenimiento del mismo (uso industrial), mientras que el entorno corresponde a un uso de suelo agrícola y residencial.

3.7.1. Medio Socioeconómico

3.7.1.1. Actividades económicas:

La CN Fernando Rosas, tiene como principales actividades económicas la recolección que es practicada por todas las familias, la agricultura desarrollada por el 96 % de las familias, la crianza de animales menores por el 92 %, así como las pesca y caza por el 85% y 81% de las familias, y en menor porcentaje las actividades como la elaboración de artesanías y extracción de madera. De manera complementaria el 27 % y 15 % de las familias desarrollan actividades comerciales y de servicios respectivamente.

En la Comunidad Musakandashi Nuevo la práctica de actividades que representan productos para la auto subsistencia y/o ingresos económicos se muestra diferente. Así, las familias practican principalmente la agricultura, la caza de animales de monte y la recolección (100 % en cada caso), seguido de las actividades de crianza de animales (89 %), pesca (83 %) y otras en menor incidencia como artesanía, extracción maderera y comercio en menor porcentaje; en esta comunidad no se brindan servicios a terceros.



Firmado digitalmente por SANCHEZ
LOZANO Wagner FAU
2013.1372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.03.2023 16:09:05 -05:00

De las Observaciones

- 3.8** De la evaluación realizada al «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU, se elaboraron las siguientes observaciones:

Observación N° 1. Como parte de la información presentada en el Cuadro N° 1. Modelo Conceptual Detallado, se indica como receptores sensibles para el sector AI 3, «hipotético transeúnte», y como vía de exposición: Contacto e ingestión ocasional (uso recreativo) con aguas superficiales y sedimentos de la Quebrada Shifeco. Sin embargo, de acuerdo al Atlas de superficie agrícola del Perú (MIDAGRI 2021) el área circundante a la estación Morona correspondería a áreas agrícolas, en ese sentido se solicita aclarar, el uso actual de estas áreas [que podría corresponder incluso a áreas agrícolas en actividad, descanso o recuperación (purmas)] y de acuerdo a ello la exposición podría ocurrir por acciones propias de la actividad agrícola y no por transeúntes. De ser el caso actualizar la información del modelo conceptual y la cartografía asociada (Ej. Cartografía de ecosistemas, cobertura vegetal, uso actual).

Observación N° 2. Se solicita aclarar o de ser el caso complementar la información de las acciones a desarrollar en el AI 1 y AI 2, sea en el plan de cierre o abandono de la actividad.

Observación N° 3. Se solicita complementar la información del uso planificado del suelo, con relación a las zonas agrícolas emplazadas dentro de la AI 3 y que serán motivo de remediación.

Observación N° 4. De acuerdo a ello, y considerando que, el uso agrícola corresponde a un uso más sensible, presentar detalles de las acciones a desarrollar a fin de recuperar el área no solo a nivel de suelo y agua, sino que abarcaría vegetación y materia orgánica.

Observación N° 5. Se solicita aclarar lo siguiente: *«Así mismo para ejecutar las acciones de remediación en el AI3, se definirá un área operativa preliminar (poco tiempo) fuera de la Estación para luego realizar los trabajos de landfarming (AI3.1, AI3.2 y AI3.3) y confinamiento (AI3.3) en áreas operativa dentro de las instalaciones de la Estación Morona».* Toda vez que en la cartografía y demás información presentada no se evidencia la ubicación ni extensión de estas áreas, ni de las áreas de emplazamientos de accesos, zona de maquinarias, etc.

Observación N° 6. Con relación al método propuesto de Landframing, y considerando que se reporta suelo arcilloso, se solicita aclarar si se adicionarán otras «sustancias» para ayudar a la mezcla y aireación dentro del proceso de remediación. Caso contrario sustentar la no adición.

Observación N° 7. Se solicita presentar mayores detalles de las medidas ambientales a implementarse durante las operaciones de movimiento de tierras, orientadas a evitar el levantamiento de material particulado y las caídas de material contaminado durante el transporte del mismo.

Observación N° 8. Asimismo, considerando que de acuerdo al Atlas de superficie agrícola del Perú (MIDAGRI 2021) el área de emplazamiento de las AI corresponde a áreas agrícolas, se solicita incluir monitoreo de suelo después de las obras de remediación, para corroborar la sostenibilidad con respecto a la eficacia de las acciones de remediación implementadas (Ej. Materia orgánica, pH, etc.). De ser el caso presentar detalles de la revegetación a desarrollarse, de acuerdo a la cobertura presente en el área e indicar si la AI 3 se podrá usar por la comunidad o se implementarán medidas de restricción para el uso del área fuera de la estación.



Observación N° 9. Considerando que se propone el traslado de suelo de un área industrial a un área con áreas agrícolas [de acuerdo al Atlas de superficie agrícola del Perú (MIDAGRI 2021)], se solicita aclarar y presentar detalles del material orgánico (top soil) que se debe depositar en el área a remediar.

Observación N° 10. Se solicita presentar información que caracterice el paisaje del área a intervenir por la excavación (principalmente del AI3), de forma ideal considerando los términos de visibilidad, calidad y fragilidad. De acuerdo a ello presentar las medidas de orientadas a devolver las condiciones iniciales o similares a esta.

Observación N° 11. Se solicita indicar la distancia existente entre el área a rehabilitar y las áreas donde se desarrollen actividades agrarias o pecuaria. De ser el caso presentar las medidas de manejo ambiental con la finalidad de evitar mayor afectación al factor ambiental suelo y las actividades agropecuarias presentes (Ej. Degradación, compactación, erosión), incluyendo las asociadas al tránsito de vehículos, y según corresponda.

Observación N° 12. Se solicita complementar la información del factor ambiental suelo, con información de capacidad de uso mayor de la tierra y tipo de suelo, considerando el Decreto Supremo N° 13-2010-AG que aprueba el Reglamento para el Levantamiento de Suelos y el Decreto Supremo N° 005-2022-MIDAGRI que aprueba el Reglamento de calificación de tierras por su capacidad de uso mayor; la misma que puede proceder de estudios de suelos aprobados por la autoridad nacional de suelos (DERNCC – MIDAGRI), instrumentos ambientales aprobados, etc., y considerando la normativa de información secundaria vigente y aplicable. Asimismo, se solicita complementar la información del uso actual de la tierra (considerar las categorías de la Unión Geográfica Internacional). Complementar esta información con cartografía temática (capacidad de uso mayor, tipo de suelo y uso actual) desarrollados a una escala adecuada para su evaluación y presentados en formatos shapefile o kml.

Observación N° 13. Basado en lo anterior, se solicita aclarar si como parte de los receptores se identificaron suelos con aptitud agropecuaria (capacidad de uso mayor de la tierra) o áreas con actividades agrícolas o pecuarias.

IV. CONCLUSIÓN:

Vista la información presentada para la evaluación del «Plan dirigido a la remediación – Estación Morona», de titularidad de Petróleos del Perú S.A. - PETROPERU, presentada a través de la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, se concluye que se formularon trece (13) observaciones, los mismos que están descritos en el ítem III de la presente Opinión Técnica.

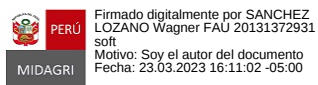
V. RECOMENDACIÓN

Remitir la presente Opinión Técnica a la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para su conocimiento y fines. Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.



Firmado digitalmente por SANCHEZ
LOZANO Wagner FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 23.03.2023 16:10:39 -05:00

Atentamente,



Blgo. Wagner Sánchez Lozano
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria