



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

Despacho Viceministerial de
Desarrollo de Agricultura Familiar
e Infraestructura Agraria y Riego

Dirección General Asuntos
Ambientales Agrarios

“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Lima, 29 de mayo de 2023

OFICIO Nro 0679-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA

Señora

ROSMERY MARGARET HUAMÁN CABALLERO

Directora (dt)

Dirección de Evaluación Ambiental e Hidrocarburos (dt)

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Av. Las Artes Sur 260

San Borja. –

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al “Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas - San Martin 3, Lote 88”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A.

Referencia : Oficio No 224-2023-MINEM/DGAAH/DEAH, de fecha 11 de abril de 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al documento de la referencia mediante el cual solicita emitir Opinión Técnica al “*Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas - San Martin 3, Lote 88*” de Titularidad de la empresa Pluspetrol Peru Corporation S.A.

En tal sentido, le remito la **OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA N° 0031-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC**, elaborada por la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, en relación al Plan de Abandono Parcial (PAP) 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 CASTRO
VARGAS Juan Carlos FAU
20131372931 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30.05.2023 14:01:57 -05:00

JUAN CARLOS CASTRO VARGAS

Director General

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

JCCV/java/bcc

CUT N° 55502-2022



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final el D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedconsultaexterna.midagri.gob.pe/> ingresando el código KLMN2FFAC y el número de documento.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

Avenida Alameda del corregidor 155
La Molina – Lima, Perú
T:(511) 209-8600
<https://www.gob.pe/midagri>



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

Viceministerio de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego

Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Dirección de Gestión Ambiental Agraria

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

OPINIÓN TÉCNICA N° 0031-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC

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

De : **Ing. Betty Carhuatocto Cruz**
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Asunto : Opinión Técnica Definitiva al “*Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A.

Referencias : Oficio N° 298-2023-MINEM-DGAAH-DEAH, de fecha 11 de abril del 2023

Fecha : Lima, 29 de mayo de 2023

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Hidrocarburos (DGAAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM); solicitó emitir Opinión técnica;

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I. ANTECEDENTE:

- 1.1. Mediante Oficio N° 298-2023-MINEM-DGAAH-DEAH, de fecha 25 de mayo del 2023, la Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI); emitir Opinión Técnica respecto al “*Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A.

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.



Firmado digitalmente por
CARHUATOCTO CRUZ Betty FAU
20131372931 soft
Motivo: Doy Vº Bº
Fecha: 29.05.2023 08:59:58 -05:00

- 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

3.1 De las competencias del MIDAGRI para emitir opinión técnica

- 3.1.1 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.
- 3.1.2 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.
- 3.1.3 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.
- 3.1.4 Asimismo, el literal d) del artículo 108 del Texto Integrado del ROF¹ en concordancia con el numeral 5.1 del artículo 5 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario (en adelante, **RGASA**), aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y modificatorias, precisan que, la DGAAA es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el

¹ Resolución Ministerial N° 0080-2021-MIDAGRI, que aprueba el Texto Integrado del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Artículo 108.- Funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios

Son funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios las siguientes:

(...)

d. Conducir el proceso de evaluación de impacto ambiental a través de los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos y actividades del Sector; así como de los estudios de Subsanción de Suelos, Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor, Zonificación Agroecológica y otros estudios en materia de su competencia en el marco de la normatividad vigente; (...).”

monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario².

- 3.1.5** Por su parte, de acuerdo con lo señalado en el literal d) del artículo 111 del Texto Integrado del ROF, la DGAA, es la unidad orgánica de línea que depende de la DGAAA, y como tal, es la encargada de evaluar y emitir opinión sobre los instrumentos de gestión ambiental en el ámbito de su competencia.
- 3.1.6** 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.
- 3.1.7** 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.
- 3.1.8** 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.

² Decreto Supremo N° 019-2012-AG, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

“Artículo 5.- La Autoridad Ambiental Competente

5.1 El Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (DGAAA), es la autoridad ambiental competente responsable de la gestión ambiental y de dirigir el proceso de evaluación ambiental de proyectos o actividades de competencia del Sector Agrario y, aquellos relacionados con el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables en el ámbito de su competencia y en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; así como ejecutar, directamente o través de terceros, el monitoreo, vigilancia, seguimiento y auditoría ambiental de proyectos y actividades bajo la competencia del Sector Agrario.

5.2. En ese sentido, la DGAAA ejerce su competencia de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura y es el responsable de los procesos de toma de decisiones y los procedimientos administrativos a su cargo, debiendo disponer toda actuación que considere necesaria para el cumplimiento de sus funciones, sin perjuicio del debido procedimiento.”

3.2 De los alcances y contenido del Plan de Abandono Parcial (en adelante PAP)

La empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A. (en adelante, el Titular) describe a continuación los alcances y contenido de la solicitud de evaluación del “Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88”.

3.2.1 Antecedentes

- El Titular manifiesta que el presente “Plan de Abandono Parcial del Dieselducto “Malvinas – San Martín 3, del Lote 88” (en adelante el PAP), se atiene a lo establecido en el inciso 99.1 del Art. 99, del D.S. N° 005-2021- EM, decreto supremo que aprueba la modificación del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, y que establece lo siguiente:

“para las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, el plan de abandono debe comprender las instalaciones que Perupetro S.A., determine que se deban retirar y abandonar, según corresponda. Para lo cual debe remitir oportunamente al Titular su pronunciamiento final, debiendo este ser incluido en el Plan de Abandono”....

- En tal sentido, el Titular adjunta en el PAP, el documento de Perupetro S.A. mediante el cual éste emitió su pronunciamiento, respecto a que el mencionado Titular deberá realizar las gestiones con la autoridad ambiental competente, ejecutándose el PAP con su aprobación, antes del vencimiento del plazo contractual del Contrato de Licencia para la Explotación de Hidrocarburos en el Lote 88, cuyo cronograma planificado deberá ser remitido a Perupetro S.A.
- Es importante detallar, que el dieselducto se extiende entre la Planta de Gas Malvinas y la Locación San Martín 3 (SM3), entre las que se encuentra San Martín 1 (SM1). En el primer tramo (Malvinas - SM1) la línea de diésel fue construida antes de la instalación de la línea de recolección de gas natural y de la línea de reinyección de gas natural seco (20” y 16” respectivamente), por lo que se mantiene separada de estas a una distancia de entre 8 a 12 metros.
- En el siguiente tramo (SM1 - SM3) se instalaron las tres líneas (línea de diésel de 4”, línea de recolección de gas natural de 14” y línea de reinyección de gas natural seco de 10”). Esto se realizó de manera simultánea, por lo que en este tramo (SM1 - SM3) la línea de diésel comparte la zanja de instalación con las otras dos tuberías.
- Debido a esto, cualquier actividad a realizarse para su retiro pondría en riesgo la integridad de las otras dos tuberías actualmente en operación. Por tal motivo, se prefiere dejar esta sección del ducto de diésel en el terreno con todas las medidas de seguridad asociadas.
- De acuerdo al Informe de Integridad del Ducto, la reapertura del Derecho de vía (DdV) donde los ductos comparten una misma zanja, traería consigo procesos de inestabilidad local, asociados a asentamientos diferenciales, subsidencias, escarpes y procesos erosivos con pérdida de suelos en las

márgenes de los taludes, y sobre el DdV; afectando significativamente la protección geotécnica de los ductos de reinyección de 10" y 14"; además de riesgos a la integridad mecánica de los ductos en operación.

- El Titular informa que, en cambio, en el tramo Malvinas – SM1, si bien las tres tuberías se extienden en el mismo DdV, éstas no comparten la zanja o “cama” donde reposan, disminuyendo el riesgo de inestabilidad local e integridad mecánica de los otros ductos. Por tal motivo, en este caso en particular, el retiro de la línea de diésel en este tramo, repercutirá en mantener un solo DdV, permitirá una mejor operación, mantenimiento y control, además de una reducción de la huella del proyecto.
- En el presente PAP se prevé retirar este tramo de la línea de diésel entre Malvinas y San Martín 1 (SM1), que representa aproximadamente 28 de los 35 km de la longitud total de la línea.
- El dieselducto operó entre los años 2004 y 2012. La última actividad en la que se empleó el dieselducto fue para abastecer de combustible los trabajos de workover (Pulling) en San Martín 1. Posteriormente se declaró la suspensión temporal de la operación del dieselducto.
- Por otro lado, el Titular, como operador del yacimiento en el Lote 88, gestionó la correspondiente aprobación de los IGAs requeridos:

“Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88”, aprobado con R.D. N° 121-2002-EM/DGAA, el cual incluye la Planta de Gas Malvinas.

“Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yacimiento de Gas - Lote 88”, aprobado con R.D. N° 060-2004-MEM/AEE, que incluye la instalación de 3 líneas de conducción; una de ellas para el traslado de diésel desde la playa de tanques de la Planta de Gas Malvinas hasta la Plataforma San Martín 1 y 3.

- El Titular informa que el presente PAP ha sido desarrollado de acuerdo a lo indicado en el Anexo 2 de la Resolución Ministerial N° 231-2021-MINEM/DM, en el cual se describe el contenido del plan de abandono parcial para actividades de exploración, explotación, refinación, procesamiento, almacenamiento, transporte o distribución de hidrocarburos, contemplándose el abandono del ducto de diésel y sus estructuras

3.2.2 Nombre del proyecto

El Titular describe que el presente proyecto se denomina:

- *“Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88”.*

3.2.3 Uso futuro del área con fines del PAP

El Titular informa que, respecto a la descripción del uso futuro del área donde se encuentran emplazados los componentes a abandonar, ésta seguirá siendo de tipo industrial, considerando que se mantiene la línea de conducción de gas San Martín

a Malvinas, la misma que continua en operación.

3.2.4 Ubicación (Área y Coordenadas del Lote 88)

El Lote 88 posee un área total de 82,799 Ha, conformando un polígono, de acuerdo con las coordenadas que se presentan en la siguiente tabla. Se encuentra ubicado en la cuenca del Bajo Urubamba, región Cusco, provincia de La Convención, distrito de Megantoni.

Se superpone parcialmente a la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional del Manu y a la Reserva Territorial de Kugapakori Nahua Nanti y otros.

En específico, el dieselducto, y las estructuras que se proyectan abandonar, se encuentran ubicados al interior del Lote 88, en territorios de las comunidades nativas de Segakiato y Camisea, distrito de Megantoni, provincia de La Convención, departamento de Cusco (se pueden observar en el Anexo 3.2 del PAP, en el Mapa de Ubicación del Plan de Abandono).

Tabla N° 01: Coordenadas de Ubicación del polígono del Lote 88

Punto	Coordenadas UTM ESTE (WGS84 Zona 18S)	Coordenadas UTM NORTE (WGS84 Zona 18S)
A	733,772	8'709,631
B	774,772	8'709,631
C	733,772	8'674,631
D	774,772	8'674,631

FUENTE: PAP

Tabla N° 02: Coordenadas de Ubicación geográfica del Dieselducto a abandonar

Tramo de Dieselducto	Coordenadas aproximadas UTM (WGS84, Zona 18S)	
	Este	Norte
Inicio (Planta de Gas Malvinas)	723520	8690135
Final (Locación San Martín 3)	750490	8696157

FUENTE: PAP

3.2.5 Componentes a Abandonar

El Titular reporta la siguiente tabla la relación de componentes a abandonar, y las acciones a concretar respecto a cada uno de ellos, en el presente PAP.

Tabla N° 03: Componentes a Abandonar y acciones propuestas

Componente a abandonar	Acciones propuestas
Dieselducto, tramo Malvinas – San Martín 1, tubería de 4" de AC, longitud de 28 Km	Se retirará el tramo en su totalidad, con excepción del tramo que cruza por debajo del río Camisea, que será sellado en una extensión de aproximadamente 400 m entre las válvulas de bloqueo existentes, a fin de evitar la perturbación de la calidad del cuerpo de agua.
Dieselducto, tramo San Martín 1 – San Martín 3, tubería de 4" AC, longitud de 9 Km	La tubería en este tramo se mantendrá, debido a riesgos geotécnicos, se realizará el inertizado y sellado, y permanecerá en el sitio.
Estructuras metálicas y sus bases de concreto para soporte del dieselducto en cruces de abismos y cruces de quebradas	Se desmantelarán y retirarán 28 estructuras metálicas. Las bases de concreto se demolerán y será utilizado como material de estabilización, con excepción de las zapatas enterradas que no se demolerán, a fin de no desestabilizar los taludes existentes.
Cruces aéreos sin estructuras metálicas de soporte	Se desmantelarán y retirarán 11 estructuras superficiales.
Válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto	Se desmantelarán y retirarán las 4 válvulas, y sus cercos perimétricos (enmallados). Se demolerán las estructuras de concreto de soporte de los cercos y el concreto demolido será empleado in situ como material de estabilización.
Línea de agua Km 20 – San Martín 1, tubing de 2 7/8" roscado, longitud de 7 Km	Se retirará el tramo en su totalidad
Puente sobre el Km 21	Se retirará el puente y se demolerán las estructuras. El concreto demolido será empleado in situ como material de estabilización.

FUENTE: PAP

Tabla Nº 04 Ubicación de Componentes a Abandonar

Tramo	Componente	Progresiva	Coordenadas aproximadas UTM (WGS84, Zona 18S)	
			Este	Norte
Planta de Gas Malvinas – Locación San Martín 1	Dieselducto Malvinas – San Martín 1, tubería de 4" de acero API 5L	Desde 0+000	723520	8690135
		Hasta 28+264	742324	8698282
	Estructuras metálicas para soporte del dieselducto en cruces de abismos y cruces de quebradas y sus cimentaciones de concreto	2+344	725146	8692532
		2+945	725207	8693017
		3+300	725500	8693117
		3+515	725703	8693188
		4+200	726338	8693233
		5+230	727197	8693317
		5+460	727400	8693383
		5+500	727422	8693405
		5+880	727754	8693497
		6+420	728115	8693394
		6+550	728255	8693367
		7+349	728860	8693041
		7+389	728901	8692997
		7+420	728914	8692978
		7+800	729132	8692896
		9+100	730294	8693065
		12+847	732323	8695144
		12+895	732424	8695103
		13+838	732904	8695026
		13+950	732995	8694994
		14+980	733911	8694838
		17+000	735665	8694770
		22+880	740677	8695726
		23+203	740801	8695965
		23+874	741157	8696366
	24+680	741429	8696952	
	25+346	741159	8697387	
	25+552	741737	8697560	
	Válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto	10+280	731008	8693672
		10+700	730899	8694030
		19+850	738103	8694956
26+120		742203	8697935	
	12+600	732208	8695009	

Tramo	Componente	Progresiva	Coordenadas aproximadas UTM (WGS84, Zona 18S)	
			Este	Norte
	Cruces aéreos sin estructuras metálicas de soporte	14+205	733223	8694993
		14+444	733447	8694974
		20+500	739239	8694554
		20+600	739382	8694516
		20+800	739356	8694747
		21+100	739458	8695049
		21+900	739922	8695613
		23+000	740766	8695801
		23+133	740803	8695881
		23+400	740850	8696178
	Línea de agua en el tramo Km 20 – San Martín 1, tubing de 2 7/8" roscado, longitud aproximada de 7 Km	Desde 20+000	738561	8694959
		Hasta 27+000	742181	8697961
	Puente sobre el Km 21	21+000	739446	8695049
San Martín 1 - San Martín 3	Dieselducto San Martín 1 – San Martín 3, tubería de 4" de acero API 5L	Desde 0+000	742186	8698091
		Hasta 9+350	750490	8696157

FUENTE: PAP

El Titular informa que una sección del Dieselducto de unos 7.5 Km de longitud, entre las progresivas KP 3+800 al KP 9+350, ubicada entre las locaciones SM1 y SM3, está emplazado en la Zona de Amortiguamiento (ZA) del Parque Nacional del Manu (se puede verificar en el Mapa de Superposición del ANP con los Componentes a Abandonar, Anexo 3.4 del PAP). En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de las estructuras del ducto de diésel a abandonar que se superponen con la ZA del Parque Nacional del Manu.

De igual modo informa que este mismo tramo se encuentra por igual superpuesto a la Reserva Territorial Kugapakori Nahua Nanti y Otros (esto se puede apreciar en el Mapa de Comunidades Nativas con la Superposición de los Componentes a Abandonar, Anexo 3.7 del PAP).

Tabla N° 05: Ubicación de componentes a abandonar dentro de la ZA del Parque Nacional del Manu

Tramo	Componente	Progresiva	Coordenadas aproximadas UTM (WGS84, Zona 18S)	
			Este	Norte
San Martín 1 - San Martín 3	Dieselducto Malvinas – San Martín 1, tubería de 4" de AC	Desde 3+800	745566	8697348
		Hasta 9+350	750490	8696157

FUENTE: PAP

El Titular informa que todas las instalaciones listadas en la Tabla N°04 se retirarán

debido a que “no se considera su uso futuro”. Salvo el caso del tramo SM1 – SM3, tal como se mencionó con detalle en Antecedentes del presente informe (ítem 3.2.1, párrafos 3, 4, 5 y 6) la tubería en dicho tramo se mantendrá, debido a riesgos geotécnicos; sin embargo, se realizarán verificaciones de la limpieza, el inertizado y sellado, y permanecerá en el sitio.

Cabe nuevamente mencionar y resumir las razones expuestas en dicho ítem:

- En el primer tramo (Malvinas - SM1) la línea de diésel fue construida antes de la línea de recolección de gas natural y de su línea de reinyección, por lo que está separada unos 8 a 12 metros.
- En el siguiente tramo (SM1 - SM3) se instalaron de forma simultánea las tres líneas (línea de diésel de 4”, y las dos líneas de gas natural), por ello las tres líneas comparten la misma zanja.
- Debido a esto, su retiro pondría en riesgo la integridad de las otras dos tuberías actualmente en operación. Por tal motivo, se prefiere dejar esta sección del ducto de diésel en el terreno con todas las medidas de seguridad asociadas.

El Titular manifiesta que el área total a abandonar será de 283,602 m² (28.36 ha), esto distribuido entre todos los componentes que se detallaron; siendo el 99.45 % de dicha área ocupada por las tuberías de acero de 4” y 2”. Siendo el restante 0.55% áreas de los demás componentes los cuales ocupan entre 60 y 90 m² c/u aprox.

También informa que la disposición final de todos los componentes será distribuida entre su entrega a una EO-RS, su valorización como chatarra, o su demolición y reaprovechamiento como material de estabilización y relleno.

3.2.6 Área de Influencia del Proyecto

El Titular informa que los criterios para identificar el AID y el AII serán los mismos que se usaron para los IGAs aprobados.

- Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo del Yacimiento de Gas de Camisea – Lote 88”, aprobado mediante R.D. N° 121-2002-EM/DGAA.
- Modificatoria del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yacimiento de Gas - Lote 88”, aprobado mediante R.D. N° 060-2004-MEM/AAE.

3.2.6.1 Área de Influencia Directa (AID):

El Titular define como AID del PAP a la zona donde se realizarán las actividades de abandono, esta comprende un área aproximada de 79.20. ha (37.81 Km x 20 m de Derecho de Vía (DdV) y componentes auxiliares).

También se extiende sobre las Comunidades Nativas Camisea y Segakiato.

3.2.6.2 Del Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII está definido como un área buffer de 250 m a cada lado del derecho de vía (distrito de Megantoni).

Tabla N° 06: Áreas de Influencia (AID y AII)

Área de Influencia Directa - AID	Área de Influencia Indirecta - AII
<p>Área que corresponde al derecho de vía - DdV (20 m) del trazo del dieselducto a retirar (entre la Planta de Gas Malvinas y el pozo SM3) y sus componentes auxiliares. Esta área representa aproximadamente 79.20 ha (37.81 Km x 20 metros de DdV, incluyendo aproximadamente 3.57 ha de componentes auxiliares), superpuestas a los territorios de las Comunidades Nativas de Segakiato y Camisea.</p>	<p>Buffer de 250 m a cada lado del derecho de vía, entre Malvinas y SM3. Ruta de vuelo de helicópteros desde Malvinas hacia cada uno de los helipuertos considerados. Distrito de Megantoni.</p>

FUENTE: PA

3.2.7 Descripción de Línea Base

3.2.7.1 Medio Físico

a) Suelos

El Titular informa que la metodología empleada para la identificación de suelos, y su uso actual, y Clasificación de Tierras, se fundamenta en los lineamientos establecidos en:

- Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos en el Perú, D.S. N° 013-2010-AG.
- Soil Survey Manual - United States of America Agricultural Research Administration, 2017: 503.
- Sistema de Clasificación del Soil Taxonomy (Keys Soil Taxonomy, USDA 2014:372) del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (USDA).
- Clasificación de Tierras del Perú, establecido en el D.S. N° 017-2009-AG.

Las Unidades de Suelos mayormente abundantes son:

a.1) Consociación Segakiato (Sk):

Cubre una superficie de 416.95 ha, equivalente al 12.28 % del área en estudio. Está conformada predominantemente por el suelo Segakiato en su fase por pendiente plana casi a nivel (0-02%). Se distribuye en ambos márgenes del río Camisea, zona del pueblo de Segakiato. Suelos desarrollados a partir de materiales aluviales recientes, conformado por sedimentos de arenas, limos y arcillas.

a.2) Consociación Pagoreni 2 (Símbolo: Pg2)

Cubre una superficie de 501.93 ha, equivalente al 14.78 % del área en estudio. Pendiente empinada (15 -75%), entre las estaciones San Martín 1 y San Martín 3; sobre colinas denudacionales sedimentarias, con materiales residuales de lodolitas y limolitas rojas y areniscas.

a.3) Consociación Megantoni (Símbolo: Mni)

Cubre una superficie de **369.00 ha**, equivalente al 10.87 % del área en estudio. Pendiente inclinada (04-08%) a empinada (25-50%). Pueblo de Segakiato y Quebrada Matianiroato, margen derecha del río Camisea, zona central del área de estudio; colinas bajas con residuales de capas de arena intercaladas con areniscas y limoarcillitas rojas.

a.4) Consociación Cheni (Símbolo: Ch)

Cubre una superficie de **818.46 ha**, equivalente al 24.11 % del área en estudio. Pendiente inclinada (8-15%) a empinada (25-50%). Zona de Planta Malvinas hasta la Quebrada Matianiroato en poblado de Segakiato.

a.5) Consociación San Martín 1 (Símbolo: SM1)

Cubre una superficie de **445.48 ha**, equivalente al 13.12 % del área en estudio, Pendiente inclinada (8-15%) a empinada (25-50%); con inclusiones del suelo Pagoreni 2. Zona de la Locación San Martín 1, en Colinas bajas sedimentarias, con materiales residuales de arcillitas, limolitas rojas y areniscas. Vegetación es predominantemente arbórea (bosque primario).

b) Capacidad de Uso Mayor de Tierras

El Titular manifiesta que, de conformidad con la información secundaria auscultada, se verifica que el área de emplazamiento del ducto corresponde a las siguientes unidades de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras:

b.1) Tierras Aptas para Cultivos en Limpio (A).

Superficie de 58.74 ha, equivalente al **1.73 % del área total**. Tierras de mejor calidad, con condiciones apropiadas para la producción de cultivos en limpio, sobre la base de un cuadro diversificado de especies de cultivos anuales adaptables a las condiciones ecológicas del lugar. Dentro de este Grupo se ha determinado la Clase de Capacidad de Uso Mayor: A3.

b.2) Tierras Aptas para Cultivos Permanentes (C)

Superficie de 19.85 ha, equivalente al **0.58 % del área total**. Tierras que no presentan condiciones apropiadas para la producción de cultivos en limpio, pero si una agricultura basada en un cuadro diversificado de especies permanentes adaptables a las condiciones ecológicas del lugar. Dentro de este Grupo se determinó la Clase de capacidad de uso mayor: C3.

b.3) Tierras Aptas para Pastos (P)

Tierras aptas para Pastos, comprenden una superficie de 537.34 ha, equivalente al **16.83 % del área total del estudio**. Incluye suelos con severas limitaciones edáficas que las hacen inapropiadas para los cultivos en limpio, y permanentes, pero si son adecuados para la producción de especies de pastos.

b.4) Tierras Aptas para Producción Forestal

Área de 2,301.76 ha, equivalente al **67.79 % del área de estudio**. Tierras cuyas características edáficas no son favorables para cultivos en limpio, permanentes, ni pastos; pero si adecuada para la producción de especies forestales maderables o no maderables con uso sostenible. Dentro de este Grupo de capacidad de uso mayor se han determinado las Clases: F1 y F2.

b.5) Tierras de Protección

Área de 477.69 ha, equivalente al **14.07% del área evaluada**. Tierras con limitaciones extremas, que no reúnen las condiciones ecológicas, topográficas y edáficas mínimas requeridas para los cultivos, pastos o producción forestal, quedando relegadas para otros propósitos. Pendientes muy abruptas: extremadamente empinadas y superficialidad de sus suelos; se incluyen las denominadas: Áreas Misceláneas: Playones, sectores de los ríos Urubamba y Camisea; y ambientes donde se ubican las instalaciones del Proyecto Camisea (plataformas, campamentos, etc.), los que deben ser manejados en relación y con fines de protección de vida silvestre, valores de belleza escénica, científica, o recreativos.

c) Descripción del Uso Actual de las Tierras en el área del PAP

El Uso Actual de la Tierra en el ámbito del Plan de Abandono Parcial, abarca una superficie de **3,395.38 (ha)**, conformado por tierras de topografía ondulada, desde planas a muy empinados, tierras con cobertura vegetal natural propia de Bosques Húmedos Tropicales de la Selva Baja del Perú.

El sistema de Clasificación del Uso de las Tierras según la Unión Geográfica Internacional (UGI), establece las siguientes Categorías y Clases:

Categoría I. Áreas Urbanas y rurales, industriales, instituciones gubernamentales y/o privadas

Dentro de esta categoría se ha identificado el siguiente Uso de la Tierra:

- **Instalaciones**, ambientes sobre los que se han construido las Plantas, campamentos de apoyo y Plataformas de producción de gas, entre Malvinas y San Martín 3, respectivamente. Abarca una superficie de 80.97 Ha (**2.38% del área total**).

Categoría VII. Terrenos con Bosques

Constituidos por especies leñosas: árboles y arbustos, de las zonas de vida pertenecientes a los Bosque Húmedos Tropicales de la Selva Baja del Perú. En esta categoría se han identificado los siguientes Usos de la Tierra:

- **Bosque Primario de Colinas**, vegetación arbórea natural dominante, tierras colinosas con pendientes pronunciadas, son la mayor parte del área total. Superficie de 2,873.68 ha (**93.44% del área total**).
- **Bosque Primario de Terrazas Medias**, vegetación arbórea natural dominante sobre superficies de terrazas medias. De topografía plana a ligeramente ondulada. Abarca una superficie 166.88 ha (**4.91% del área total**).

- **Bosque Primario de Terrazas Bajas asociado con Bosques secundarios**, vegetación arbórea natural primaria dominante, sobre Terrazas Bajas no inundables. Abarca una superficie 416.95 ha (**12.28% del área total**).
- **Bosque Ribereño de Terrazas Bajas Inundables**, vegetación arbustiva dominante asociada con vegetación arbórea natural, sobre tierras que conforman terrazas bajas inundables de pendiente plana. Abarca una superficie 58.74 ha (**1.73% del área total**).
- **Bosque Primario de Valles de Fondo Plano**, vegetación arbórea natural, ubicada sobre tierras que conforman los valles de fondo plano. Abarca una superficie 120.39 ha (**3.55% del área total**).
- **Bosque Secundario**, está conformado por una vegetación arbustiva y arbórea secundaria dominante, ubicada sobre tierras que conforman terrazas medias. Abarca una superficie 19.85 ha (**0.58% del área total**).

Categoría IX. Tierras sin Uso y/o Improductivas/Otros Usos

Corresponde principalmente a las tierras que presentan tierras sin uso y/o improductivas. Se han establecido las siguientes unidades:

- **Playones** (depósitos de material de río), son áreas ubicadas en el cauce de los ríos Urubamba y Camisea, conformadas por canto rodado (gravas, guijarros y piedras) depositados por el río, se muestran en épocas de menor creciente. Abarca una superficie 48.73 ha (**1.44% del área total**).
- **Ríos Urubamba y Camisea** ámbito de estos ríos ubicados dentro del área de estudio (81.04 ha, **2.39% del área total**).

d) Calidad del Suelo

El Titular informa que para la caracterización de la calidad de suelo en el área del Plan de Abandono, se consideran los resultados del análisis de diecisiete (17) estaciones para el muestreo de suelo (situación actual) septiembre-octubre del 2021.

Cabe señalar que en la "situación original" (año 2002) no se presentaron concentraciones detectables de contaminantes asociados a actividades de hidrocarburos, como son los hidrocarburos totales de petróleo y BTEX. Tampoco en casi todos los metales Pb, Cd, As, Hg y Cr VI; no obstante todos arrojaron resultados bajo los ECAs de Suelo.

d.1) Puntos de Monitoreo:

El Titular muestra en la siguiente tabla, la ubicación de los puntos de muestreo del monitoreo llevado a cabo en septiembre-octubre del 2021. Los análisis estuvieron a cargo de los laboratorios acreditados SGS y ALS Perú. Los resultados se compararon ECA suelo establecidos en el D.S. N° 011-2017-MINAM.

Tabla Nº 07: Ubicación de Puntos de Monitoreo de Calidad de Suelos

Estación	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 18S		Descripción
	Este	Norte	
SU-01	724587	8691293	Ubicado al Noreste, a 1 Km del Campamento Malvinas.
SU-01A	724051	8690837	Ubicado al Noreste, a 800 m. del Campamento Malvinas.
SU-03	727274	8693352	Ubicado en la cercanía de la cabecera de la quebrada Caniro.
SU-14	748536	8696684	Ubicado a 2 Km al nor este de la locación San Martín 3, dieselducto Malvinas - San Martín.
SU-15	748536	8616684	Ubicado a 2 Km al nor este de la locación San Martín 3, dieselducto Malvinas - San Martín.
SU-06	732836	8695100	Ubicado a lado de la quebrada Segakiato.
SU-05	731325	8694357	Ubicado entre kp 11 y kp 12.
SU-07	734928	8694954	Ubicado a 700 m, al Oeste de la quebrada Sachavacay.
SU-08	737878	8694890	Ubicado a 1 Km al Oeste de la quebrada Matianiroato.
SU-10	741237	8696640	Ubicado en el cruce de la quebrada s/n con el dieselducto al sur este (1 Km de San Martín 1).
SU-11	742590	8698046	Ubicado en el cruce de la quebrada S/N y el dieselducto, aguas abajo al sureste de San Martín 1.
SU-02	725078	8692187	Ubicado a 2 Km del noreste de la locación San Martín 3, del dieselducto Malvinas – San Martín.
SU-04	730188	8692715	Ubicado en las proximidades del kp 8.
SU-09	740403	8695927	A la altura del KP 22+400 de línea de dieselducto Malvinas - San Martín.
SU-16	739374	8694747	Ubicado a 1 Km al Sureste del HP Km 20 San Martín.
SU-13	746812	8696979	Ubicado a 1.5 Km al Este del HP Km 3+750, San Martín.
SU-12	744847	8697554	Ubicado a 120 m al Oeste del HP Km 3+750, San Martín.

FUENTE: PAP

d.2) Resultados de Calidad de Suelos:

El Titular reporta acerca de los valores encontrados en los parámetros evaluados, lo siguiente:

- Cianuro libre, Cromo hexavalente, PCB total, fracción de hidrocarburos F1 (C6-C10), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Tetracloroetileno, Tricloroetileno, Benzo(a)pireno, Naftaleno, Arsénico y Cadmio, se encuentran bajo los ECAs para Suelo - Uso Industrial.
- F2 (>C10-C28), muy por debajo del Estándar de Calidad Ambiental para Suelo de uso industrial (5000 mg/kg), habiéndose superado el incidente de diciembre del 2018, luego de la respectiva remoción de suelos afectados.
- F3 (>C28-C40), entre < 1.0 (no detectables) a 74.3 mg/kg; menor que el ECA para Suelo de uso industrial (6000 mg/kg). El Titular manifiesta que los valores encontrados pueden deberse a compuestos orgánicos naturales presentes en suelos con abundante vegetación.
- Hg, Pb y Cr VI; todos bajo el ECA Suelo correspondiente.

El Titular presenta las respectivas hojas de ensayo, hojas de calibración y cadenas de custodia en el Anexo 5.1.31. Los laboratorios SGS y ALS Perú se encuentran

acreditados por INACAL.

e) Gestión de Sitios Contaminados

En este acápite, se mencionan los aspectos vinculados a la afectación de la calidad ambiental del componente suelo en el área de influencia directa del Plan de Abandono Parcial.

e.1) Reportes de Emergencias Ambientales por Eventos No Deseados (EnD)

➤ EnD KP 5+300 (abril de 2016)

Fuga de diésel por grieta de ducto inoperativo, dispersándose en los suelos, en un radio de 12 m, aflorando hacia la superficie. Volumen estimado 28 barriles, por falla en la tubería, fractura frágil. Se activó Plan de Contingencias, brigada de respuesta a derrames para contención y se evitó propagación. Se dio tratamiento ex-situ a los suelos afectados, con biorremediación. OEFA concluyó que se corrigió el impacto generado según se indica en R.D. N° 1912-2018-OEFA/DFAI, que se adjunta en Anexo 5.1.35 del PAP.

➤ EnD KP 22+450 (diciembre de 2018)

Se detectó filtración de aire en KP 22+450 tramo Malvinas - San Martín 1. La fuga de aire generó atomización del diésel remanente en la tubería. Se contuvo, removió y limpió los suelos afectados. En agosto 2020 OEFA inicia PAS, se pagó sanción toda vez que no realizó la limpieza, llenado con preservante, ni cierre de ducto de diésel Malvinas – San Martín 1.

➤ EnD KP 21+000 (agosto de 2021)

Se detectó diferencia de presiones en KP 21+000. Se identificó afectación de suelos por diésel por fisura en la tubería. Se contuvo y limpió, y se remediaron los suelos contaminados. Se tomaron muestras, y los resultados indicaron todos los valores bajo los ECA para suelos de uso industrial.

El Titular manifiesta que los tres eventos no deseados han sido gestionados de acuerdo a lo indicado por OEFA, por lo que no corresponde su inclusión dentro del presente PAP. Vale mencionar que para la caracterización de suelos según lo mostrado en el ítem 5.1.7.5 del PAP, se obtuvieron concentraciones de los parámetros analizados por bajo los ECA para Suelos.

3.2.8 Medio Biológico

El Titular informa que la línea base del medio biológico comprende la caracterización de las diferentes unidades de vegetación identificadas en el área de influencia del (dieselducto). Describe también la fauna (aves, mamíferos, anfibios y reptiles e insectos); así como al plancton, bentos, perifiton y peces, que son parte del componente biológico acuático, o también llamado ecosistema acuático.

Reporta asimismo, que se han considerado las unidades de vegetación identificadas, entre el campamento Malvinas y el pozo San Martín 3; comprendiendo el área de influencia del dieselducto a abandonar y alrededores.

El Titular menciona que una sección del dieselducto (5.25 Km, equivalente al 15% de la extensión total del ducto) se encuentra dentro de la Zona de Amortiguamiento (ZA) del Parque Nacional Manu (ANP) (SERNANP 2021) y de la Reserva Territorial Kugapakori, Nahua, Nanti y Otros.

a) Flora

a.1) Unidades de Vegetación:

El Titular informa que se identificaron las unidades de vegetación que se muestran en la siguiente tabla. Corresponden también a las evaluadas en el MEIA del 2017, del Proyecto Línea de Conducción de Gas desde la Locación Cashiriari 1 a la Planta de Gas Malvinas en el Lote 88, cuya información se utilizó para el presente PAP (Ver Anexo 5.2. 2 Mapa de Unidades de Vegetación) del PAP.

Tabla Nº 08 Unidades de Vegetación en el área del PAP

Unidades de Vegetación	Símbolo	Infraestructura abandonar
Bosque Amazónico Primario Semidenso	BAPsd	Estructuras metálicas para soporte, Cimentación de concreto para soporte, Cerco enmallado perimétrico, Puente, Cruce aéreo sin estructura metálica, Tubería de acero 2" (tubing) y Tubería de AC 4" (API 5L Gr. X42)
Bosque Amazónico Primario Denso	BAPD	Estructuras metálicas para soporte y Cimentación de concreto para soporte.
Pacal de Bosque Amazónico	PBA	Estructuras metálicas para soporte, Cimentación de concreto para soporte, Cerco enmallado perimétrico, Cruce aéreo sin estructura metálica.
Área Intervenido	AI	Tubería de AC 4" (API 5L Gr. X42), Estructuras metálicas para soporte, y Cimentación de concreto para soporte.

FUENTE: PAP

a.2) Especies de importancia biológica

○ Especies Protegidas por la Legislación Nacional

El Titular reporta que se registraron 5 especies en alguna categoría de conservación según el listado de la flora silvestre amenazada del Perú: *Tabebuia serratifolia*, *Ceiba pentandra*, *Cedrela odorata*, *Abuta grandiflora*, *Clarisia biflora*. (D.S. Nº 043-2006-AG) (Véase Anexo 5.2. 4 Resultados de Vegetación Tabla 7, del PAP).

○ Especies en alguna Categoría de Conservación Internacional

También reporta que del total de especies registradas, 7 especies se encuentran en la lista CITES (2021-I): *Cyathea aff. Amazónica*, *Cyathea cf. Leucolepismata*, *Cyathea pallescens*, *Cyathea pubescens*, *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla*, *Bletia catenulata* y 2 especies consideradas bajo alguna categoría de amenaza en la IUCN (2021-II): *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla*. (en el mismo anexo y tabla)

○ Especies Endémicas

El Titular informa que de acuerdo al Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (León et al., 2006), se registraron 21 especies endémicas: *Anaxagorea pachypetala*, *Cymbopetalum tessmannii*, *Klarobelia candida*, *Xanthosoma fractum*, *Costus productus*, *Inga killipiana*, *Inga lineata*, *Besleria capitata*, *Calathea pseudoveitchiana*, *Clidemia heteronervis*, *Piper apodum*, *Piper arduum*, *Piper barbicuspe*, *Piper calamistratum*, *Piper faecatum*, *Piper itayanum*, *Piper mundum*, *Piper pallidorsum*, *Piper ulceratum*, *Triplaris peruviana* y *Ardisia nigrovirens* (Anexo 5.2. 4 Resultados de Vegetación Tabla 8, del PAP).

○ Especies empleadas por las poblaciones locales

El Titular también informa, que se determinaron 94 especies botánicas con uso por las poblaciones del AID. De todas ellas, 28 especies asociadas a un uso maderable; otros usos como, colorante, vestimenta y artesanía, presentaron menor cantidad de especies asociadas, conforme se observa en el Anexo 5.2. 4 Resultados de Vegetación Tabla 16, del PAP. Algunas de ellas: *Mendoncia aspera*, *Guatteria pastazae*, *Anthurium aff. Rubrinervium*, *Bixa platycarpa*, *Chrysochlamys membranacea*, *Acacia macbridei*, *Nectandra cuneatocordata*, *Pseudolmedia laevis*, *Drypetes amazónica*, *Pouteria pariry* y *Cecropia engleriana*.

b) Fauna

El Titular informa que la infraestructura a abandonar se encuentra sobre áreas intervenidas las cuales corresponden a instalaciones industriales del Lote 88 (DdV líneas de conducción Malvinas – SM3); sin embargo, para efectos de la caracterización del medio biológico se ha utilizado información existente y disponible. Menciona también, que no solo se han evaluado las áreas aledañas (influencia) a las instalaciones a abandonar, sino que, se ha extendido la evaluación abarcando un área mayor para tener una caracterización más completa. Los reportes más resaltantes del estudio indican lo siguiente:

b.1) Avifauna

En el Bosque Amazónico Primario Semidenso (BAPS) se registraron 346 especies, de 50 familias y 22 órdenes, siendo 295 especies en la época seca, y 277 especies en la época húmeda. Las más representativas fueron *Tyrannidae* con 48 especies, *Thamnophilidae* con 47 especies, y *Furnariidae* con 40 especies.

Brotogeris cyanoptera fue la especie con mayor abundancia en época seca, y *Tinamus major*, la especie más abundante en la época húmeda.

En el Pacal de Bosque Amazónico (PBA) se registraron 356 especies, 285 registradas en época seca, y 311 en época húmeda. Las más representativas; la familia *Tyrannidae* con 59 especies, seguida de *Thamnophilidae* con 44. *Ceratopipra chloromeros* la especie más abundante en época seca, y *Percnostola lophotes* como la especie más abundante en la época húmeda.

b.2) Mamíferos

En el Bosque amazónico Primario Semidenso (BAPS), en cuanto a los mamíferos mayores, para la época seca, de las 10 especies registradas, solo 3 fueron confirmadas, estas son la “chosna” *Potos flavus*, el “coto mono” *Alouatta sara* y el “pichico emperador” *Saguinus imperator*; adicionalmente, se confirma la presencia de la “ardilla enana” *Microsciurus flaviventer*, por haber sido observada en registro asistemático. La cantidad de huellas para “venado colorado” *Mazama americana*, el “tapir” *Tapirus terrestris* y “huangana” *Tayassu pecari*, así como las evidencias obtenidas por los primates estarían por debajo de lo esperado para dichas especies.

b.3) Anfibios y Reptiles

En el Bosque amazónico primario semidenso, las especies de anfibios más abundantes fueron la rana arborícola *Osteocephalus castaneicola*, las ranas de desarrollo directo *Pristimantis peruvianus* y *Oreobates quixensis*.

Para los reptiles, las especies más abundantes fueron la lagartija arborícola *Anolis fuscoauratus* y la lagartija terrestre *Kentropyx pelviceps*, ambas zonas poco perturbadas, con dosel arbóreo. Adicional a estas especies, también se observó cómo abundante a la lagartija de hojarasca *Potamites epleopus*.

3.2.8.1 Medio Socio Económicos

a) Comunidades Nativas del AID:

El Titular, desde la instalación del Proyecto Camisea varios años atrás, ha identificado la presencia de las siguientes comunidades nativas en el área del PAP, distrito de Megantoni, las cuales albergan al pueblo indígena que pertenece a la etnia Matsigenka.

- CN. CAMISEA
- CN. SEGAKIATO

Ambas comunidades del Área de Influencia Directa (AID) han sido reconocidas por el Estado y cuentan ya con un título de propiedad.

Desde el punto de vista social, el distrito de Megantoni en la provincia de La Convención y departamento de Cusco, se encuentra formando parte el Área de Influencia Indirecta (AII).

b) Población

El Censo del año 2017, arroja una población censada en la Comunidad de Camisea ascendente a 440 personas.

A falta de data en INEI, datos manejados por la Municipalidad Distrital de Megantoni año 2017 fueron consultados, datos que sirvieron para la elaboración de su Plan de Desarrollo Local Concertado al 2021 (PDLC Megantoni), indican que Segakiato contaba en dicho año con 625 pobladores.

Ambas comunidades se encuentran en el AID, sumando una población de **1,060**

habitantes.

La población del AII, distrito de Megantoni, mediante el Censo 2017, el cual incluyó Comunidades Indígenas, arrojó 7,622 habitantes en dicho año, todos considerados como población rural.

c) Actividades económicas:

El Titular refiere que, según los datos de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO 2021, un 74.3% de la Población Económicamente Activa (PEA) de la población de la C.N. de Camisea, indicaron su ocupación principal como agricultor, 12.9% profesionales en diferentes actividades, 7.1% técnicos de nivel medio, 2.9% obreros y 2.9% eran trabajadores no calificados de servicios.

En C.N. de Segakiato 93% indicaron su ocupación principal como agricultor, 5.6% como obrero y 1.1% eran profesionales. El aumento de la PEA dedicada a la agricultura se explica por la pérdida de empleo y por las restricciones de movilidad en contexto de la pandemia, motivando dedicación exclusiva a la agricultura para garantizar el sustento alimentario de sus familias.

La actividad agrícola es una actividad tradicional que aporta una gran parte de la canasta alimenticia entre las poblaciones del AID, además de algunos ingresos económicos por la comercialización de los excedentes obtenidos de la cosecha.

Los cultivos más importantes en Camisea son la piña (19.6%), el cacao (19.6%), la papaya (17.6%), la uncucha (17.6%), el camote (13.7%), el maíz (13.7%), el dale-dale (11.8%) y la naranja (11.7%). En Segakiato son el dale-dale (41.2%), el maíz (23.5%), la piña (22.1%), la papaya (22.1%), el camote (20.6%) y el cacao (11.8%). En el AID destinan casi toda su producción al consumo familiar, realizando también ventas de cacao mayormente; y también de plátano, piña, papaya, dale-dale, maíz, camote, yuca y caña.

3.2.9 Identificación y Evaluación de Impactos

3.2.9.1 Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales

El Titular ha empleado la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vítora (Conesa 2010), por ser una de las metodologías más completas. Conceptualmente, se considera como efectos a todo cambio (positivo o negativo) que las acciones de un determinado Proyecto puedan generar en el entorno (físico, biológico y socioeconómico-cultural) del lugar donde se desarrollarán las actividades del Proyecto.

Tabla Nº 09 Componentes y Factores Ambientales y Sociales Impactables

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción
Medio Físico	Geología y Geomorfología	Estabilidad Estructural	Posibilidad de mantener las condiciones naturales del terreno y evitar deslizamientos frente a las acciones del abandono.
		Procesos de Erosión	Procesos de desgaste de la superficie terrestre realizados por agentes erosivos que generan cambios en la morfología original.
	Suelo	Calidad del Suelo	Capacidad de los suelos para sostener su calidad inicial y los procesos biológicos del entorno.
	Atmósfera	Calidad del Aire	Referido a las características físicas, químicas y organolépticas de modo que no impliquen riesgos o molestias para las personas, animales o plantas.
		Nivel de Ruido	El sonido se define como toda variación de presión sonora capaz de ser detectado por el oído humano. Consideramos ruido a todo sonido nocivo fisiológicamente y/o indeseable para quien lo percibe.
	Recursos Hídricos	Cantidad de agua superficial	Referido al volumen de agua presente de forma regular en los cuerpos de agua naturales, considerando los ciclos hídricos estacionales que generan variaciones naturales de la oferta hídrica.
Calidad de Agua Superficial		Referido a las características físicas, químicas y organolépticas presentes en los cuerpos de agua en su estado natural (la calidad no es un término absoluto, sino relativo al uso o actividad a la que se destina).	
Medio Biológico	Flora	Cobertura Vegetal	Referida a la vegetación presente en la superficie del suelo, la cual incluye especies herbáceas, arbustivas y arbóreas.
	Fauna terrestre (aves, anfibios y reptiles, y mamíferos)	Abundancia y composición de fauna terrestre	Referido a variaciones en la abundancia y composición de la fauna terrestre del lugar, debido a la perturbación ejercida por las actividades del Plan de Abandono.
	Fauna acuática	Abundancia y composición de fauna acuática	Referido a variaciones en la abundancia y composición de la fauna acuática del lugar, debido a la perturbación ejercida por las actividades del Plan de Abandono.
Medio Social	Economía	Empleo	Referido a la compra-venta de fuerza de trabajo a cambio de dinero en el mercado.

FUENTE: PAP

3.2.9.2 Principales impactos al medio físico: Suelos

- **Incremento de procesos de erosión por retiro de la vegetación**

El Titular reporta que los procesos erosivos en el área del PAP se relacionan con las condiciones del relieve y el clima, pues existe alta intensidad y frecuencia de lluvias, en la época húmeda. A pesar que los suelos se encuentran naturalmente resguardados por vegetación de herbáceas, arbustivas y el material orgánico proveniente de esta (p.ej. hojarasca); la erosión hídrica se produce por escorrentías y por características del área.

La erosión se puede incrementar por actividades del PAP. Se daría por la acción de limpieza de vegetación herbácea del área (accesos temporales, DZ y DdV) al no

existir la cobertura vegetal, la capa orgánica, principalmente en áreas de mayor pendiente.

- **Alteración de la calidad del suelo**

El Titular manifiesta también, que por la caracterización de la calidad del suelo del área del PAP, todos los parámetros evaluados se encuentran bajo los ECAs. Durante el abandono se ha previsto la habilitación y funcionamiento de instalaciones auxiliares que incluyen los campamentos temporales existentes, con capacidad para 120 personas c/u, generando aprox. 19.2 m³ de efluentes domésticos por día, por campamento temporal, cuya disposición por infiltración podría ocasionar un impacto a la calidad del suelo. Se valoró dicho impacto, dando como resultado que la “recuperabilidad” es inmediata, debido a que la “intensidad” es baja; la “extensión” puntual, la “persistencia” fugaz, no es “acumulativa” y goza de “reversibilidad” a corto plazo

- **Alteración de la cobertura vegetal**

El Titular evalúa que el retiro de vegetación como resultado de las actividades de limpieza de vegetación herbácea afectará la cobertura vegetal. Debido a la preparación del área de trabajo en el DdV, accesos temporales, campamentos temporales y Drop Zone. Esto implicará limpieza de vegetación herbácea en un área total de 36.66 hectáreas. Áreas que permanecerán abiertas durante las actividades del abandono del Dieselducto,

Por tales motivos, el suelo podría perder atributos fisicoquímicos (porosidad, infiltración, cantidad de materia orgánica, grado de compactación, entre otros) para la regeneración natural de la vegetación.

Asimismo, se prevé la generación de material particulado durante las actividades de abandono que puedan afectar la cobertura vegetal. La deposición y acumulación de partículas en las plantas, las cuales pueden cubrir sus hojas, puede alterar los procesos de respiración y fotosíntesis.

3.2.10 Actividades de Retiro y/o Cierre de Instalaciones

3.2.10.1 Procedimiento de Abandono de los componentes del PAP

A continuación, el Titular reporta un resumen de las actividades a llevar a cabo como procedimiento para el abandono de los componentes del PAP:

Retiro del dieselducto.

- Se realizará movimiento de tierras sobre el DdV, para el retiro y almacenamiento de suelo orgánico, la excavación de los suelos sobre el dieselducto, y la nivelación del terreno.
- La actividad de retiro se desarrollará por tramos, mediante corte de tubería con oxicorte. Estas tuberías serán retiradas y acopiadas en los puntos de apoyo logístico para luego ser helitransportadas a la Base Malvinas, de donde serán

gestionadas y transportadas fuera de Malvinas por una EO-RS para su disposición final.

- En el cruce del río Camisea, el dieselducto fue instalado 2 m bajo del lecho del río y dentro de una caja de concreto (lastrado) al ser parte del cruce dirigido. Este pequeño tramo no será retirado y se mantendrá intacto luego de haberse realizado los cortes a ambos lados de los márgenes del río, tomando como punto de partida la ubicación de las válvulas de bloqueo de línea existentes a ambos lados de río, las cuales son los puntos en los que la línea de diésel sale a superficie.
- Se estima una extensión de aproximadamente 400 m entre válvula y válvula, en la que se procederá a la inertización del mismo mediante la inyección de concreto. Esto se justifica por aspectos de integridad de la tubería y minimizando potenciales impactos ambientales que pueden generarse al desenterrar este tramo del dieselducto.

Tubería Tramo San Martín 1 – San Martín 3

- El procedimiento a seguir para este tramo consistirá en la inertización del tramo a través de las siguientes acciones:
- Fabricación e instalación de cabezales de inertizado en San Martín 1 y San Martín 3.
- Instalación de manómetros en los cabezales de inertizado.
- La inertización consta de inyección de nitrógeno a través de la facilidad instalada (cabezal) a una presión constante de 15 psi, con el fin de desplazar todo el volumen de aire atrapado en el interior de la tubería.
- Culminado el proceso de inertizado, la tubería de mantendrá presurizado a 15 psi para evitar el ingreso de aire al interior.

Retiro de estructuras de soporte del dieselducto en cruces de abismos y cruces de quebradas

- En el tramo Malvinas - San Martín 1, existen 34 tramos aéreos, correspondientes a cruces en abismos y quebradas. Estas estructuras, en su mayor parte, están constituidas de estructuras metálicas con cimentaciones de concreto.
- Se hará desbroce del área donde corresponda, y desinstalación de las estructuras metálicas a través de corte con oxígeno acetileno.
- Se demolerán las bases de concreto, hasta una profundidad de aproximadamente 30 cm por debajo del nivel del suelo. La estructura de concreto por debajo de esta profundidad permanecerá in situ, debido a que su retiro ocasionaría la erosión de los taludes y riesgos de desestabilización geotécnica, además, presentando el riesgo en el ducto activo de transporte de gas de las Locaciones San Martín 1 y San Martín 3.
- Las estructuras de metal serán acopiadas en los puntos logísticos habilitados y/o acondicionados a lo largo del derecho de vía, para luego ser helitransportadas a Malvinas y ser gestionadas por una EO-RS, priorizando su reaprovechamiento como chatarra.
- El concreto demolido, estimado en un total de 1200 ton, será usado como material de estabilización en las áreas excavadas, ya sea en el área que

ocupaba las estructuras metálicas de los cruces aéreos, o en las excavaciones realizadas para el retiro del dieselducto.

- El relleno de las áreas se realizará mediante el perfilado de los taludes. Previo a este reuso, se procederá con analizar químicamente una muestra de cada una de las zonas de donde provendrá el concreto retirado³.

Retiro de Válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto

- El dieselducto como parte de las estructuras auxiliares cuenta con cuatro (04) válvulas, las mismas que cuentan con un cerco enmallado de seguridad y una estructura de soporte de concreto. Dos (02) de estas válvulas se encuentran a ambos lados del río Camisea, y las otras dos son válvulas de derivación, una hacia el campamento de mantenimiento del Km 20, y la otra hacia la locación SM1.
- Las actividades de abandono para estos componentes consistirán en el retiro del enmallado mediante actividades de corte, el desmantelamiento de las válvulas y la demolición de las bases de concreto. Para esta actividad se utilizarán herramientas manuales (rotomartillo, cortadora de metal, etc.).
- Los restos metálicos del enmallado, así como las válvulas desmanteladas serán acopiadas en los puntos logístico para luego ser helitransportadas a Malvinas y ser gestionadas por una EO-RS, priorizando su reutilización. En el caso del concreto, este será demolido en su totalidad, y será usado como material de relleno y estabilización en áreas intervenidas.

Retiro de línea de agua en el Tramo Km 20 – San Martín 1

- Se cuenta con una línea de agua de 2 7/8" roscado, de una longitud de 7 Km desde el Campamento km 20 hasta la Locación San Martín 1. Esta línea de agua, actualmente se encuentra fuera de servicio y no se requiere a futuro, y recorre lateralmente el DdV, directamente apoyada sobre el suelo.
- Las actividades de retiro de esta línea de agua consisten en el desmantelamiento de la tubería con herramientas manuales, el corte de las tuberías y su acopio para ser helitransportada a Malvinas, donde se priorizará su reaprovechamiento.

Retiro del Puente en el Km 21

A la altura de la progresiva del Km 21 del tramo Malvinas – San Martín 1, se ubica un puente constituido de madera y estructuras metálicas.

- Las actividades de abandono considerarán el desmantelamiento y corte de las estructuras, así como la demolición de las bases de concreto.
- Las estructuras de metal serán acopiadas en el punto de apoyo logístico más próximo, helitransportadas a Malvinas y luego serán gestionadas por una EO-RS, priorizando su reaprovechamiento. El concreto demolido y la madera, serán usados como material de estabilización dispuesto in situ.

³ Una muestra por cada uno de las estructuras de concreto: 34 cruces aéreos y 04 válvulas

3.2.11 Actividades de Remediación y/o Descontaminación

El Titular informa que no se llevarán a cabo actividades de remediación debido a que el área del PAP donde se emplaza el ducto y las demás instalaciones a abandonar, no presenta sitios contaminados valores que superen el ECA de suelo vigente. Esto lo sustenta con los correspondientes monitoreos de calidad de suelo.

3.2.12 Actividades de Revegetación o Reforestación

En términos generales, se propone el uso de estolones de gramíneas (recolectados en claros y pastizales) y semillas (compradas y/o recolectadas del bosque), bajo diversas combinaciones y disposiciones.

Cabe mencionar que, la diversidad de escenarios y técnicas de revegetación permite establecer lineamientos generales que serán aplicables al proyecto, en cuyo caso se aplicará aquel que se ajuste mejor a la realidad del campo y las condiciones de recuperación necesarias. Mayores detalles en el Plan de Manejo Ambiental.

3.2.13 Plan de Manejo ambiental (en especial referidos al sector)

El titular describe que las medidas de manejo ambiental serán como a continuación se indica:

3.2.13.1 Programa de Manejo del Recurso Suelo:

- Se realizará mantenimiento preventivo de vehículos, maquinarias y equipos, para evitar fugas de combustible y/o lubricante que pudiera alterar la calidad de suelo.
- Los trabajos de mantenimiento de maquinarias y equipos se realizarán en áreas industriales destinadas para tal fin.
- Todas las maquinarias y vehículos contarán con un equipo mínimo de respuesta ante la ocurrencia de fugas (pañeros absorbentes, trapos industriales, entre otros).
- Para el caso de abastecimiento de combustible, los motores de las maquinarias y equipos se apagarán antes del reabastecimiento y se usarán bandejas de contención para evitar pequeñas fugas o derrames.
- Las áreas donde se ubican los generadores eléctricos serán impermeabilizadas con geomembrana, cubiertas con techo y contarán con bandejas de contención y un kit de antiderrames.
- Limpieza de vegetación herbácea (DZ, accesos temporales y DdV) se realizará solamente en las áreas necesarias, y se identificarán y delimitarán dichas áreas. El material vegetal retirado será almacenado temporalmente y luego retornado al suelo para su biodegradación, lo cual facilitará la recuperación del suelo expuesto y el desarrollado de las plántulas, producto de la revegetación.
- El material superficial orgánico del suelo o capa fértil (top soil) que pudiera ser retirado durante el abandono de algunos componentes, será almacenado y conservado en los depósitos de acopio de suelo orgánico, los mismos que serán acondicionados para tal fin. Una vez culminadas las tareas del abandono, se procederá a la reconstitución del área procediendo al recubrimiento de la superficie con el suelo orgánico previamente almacenado (top soil).

- En las áreas de trabajo se procederá a tomar algunas medidas preventivas, tales como, la instalación de señalización en puntos visibles.
- El manejo de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) se realizará de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos.
- En caso de alguna fuga o derrame de combustible o productos químicos, se implementará lo establecido en la sección de Plan de Contingencia (ver Anexo 10.6 del PAP) y se realizará el monitoreo de calidad de suelo para determinar el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental para uso de suelo extractivo.
- Impermeabilización de los suelos donde se dispongan temporalmente los residuos que serán retirados de los Componentes a abandonar.

3.2.13.2 Programa de Manejo y Disposición de Top Soil

- El material superficial orgánico del suelo o capa fértil (top soil) que es retirado del DdV, será almacenado y conservado en los depósitos de acopio de suelo orgánico (DSO), para posteriormente ser usados durante las actividades de revegetación post abandono.
- Se verificará que la zona presente condiciones para recibir los volúmenes de top soil, como medida preventiva.
- Se procederá a tomar algunas medidas preventivas, tales como, la demarcación de la zona con banderas y/o estacas y banda para denotar su extensión y limitar el acceso de personas; e instalar la señalización informativa, preventiva y reglamentaria en puntos visibles.
- Como medida preventiva y de control, se contará con un diseño específico para el DSO donde se indicará la capacidad de almacenamiento, los taludes a conformar, las obras de control de estabilidad del terreno y manejo de escorrentía, según el Plan de Manejo de Control de Erosión.
- Se garantizará la estabilidad de la zona de disposición de material, implementando obras de estabilización de taludes donde sea necesario, tales como, cuneta de coronación en el sitio, obras de control de erosión y sistema de drenajes, donde no se tenga la posibilidad de flujo de tierras de la masa acumulada.

3.2.13.3 Plan de Manejo para la Limpieza de Vegetación Herbácea

El Titular, en el presente Plan, establece las acciones a tener en cuenta para realizar adecuadamente los trabajos de limpieza de vegetación herbácea.

El área donde se implementará el PAP fue intervenida durante la etapa de construcción de las Líneas de Conducción de Gas desde la Locación San Martín hasta la Planta de Gas Malvinas (desde el año 2002).

- Todas las actividades serán realizadas por personal capacitado y con la pericia y experiencia necesaria, asimismo, todos serán instruidos en el cumplimiento de los procedimientos.
- Las áreas de trabajo serán delimitadas con estacas y no sobrepasarán los límites definidos de cada Emplazamiento.
- En zonas con suelos fácilmente erosionables, los trabajos se realizarán en un área mínima compatible con el componente a implementar, para mantener la mayor superficie posible con la cobertura vegetal existente para evitar la erosión.

- La vegetación baja será cortada con machetes, empezando desde la parte donde haya menor pendiente, y continuando gradualmente hacia el lado opuesto para evitar daños en los suelos.
- La maleza y vegetación alta se acometerá manualmente, limpiando al ras del suelo y agrupando los restos en rumas para ser trasladados al lugar de acopio (depósito de material orgánico) respectivo para su futuro uso.
- Los residuos serán colectados manualmente y colocados en rumas, en sitio designado de acopio específicamente, de manera que no se genere desequilibrio en las condiciones del área, tales como, obstrucción de escorrentía de agua superficial y pluvial. Se conservarán con la finalidad de ayudar a la estabilización y revegetación del área.

3.2.14 Programa de Manejo de Insumos Químicos

El Titular ha establecido este programa, para el mejor manejo de las Sustancias Químicas que se usen en el PAP. Esto incluye: combustibles, lubricantes y productos químicos en general. De esta forma, se reducirá al máximo los riesgos de alteración de la calidad del suelo a causa del derrame de dichas sustancias:

- Las hojas de seguridad de materiales (MSDS – Material Safety Data Sheet) de todos los insumos y sustancias químicas que utilice Pluspetrol, sus contratistas y subcontratistas permanecerán en las instalaciones o lugares de almacenamiento para uso y/o consulta del personal.
- Todo transporte contará con equipos para control de emergencias y derrames durante su trayecto.
- El almacenamiento temporal de combustibles y lubricantes se realizará en tanques metálicos.
- Para el almacenamiento, manejo y transferencia de combustible se seleccionará un lugar apropiado, alejado de cuerpos de agua, preferentemente en planicies no inundables y se contará con un sistema de contención y kit antiderrame.
- El área será impermeabilizada, cercada y con cubierta techada. Se acondicionarán canales de drenaje en todo el perímetro. El área contará con una adecuada ventilación.
- El dique de contención estará revestido completamente con geomembrana. La capacidad del recinto será del 110% del volumen de combustible almacenado. En la contención secundaria con válvulas para las descargas de las aguas de lluvia, las válvulas serán activadas manualmente con seguros cuando no estén operando.
- Las actividades de mantenimiento, como lubricación y cambio de aceite, se realizarán con servicios habilitados para esta tarea y alejados de los cuerpos de agua, con bandejas de contención.
- En caso de utilizar un equipo de transporte de combustible temporal en el frente de obra, se colocará una bandeja de contención.
- Se acondicionará un área para el almacenamiento de los productos químicos. El almacenamiento deberá proteger y/o aislar los productos químicos de los agentes ambientales y se realizará en áreas impermeabilizadas.
- En todo momento, los productos químicos y las sustancias peligrosas serán almacenados adecuadamente, claramente identificados y almacenados de acuerdo al tipo de peligro que podrían generar: gases tóxicos o inflamables, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias corrosivas.

3.2.15 Plan de Revegetación

- Se revegetará el derecho de vía en donde se haya retirado el dieselducto. Asimismo, se realizará la revegetación de las áreas de las válvulas con enmallados.
- El Titular propone la aplicación de estolones de gramíneas (recolectados en claros y pastizales) y semillas (compradas y/o recolectadas del bosque, dependiendo de los diferentes tipos de superficie y sustrato donde se aplicará.
- La diferenciación se basa en los tratamientos y técnicas de siembra (combinación de especies) en función del sustrato, estabilidad y topografía del escenario, y el objetivo directo de los trabajos de revegetación.
- La revegetación de las áreas intervenidas será realizada en el corto plazo para evitar la generación de procesos erosivos y la afectación a cursos de agua y el ecosistema asociado.
- Finalizadas las tareas de revegetación, se procederá a implementar los trabajos de monitoreo con el objetivo de realizar las medidas correctivas del caso, que garanticen el éxito de recuperación de la cobertura vegetal.

3.2.16 Programa de Manejo de Flora y Fauna

a. Manejo de Flora

- Se limitarán las actividades estrictamente al área de trabajo.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal, la recolección y/o extracción de flora silvestre, y sus derivados.

b. Manejo de Fauna

- Se limitarán las actividades estrictamente al área de trabajo.
- Antes de realizar actividades se efectuará un recorrido por el área de trabajo, para determinar la presencia de individuos de fauna y provocar su ahuyentamiento.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal, la recolección y/o extracción de fauna silvestre.
- El personal de campo será capacitado en el reconocimiento de especies amenazadas y de mayor probabilidad de presencia en el área.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal, la realización de actividades de caza y pesca en el área del Proyecto y zonas aledañas.
- Se prohibirá estrictamente a todo el personal, la posesión de animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles.

3.2.17 Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

-
- El Titular reporta que los residuos generados serán trasladados al almacén central de la locación Malvinas, instalación que cuenta con las facilidades para su acopio seguro: impermeabilización de suelos, cerco perimétrico, techo, sistema de drenajes, delimitación de áreas por tipo de residuos, áreas de acceso para traslado y movimiento de equipos, y control en el registro de internamiento y salida de residuos.
- Asimismo, se gestionarán los procedimientos respectivos de Reducción en la Fuente, Reciclaje, Tratamiento, Recolección y Segregación, Almacenamiento Temporal de Residuos.

- Los residuos no peligrosos de origen orgánico serán dispuestos en el sitio a través de micro rellenos sanitarios, tal como se aplica actualmente en los campamentos para el mantenimiento del flowline y locaciones operativas.
- Los residuos peligrosos y no peligrosos serán transportados hasta el CB Malvinas, para su posterior traslado mediante una EO-RS

3.2.18 Programa de Calidad Ambiental relacionado al Sector

○ Programa de Monitoreo de Calidad de Suelo

El monitoreo de suelos estará dirigido a evaluar la calidad de los suelos de las áreas de las instalaciones auxiliares, a fin de verificar las condiciones de calidad de suelo, previas a los trabajos de abandono. Asimismo, se evaluarán las áreas que fueron susceptibles de recibir algún impacto como resultado de la manipulación de residuos u otros productos, durante las actividades de abandono. Los resultados serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo establecidos mediante D.S. N° 011-2017-MINAM.

Tabla N° 10: Ubicación de las Estaciones y Frecuencia del Monitoreo de Calidad de Suelo

Estación	Coordenadas UTM ⁽¹⁾ WGS84- Zona 18S		Descripción	Frecuencia
	Este	Norte		
L88-KM4-MS-01	726385	8693340	Campamento Km 4+200	Una vez durante las actividades del abandono parcial y una vez al finalizar (Monitoreo Post-Abandono, ver Capítulo 12)
L88-KM10-MS-01	730933	8693458	Campamento Km 10	
L88-KM14-MS-01	733339	8694977	Campamento Km 14	
L88-KM20-MS-01	738238	8694934	Campamento Km 20	
L88-SM1-MS-01	742148	8698272	San Martín 1	

FUENTE: PAP

3.2.19 Plan de Contingencia

En general, el Proyecto Camisea - Lotes 88 y 56, cuenta con un Estudio de Riesgos aprobado por OSINERGMIN, mediante Resolución N° 172-2014-OS-GFGN-DPTN. En dicho estudio, se identificaron y analizaron los escenarios y riesgos posibles asociados a los ductos - líneas de conducción que transportan gas natural desde las plataformas de producción hasta la Planta de Gas Malvinas, el cual aplica a toda línea de conducción desde las locaciones San Martín.

Como resultado del estudio, se identifica que la principal actividad de riesgo es el propio transporte de gas natural. El análisis realizado incluye los siguientes aspectos:

- Identificación de amenazas – endógenas y exógenas,
- Definición de posibles escenarios,
- Determinación de la probabilidad: frecuencia de ocurrencia,
- Definición de factores de vulnerabilidad,
- Determinación de la gravedad: análisis cuantitativo de las consecuencias - personas, medio ambiente, infraestructura e imagen de la empresa.

En el Anexo 13.3 del PAP se haya el Plan de Contingencias, y en el Anexo 13.1 se adjunta la aprobación del Estudio de Riesgos por OSINERGMIN.

3.2.20 Presupuesto del Plan de Manejo Ambiental el EIA_{sd}

El Titular reporta en la Sección 5, Capítulo 14 (Anexos), en la Tabla N° 14.2 del PAP, que las actividades para llevar a cabo las obligaciones ambientales demandarán una inversión ascendente a: US\$ 345,000. En moneda nacional, al cambio del día, asciende a aproximado de **S/. 1`273,050 Soles** (sin IGV).

3.2.21 Beneficiarios del Proyecto

El Titular describe que del presente proyecto se beneficiarán las siguientes Comunidades Nativas, las cuales se encuentran en el AID:

Comunidad Nativa de Camisea: 440 habitantes

Comunidad Nativa de Segakiato: 625 habitantes

Dicha población asciende aproximadamente a un total de **1,065 pobladores**, entre los cuales se puede acceder a la mano de obra, y los que tendrán la oportunidad incluso de brindar bienes y servicios al proyecto.

3.2.22 Mano de Obra Contratada para el Proyecto

El Titular manifiesta (Cap 6 del PAP), que la empresa contratará durante las actividades de abandono parcial, la mano de obra calificada y no calificada. Un porcentaje de esta mano de obra no calificada podrá ser contratada en las comunidades del área de alcance social del Proyecto, aproximada de **30 personas** en el pico de actividades, esto en caso se levanten las restricciones por el estado de emergencia por la COVID-19.

3.2.23 Inversión del Proyecto

El Titular informa que el monto de inversión para la ejecución del proyecto asciende a US\$ 7'000,000, que al cambio del día es aproximadamente **S/. 25`830,000 Soles** (sin IGV). (Véase Sección 1, Cap. 3; ítem 3.3) del PAP.

3.2.24 Vida Útil del proyecto

De acuerdo a lo planteado por el Titular del PAP, en la Sección 4, Capítulo 8 (Fig 8.1, Cronograma de Actividades) el tiempo estimado para el abandono de los componentes del PAP es de **24 meses**.

3.2.25 Compromisos Sociales

No aplica la inclusión de una Declaración Jurada de no tener compromisos pendientes de ejecución con las poblaciones del área de influencia del Plan de Abandono Parcial, respecto de los comprendidos en el Estudio Ambiental aprobado, debido a que el presente Plan de Abandono Parcial consiste en el retiro de algunas

instalaciones sobre el derecho de vía de la línea de conducción de gas procedente de los clúster San Martín 1 y San Martín 3 en el Lote 88, cuyo uso seguirá siendo industrial, y se mantendrán las actividades de explotación de hidrocarburos con los correspondientes programas vigentes de relaciones comunitarias.

IV. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES QUE DEBE DE CUMPLIR EL TITULAR

Vista la información presentada en relación al “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A.; corresponde señalar los compromisos a los que se encuentra obligado a cumplir el Titular del Proyecto:

- 4.1.** La aprobación del referido documento por parte de la autoridad sectorial competente, está condicionada al cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, tanto en su documento ambiental como en su levantamiento de observaciones que permitan asegurar que las normas y regulaciones establecidas sean cumplidas satisfactoriamente.
- 4.2.** La opinión de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, no exceptúa al titular del proyecto de cumplir con la presentación de su expediente para gestionar ante las autoridades competentes las autorizaciones y permisos con las que debe contar el titular del proyecto, que están regulados expresamente por normas específicas de carácter nacional, regional y local.
- 4.3.** El Titular asume la responsabilidad ambiental en el desarrollo del proyecto, en atención a lo previsto en el Principio de Responsabilidad Ambiental, establecido por el artículo IX del Título Preliminar y en el artículo 74° de la Ley N° 286114, Ley General del Ambiente.
- 4.4.** Debe evaluar permanentemente la validez de las medidas de control ambiental propuestas; asimismo, detectar los impactos no previstos y proponer sus medidas de control correspondientes, comunicando oportunamente al sector competente y a las entidades opinantes.
- 4.5.** Debe informar al MINEM y al OEFA, sobre cualquier modificación del PAP; previo al desarrollo de actividades que tengan implicancias ambientales, debiendo implementar las medidas preventivas, de control ambiental y de mitigación pertinentes. Si dichos cambios involucran la generación de impactos ambientales en el área de influencia del Proyecto, se requerirá previamente de la opinión técnica del MINEM y las entidades opinantes de corresponder.

^{4 4} **Ley General del Ambiente – Ley N° 28611,**

Artículo IX.- Del principio de responsabilidad ambiental. El causante de la degradación del ambiente y de sus componentes, sea una persona natural o jurídica, pública o privada, está obligado a adoptar inexcusablemente las medidas para su restauración, rehabilitación o reparación según corresponda o, cuando lo anterior no fuera posible, a compensar en términos ambientales los daños generados, sin perjuicio de otras responsabilidades administrativas, civiles o penales a que hubiera lugar.

Artículo 74.- De la responsabilidad general. Todo titular de operaciones es responsable por las emisiones, efluentes, descargas y demás impactos negativos que se generen sobre el ambiente, la salud y los recursos naturales, como consecuencia de sus actividades. Esta responsabilidad incluye los riesgos y daños ambientales que se generen por acción u omisión.

- 4.6. Debe exigir el estricto cumplimiento, tanto a su personal como a sus contratistas, de lo precisado PAP del citado Proyecto, en especial de los compromisos de carácter ambiental y de la conservación de los recursos naturales, específicamente suelo.
- 4.7. Facilitar al OEFA, la realización de las acciones de vigilancia y seguimiento a los compromisos asumidos en el PAP del mencionado Proyecto.
- 4.8. El Titular deberá cumplir los compromisos asumidos en el Ítem 3. del presente informe.

V. CONCLUSIONES:

- 5.1. El “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A; comprende un área total aproximada de 82,799 ha, y está asentado al interior del Lote 88, en territorios de las comunidades nativas de Segakiato y Camisea, distrito de Megantoni, provincia de La Convención, departamento de Cusco.
- 5.2. El “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A., se asienta sobre tierras que no reúnen las condiciones ecológicas, topográficas y edáficas mínimas requeridas para cultivos, pastos o producción forestal, quedando relegadas para otros propósitos. Por otro lado, el área a abandonar continuará siendo un área para fines industriales.
- 5.3. El “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A; presenta nueve (09) unidades determinadas de uso actual de tierras: Instalaciones, Bosque Primario de Colinas, Bosque Primario de Terrazas Medias, Bosque Primario de Terrazas Bajas asociado con Bosques secundarios, Bosque Ribereño de Terrazas Bajas Inundables, Bosque Primario de Valles de Fondo Plano, Bosque Secundario, Playones, Ríos Urubamba y Camisea.
- 5.4. El “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A; en su estudio de calidad de suelos, presenta los siguientes resultados: Cianuro libre, PCB total, fracciones de hidrocarburos F1 (C6- C10), F2 (>C10-C28), F3 (>C28-C40), Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos, Tetracloroetileno, Tricloroetileno, Benzo(a)pireno, Naftaleno; y metales: Hg, Pb, Cd, As y Cr VI; se encuentran todos bajo el ECA Suelo - Uso Industrial, comprobándose que actualmente no presenta ningún tipo de afectación al medio ambiente y a la salud de las personas.
- 5.5. El “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A; en su informe de sitios contaminados concluyo que; ninguno de los puntos de muestreo, arrojó resultados superiores a los valores de los ECA-Suelo para uso Comercial / Industrial / Extractivo (D.S. N° 011-2017-MINAM). Por tal motivo, no fue necesario proceder a la siguiente fase de caracterización.
- 5.6. El “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A., asciende a

un monto de inversión aproximado de USD 7`000,000 (Siete millones de dólares estadounidenses), el cambio en soles al 21 de mayo 2023, asciende a un total de **S/.25`830,000 Soles**.

- 5.7. El proyecto no presenta impactos ambientales en lo que corresponde a actividades de competencia del sector agrario.
- 5.8. De la evaluación técnica realizada al “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A; cumple con los requisitos técnicos normativos en relación al Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, modificado por Decreto Supremo N° 004-2013-AG y Decreto Supremo N° 013-2013-MINAGRI.

VI. RECOMENDACIONES:

- 6.1. Emitir OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA, al “*Plan de Abandono Parcial del Dieseducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A; de acuerdo al Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG, y sus modificatorias, en los aspectos que competen al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)
- 6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental de Hidrocarburos (DEAH) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM); deberá considerar la presente Opinión Técnica Definitiva en el proceso de certificación ambiental; sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar Pluspetrol Perú Corporation S.A.; para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.
- 6.3. Remitir la presente OPINIÓN TÉCNICA DEFINITIVA a la Dirección de Gestión Ambiental Agraria (DGAA) de la DGAAA del MIDAGRI; para su trámite respectivo.

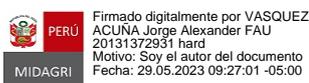
Atentamente,

 Firmado digitalmente por
CARHUATOCTO CRUZ Betty FAU
20131372931 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 29.05.2023 09:00:08 -05:00

Ing. Betty Carhuatocto Cruz
Especialista Ambiental
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

Lima, 29 de mayo de 2023.

Vista, la **OPINIÓN TÉCNICA N° 0031-2023-MIDAGRI-DVDAFIR/DGAAA-DGAA-BCC** de fecha 29 de mayo del 2023, con respecto al “*Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88*”, de titularidad de la empresa Pluspetrol Perú Corporation S.A.; que antecede y estando de acuerdo con su contenido, REMÍTASE a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Prosigua su trámite.



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

JAVA/bcc

CUT N° 55502-2022