



Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Informe Técnico N° D000094-2023-MIDAGRI-
SERFOR-DGGSPFFS

22/06/2023

Proyecto No.: 0607639

Detalles de documento	Los detalles ingresados a continuación se muestran automáticamente en la portada y en el pie de página principal. NOTA: Esta tabla NO debe eliminarse de este documento.
Título del Documento	Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martin 3, Lote 88
Subtítulo del Documento	Respuestas a las Observaciones SERFOR
No. de Proyecto	0607639
Fecha	22/06/2023
Versión	1.0
Autor	ERM PERU S.A.
Nombre del Cliente	PLUSPETROL PERÚ CORPORATION S.A.

Historial del documento

Versión	Revisión	Autor	Revisado por	Aprobación de ERM para emisión		Comentario
				Nombre	Fecha	
Borrador	00	Nombre	Nombre	Nombre	00/00/0000	Texto

Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, Lote 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR



Francisco Pinilla
Representante Legal



Ing. Alfonso Reynaga
CIP N° 98023, Especialista Ambiental



Lic. César Chia
CTSP N° 9155, Especialista Social



Biol. Ulysses Buccicardi
CBP N° 8360 Especialista Biológico

ERM Perú S.A. Calle Amador Merino Reyna N° 285, Int. 601, San Isidro, Lima

© Copyright 2023 by The ERM International Group Limited and/or its affiliates ('ERM'). All Rights Reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, without prior written permission of ERM.

CONTENIDO

4.	RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES SERFOR.....	2
1.	Observación 1:.....	2
2.	Observación 2:.....	5
3.	Observación 3:.....	7
4.	Observación 4:.....	8
5.	Observación 5:.....	16
6.	Observación 6:.....	16
7.	Observación 7:.....	16
8.	Observación 8:.....	18
9.	Observación 9:.....	19
10.	Observación 10:.....	19
11.	Observación 11:.....	20
12.	Observación 12:.....	22
13.	Observación 13:.....	22
14.	Observación 14:.....	23
15.	Observación 15:.....	23
16.	Observación 16:.....	23
17.	Observación 17:.....	24
18.	Observación 18:.....	25
19.	Observación 19:.....	27
20.	Observación 20:.....	29
21.	Observación 21:.....	30
22.	Observación 22:.....	32
23.	Observación 23:.....	33
24.	Observación 24:.....	33
25.	Observación 25:.....	34
26.	Observación 26:.....	37
27.	Observación 27:.....	39
28.	Observación 28:.....	40
29.	Observación 29:.....	40

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 (Tabla 3-5): Ubicación aproximada de Campamentos Temporales	3
Tabla 2 (Tabla 3-6): Ubicación aproximada de los Helipuertos	3
Tabla 3 (Tabla 3-7): Ubicación aproximada de zonas de descarga y puntos de acopio de tuberías – Tramo Malvinas – San Martín 1	4
Tabla 4. Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono	8
Tabla 5 (Tabla 4-5): Resumen de matriz de datos de componentes a abandonar	9
Tabla 6 (Tabla 4-3): Estado actual de componentes a abandonar	16
Tabla 7: Ubicación aproximada de los Helipuertos	18
Tabla 8 (Tabla 7-1): Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono	18
Tabla 9: Áreas por revegetar	21
Tabla 10 (Tabla 9-5): Actividades y Aspectos del Plan de Abandono Parcial.....	26
Tabla 11: Factores Ambientales y Sociales Potencialmente Impactables	28
Tabla 12: Relación de Riesgos Ambientales del Proyecto	30
Tabla 2: Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono	35
Tabla 13: Lista de especies propuestas para las actividades de Revegetación	36
Tabla 14 (Tabla 14-2): Presupuesto Estimado para la implementación de compromisos	41

Respuestas a las Observaciones SERFOR

D000094-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

Por medio a la presente se da respuesta a las observaciones recibidas mediante el OFICIO N° 0585-2023-ANA-DCERH, y el Informe Técnico N° D000118-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-GA, el cual concluye con veintinueve (29) observaciones.

1. Observación 1:

En el Capítulo 3 Descripción de Plan de abandono parcial, el Titular describe los objetivos del plan, los componentes abandonar y las áreas de influencia, sin embargo, no incluye las facilidades auxiliares que serán utilizadas y cuyas actividades son descritas en el Capítulo 7 Actividades del Plan de Abandono, y que deberán ser consideradas en como parte del Área de influencia directa y en la evaluación de impactos. Por lo que, el Titular deberá incluir las facilidades auxiliares a ser utilizadas como parte de la descripción del Plan de Abandono Parcial.

Respuesta:

Se precisa que las facilidades auxiliares del PAP del Dieselducto son las siguientes:

- Campamentos
- Helipuertos (HP)
- Zonas de descarga (Drop Zones) y Puntos de acopio de tuberías
- Puntos de apoyo logístico
- Accesos temporales

Asimismo, se incluye la descripción de las facilidades auxiliares como parte del capítulo 3:

3.4.3. Facilidades Auxiliares

3.4.3.1 Campamentos

Campamento Base (CB)

Se utilizará el área disponible en Malvinas para habilitar el Campamento Base del Proyecto, que será el centro para el control logístico y punto de tránsito para el personal, materiales y equipos que serán movilizados hacia las facilidades auxiliares ubicadas en el DdV y los campamentos temporales.

El Campamento Base tendrá capacidad para un promedio de 100 personas, se realizarán las conexiones necesarias para el abastecimiento de energía y los sistemas de tratamiento de efluentes domésticos y captación de agua, instalados en el campamento actualmente operativo. La energía será suministrada por el sistema eléctrico actual de Malvinas; además, se podrán instalar generadores eléctricos como apoyo del campamento.

Campamentos Temporales (CT)

Para la ejecución de las actividades del presente Plan de Abandono Parcial, se contempla el uso de los campamentos temporales autorizados para la realización de los trabajos periódicos de mantenimiento de las Líneas de Conducción y que se ubican en las mismas áreas que ocuparon en la etapa de construcción del flowline. La capacidad de cada campamento será para 120 personas en promedio.

Los campamentos temporales contarán con un sistema de módulos habitacionales debidamente acondicionados para garantizar el adecuado espaciamiento como medida preventiva ante el COVID-19, con áreas para acopio de residuos sólidos, área para generadores, almacén de combustibles, entre otras instalaciones auxiliares. En cada campamento temporal contará con dos (02) generadores eléctricos de al menos 200 kW, quedando siempre un equipo de contingencia.

En la siguiente tabla (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del capítulo 3) se presenta la ubicación de cada uno de los campamentos temporales propuestos para el desarrollo del plan de abandono. Cabe señalar que, cada campamento se acondicionará en áreas intervenidas y que se utilizan en la etapa operativa para el mantenimiento del flowline. Asimismo, se precisa que, al tratarse de un proyecto de ejecución lineal a lo largo del ducto, los campamentos serán empleados de forma sucesiva.

De acuerdo a las condiciones logísticas o climáticas, podría no requerirse habilitar alguno de los campamentos y sus facilidades auxiliares. Ver el **Anexo A** Ubicación de Facilidades auxiliares.

Tabla 1 (Tabla 3-5): Ubicación aproximada de Campamentos Temporales

Tramo	Campamento	Ubicación aproximada Coordenadas UTM WGS 84- Zona 18S)		Número promedio de personas
		Este	Norte	
Malvinas – San Martín 1	km 4+200	726385	8693340	120
	km 10+000	730958	8693537	120
	km 20+000	738376	8694977	120
	Locación San Martín 1	742148	8698272	120

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023.

3.4.3.2 Helipuertos (HP)

Se usarán los helipuertos existentes en el entorno de los campamentos temporales de la línea de conducción, para el transporte aéreo. Los HP tienen una extensión aproximadamente de 0.125 ha cada uno, que a la vez incluye la zona de aproximación aérea.

Tabla 2 (Tabla 3-6): Ubicación aproximada de los Helipuertos

Tramo	Helipuertos	Coordenadas aproximadas UTM (WGS 84- Zona 18S)	
		Este	Norte
Malvinas – San Martín 1	San Martín 1	742143	8698191
	Km 4+200	725966	8693096
	Km 10+000	730895	8693345
	Km 14+200	733153	8694966
	Km 20+000	738262	8694961
San Martín 1 – San Martín 3	San Martín 3	750392	8696133

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023.

3.4.3.3. Zonas de descarga (Drop Zones) y Puntos de acopio de tuberías

Zonas de descarga (Drop Zones)

La habilitación de los Drop Zone se realizará a lo largo del Derecho de Vía, con la finalidad de poder realizar tanto el traslado y/o retiro de equipos, materiales, herramientas, consumibles y otros para la ejecución del Plan de Abandono.

Los Drop Zone abiertos a lo largo del DdV, con un área ocupada de 5.25 ha, servirán como puntos de acopio de las tuberías y otras estructuras (soportes, válvulas, cercos perimétricos, etc.) que serán retirados como parte del abandono parcial del dieselducto.

Puntos de acopio de tuberías

Los puntos de acopio se ubicarán en el tramo Malvinas – San Martín 1, debido a que en este sector se realizará el retiro de las tuberías (tramos de 12 m) y estructuras, y luego serán trasladados hacia Campamento Malvinas.

Cabe precisar que, las zonas de descarga y puntos de acopio de tuberías comparten las mismas áreas.

Tabla 3 (Tabla 3-7): Ubicación aproximada de zonas de descarga y puntos de acopio de tuberías – Tramo Malvinas – San Martín 1

N° de Zona de descarga /Acopio de tuberías	Ubicación aproximada (progresiva)	Coordenadas aproximadas UTM (WGS 84-Zona 18S)	
		Este	Norte
1	0+000	724064	8690857
2	1+580	724954	8691827
3	3+760	725966	8693108
4	4+980	726969	8693286
5	5+420	727368	8693355
6	6+370	728087	8693377
7	7+250	728787	8693090
8	8+550	729926	8692752
9	9+900	730885	8693365
10	11+250	731303	8694318
11	13+200	732517	8694932
12	14+150	733143	8694969
13	15+020	733965	8694821
14	15+550	734482	8694949
15	18+600	737050	8694445
16	20+000	738276	8694946
17	20+800	739327	8694720
18	21+300	739470	8695299

N° de Zona de descarga /Acopio de tuberías	Ubicación aproximada (progresiva)	Coordenadas aproximadas UTM (WGS 84-Zona 18S)	
		Este	Norte
19	22+250	740178	8695853
20	24+270	741206	8696649
21	25+540	741733	8697584

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023.

3.4.3.4 Puntos de apoyo logístico

Para el presente Plan de Abandono se ha considerado dos (02) tipos de puntos de apoyo logístico. A continuación, se brinda la descripción de cada uno:

Punto de apoyo logístico para almacenamiento

Un área intervenida en Malvinas servirá como punto de apoyo logístico para el almacenamiento de materiales, y herramientas durante las actividades de abandono.

Punto de apoyo logístico para armado de equipos

Se empleará un área ya intervenida en Malvinas como punto de apoyo logístico para el armado de los equipos durante el abandono parcial del dieselducto.

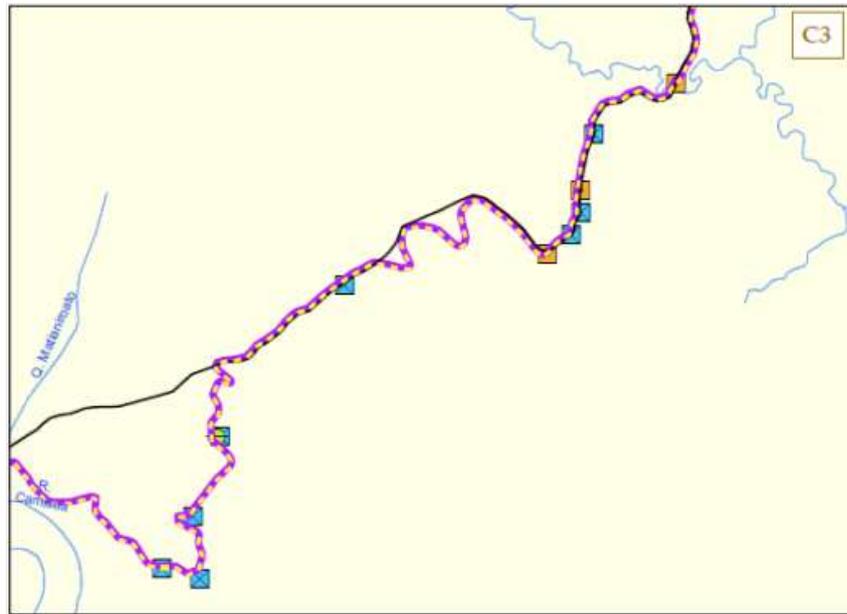
3.4.3.5 Accesos temporales

Los accesos temporales cumplen con la función de unir los DdV con los diversos campamentos, además de vincularlos con los Drop Zone y otras facilidades.

Para ello, se habilitarán accesos temporales que se extenderán desde el DdV hacia los campamentos temporales. El ancho de 6 m que permitirá el ingreso y movilización de personal y equipos entre los frentes. Estos accesos temporales permanecerán abiertos durante las actividades de abandono.

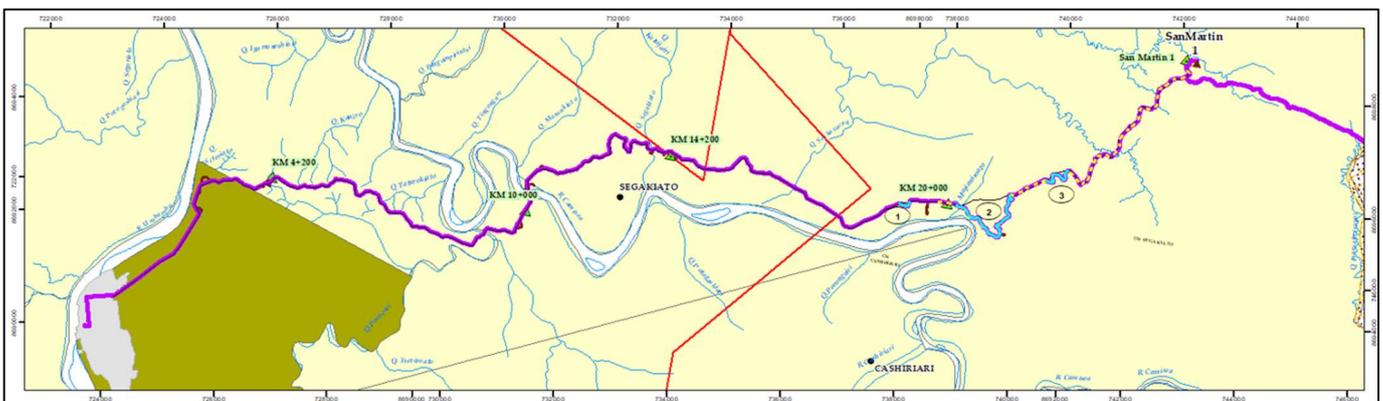
2. Observación 2:

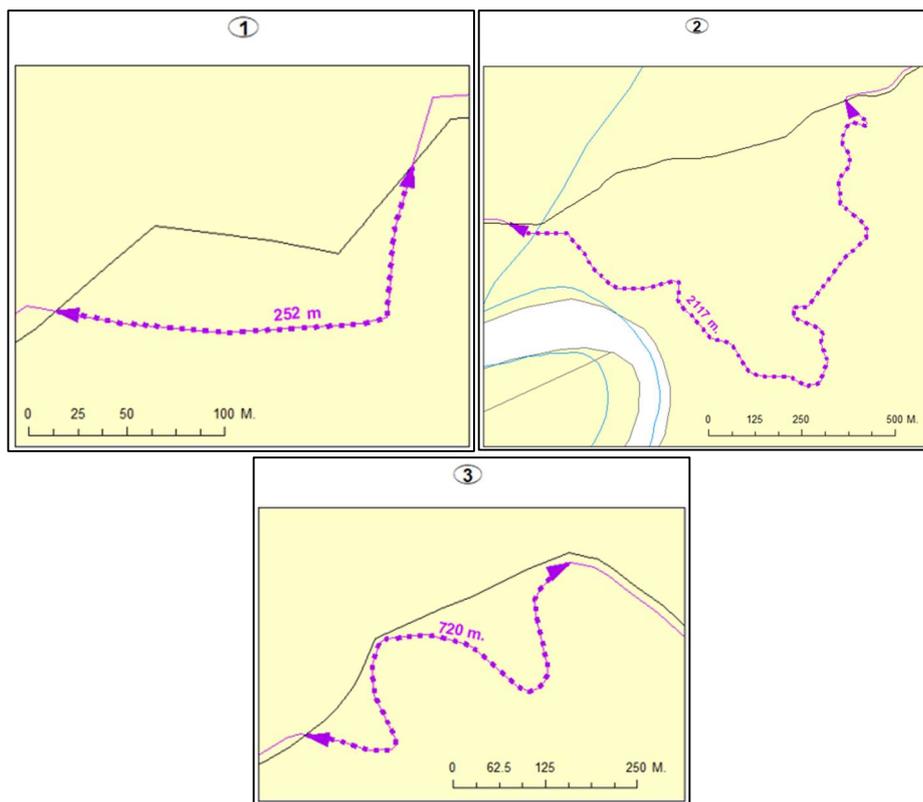
En el ítem 3.2 Uso futuro de las áreas de Plan de Abandono Parcial, el Titular indica que Considerando que el derecho de vía donde está actualmente instalado el dieselducto, corresponde al mismo derecho de vía de las líneas de conducción de gas proveniente de las locaciones San Martín 1 y San Martín 3, actualmente en operación, el uso futuro del área seguirá siendo industrial, sin embargo, se verifica en el Mapa de ubicación de componentes a abandonar que los derechos de vía no coinciden en su totalidad como podemos ver en la Figura 01. Por lo que, el Titular deberá considerar como componente a abandonar el derecho de vía del dieselducto que no coincida con el derecho de vía de las líneas de conducción de gas y cuantificar el área que será abandonada.

Figura 01 Ubicación de dieselducto y líneas de conducción de gas**Respuesta:**

Se precisa que el derecho de vía del dieselducto que no coincide con el derecho de vía de las líneas de conducción de gas considera un área de 2.46 Ha, abarcando una longitud total de 3089m y un ancho promedio de 8m.

El detalle se muestra a continuación:





Asimismo, se actualiza de esta manera el ítem 3.2:

3.2 **Uso futuro del área con fines de Plan de Abandono Parcial**

Considerando que el derecho de vía donde está actualmente instalado el dieselducto, corresponde al mismo derecho de vía de las líneas de conducción de gas proveniente de las locaciones San Martín 1 y San Martín 3, actualmente en operación, el uso futuro del área seguirá siendo industrial. Para el área correspondiente de 2.46 ha del derecho de vía del dieselducto que no coincide con el derecho de vía de las líneas de conducción de gas no se tiene proyectado un uso futuro.

3. Observación 3:

En el ítem 3.5.1 Área de influencia directa (AID), el Titular indica que el AID comprenderá 79.20 ha (37.81 Km x 20 metros de DdV, incluyendo aproximadamente 3.57 ha de componentes auxiliares), lo que significaría 75.6 ha de DdV y 3.57 de componentes auxiliares, sin embargo, esta información no coincide con lo expresado en el Capítulo 07 Actividades del Plan de Abandono donde se señala que las Áreas de acopio de tuberías utilizarán 5.25 ha, sumando un total mayor a 80 ha solo con ese componente auxiliar. Por otro lado, el Titular presenta mapas de AID y AII a escalas de 1/100000 y 1/ 150000 respectivamente, escalas en las que no es posible verificar la extensión del área planteada. Por ello, el Titular deberá:

- Considerar como parte del área de influencia directa todos los componentes a ser utilizado como parte de las actividades del Plan de Abandono Parcial, como acopios de tuberías, accesos temporales, helipuertos, campamentos, entre otros que describe.
- Presentar mapas de las áreas de influencia a una escala de por lo menos 1/25000 en la que se pueda visualizar la extensión de estas. Asimismo, deberá presentar archivos shapefile de las áreas de influencia.

Respuesta:

- a. Se precisa que la ubicación de los Drop Zones y los Puntos de acopio de tuberías corresponden a las mismas áreas; es decir, una misma área tendrá dos funciones. A continuación, se indican las áreas consideradas para el proyecto.

Tabla 4. Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono

Componentes	Área de los componentes del Proyecto (ha)
Derecho de Vía (DdV)	75.6
Desvíos y Accesos Temporales	0.98
Campamentos Temporales (CT)	1.0
Helipuertos (HP)	0.75
Drop Zone (DZ), incluyendo área de acopio para tuberías	5.25
Zonas de apoyo logístico	0.5
Total	82.48

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023.

- b. En el **Anexo B**, se presentan los mapas de las áreas de influencia a una escala de por lo menos 1/25000. Asimismo, en el **Anexo C** se presenta el link de los archivos shapefile de las áreas de influencia.

4. Observación 4:

En el ítem 4.4 Descripción de los componentes a abandonar -Tabla 4-5: Resumen de matriz de datos de componentes a abandonar, el Titular señala en la columna "Descripción del área donde se encuentra instalado" para algunos componentes "Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida y revegetación", haciendo referencia a que se realizará el control de la revegetación, pero en la columna de "Se realizará revegetación" se precisa que no, por lo que el Titular deberá revisar y corregir, a fin de que la información de la Tabla sea uniforme en todo su contenido.

Respuesta:

Se revisa y actualiza la Tabla 4-5.

Tabla 5 (Tabla 4-5): Resumen de matriz de datos de componentes a abandonar

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
Dieselducto Malvinas – San Martín 1 (tubería de 4" de acero API 5L) ¹	723520	8690135	226112	Fuera de servicio	Disposición final a través de EO-RS	Comparte DdV con línea de gas de 10" y 20" / de la Locación San Martín 1- Malvinas.		X	X	
	742324	8698282						X	X	
Dieselducto San Martín 1 – San Martín 3 (tubería de 4" de acero API 5L)	742204	8697933	74800	Fuera de servicio	Procedimiento de inertización.	Comparte DdV de la línea de gas de 14" procedente de la Locación San Martín 3, además comparte la misma zanja de colocación con la línea de gas operativa.		X		X
	750501	8696158						X		X
Estructuras metálicas en cruces aéreos	725146	8692532	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	725207	8693017	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra sujetando la tubería mediante cables y tensores.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	725500	8693117	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el				

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL DIESELDUCTO MALVINAS – SAN MARTIN 3, LOTE 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
estructuras metálicas						control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	725703	8693188	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	726338	8693233	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	727197	8693317	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	727400	8693383	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL DIESELDUCTO MALVINAS – SAN MARTIN 3, LOTE 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
Estructuras metálicas en cruces aéreos	727422	8693405	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	727754	8693497	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	728115	8693394	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	728255	8693367	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	728860	8693041	80	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto)		X		X

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL DIESELDUCTO MALVINAS – SAN MARTIN 3, LOTE 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	728901	8692997	80	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto)		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	728914	8692978	64	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto)		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	729132	8692896	96	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto)		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	730294	8693065	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno con pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Válvula	731008	8693672	32					X	X	

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL DIESELDUCTO MALVINAS – SAN MARTIN 3, LOTE 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
Cerco perimétrico enmallado				Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	Cerco enmallado y tubería de 4" con válvula.				
Estructura de concreto del cerco										
Válvula	730899	8694030	32	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	Cerco enmallado y tubería de 4" con válvula.		X	X	
Cerco perimétrico enmallado										
Estructura de concreto del cerco										
Estructuras metálicas en cruces aéreos	732208	8695009	50	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	732323	8695144	80	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	732424	8695103	80	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo en margen derecho de loma (lomo angosto).		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL DIESELDUCTO MALVINAS – SAN MARTIN 3, LOTE 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
Estructuras metálicas en cruces aéreos	732904	8695026	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	La estructura se encuentra anclada a cimentación de concreto, cruce aéreo.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	732995	8694994	60	Regular / funcional	Disposición final a través de EO-RS / valorización como chatarra	Cruce aéreo, soportado por una estructura metálica anclada, asimismo descansa en estructuras metálicas de soporte en ambos lados.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Reaprovechamiento como material de estabilización	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Cruce aéreo sin estructura metálica	733223	8694993	0	No aplica	No aplica	Cruce aéreo se mantiene suspendido sin apoyo de extremo a extremo.		X		X
Cruce aéreo sin estructura metálica	733447	8694974	0	No aplica	No aplica	Cruce aéreo se mantiene suspendido sin apoyo de extremo a extremo.		X		X
Estructuras metálicas en cruces aéreos	733911	8694838	60	Regular / funcional	Regular / funcional	La estructura se encuentra en ambas laderas de la quebrada, en terreno llano o con leve pendiente.		X		X
Cimentación de concreto de estructuras metálicas				Regular / funcional	Regular / funcional	Completado el retiro de los elementos de soporte para la tubería, se realizará el control de estabilización del área intervenida.				
Estructuras metálicas en cruces aéreos	735665	8694770	0	Regular / funcional	Regular / funcional	La estructura que soporta la tubería de 4", también soporta el FL MAL-SM1.		X		X
Cimentación de concreto de				Regular / funcional	Regular / funcional	No se retirará las estructuras metálicas, ni la cimentación de soporte.				

PLAN DE ABANDONO PARCIAL DEL DIESELDUCTO MALVINAS – SAN MARTIN 3, LOTE 88

Respuestas a las Observaciones SERFOR

Componente a abandonar	Coordenadas UTM (WGS84, Zona 18S)		Área a Abandonar (m ²)	Estado actual	Disposición final o reaprovechamiento	Descripción del área donde se encuentra instalado	Se requiere medidas de remediación		Se realizará revegetación	
	Este	Norte					Si	No	Si	No
estructuras metálicas										
Válvula	738103	8694956	32	Regular / funcional	Regular / funcional	Cerco enmallado y tubería de 4" con válvula, sobre cimentación de concreto.		X	X	
Cerco perimétrico enmallado										
Estructura de concreto del cerco										
Línea de agua (Tubería de acero 2" (tubing))	738561	8694959	56000	Fuera de servicio	Fuera de servicio	Esta tubería se encuentra desde la PK 20+000 hasta la PK 27+00 aproximadamente; luego de su retiro se realizará trabajos de estabilización en el área intervenida.		X		X
	742181	8697961						X		X
Puente	739446	8695049	0	Fuera de servicio	Fuera de servicio	Estructura ubicada en la variante de trazo del Dieselducto, progresiva PK 21+300 aprox., comparte el DdV con el Dieselducto 4" y Waterline 2".		X		X

1: Se considera solo revegetar el área correspondiente de 2.46 ha del derecho de vía del dieselducto que no coincide con el derecho de vía de las líneas de conducción de gas no se tiene proyectado un uso futuro.

Fuente: Pluspetrol, 2023

5. Observación 5:

En el ítem 4.3.3 Estado actual del componente de la actividad a abandonar, Tabla 4-3 Estado actual de componentes a abandonar y Tabla 4-5 Resumen de matriz de datos de componentes a abandonar, el Titular no incluye el estado ni los datos del componente Dieselducto San Martín 1 – San Martín 3, tubería de 4” de acero API 5L, aunque es un componente a abandonar y lo lista en la Tabla 4-2 Ubicación de componentes a abandonar. Por lo que, el Titular deberá completar las tablas mencionadas de tal manera que se tenga la información completa para todos los componentes a abandonar.

Respuesta:

La Tabla 4-5 fue actualizada como parte de la observación 4. Asimismo, la Tabla 4-3 es actualizada a continuación.

Tabla 6 (Tabla 4-3): Estado actual de componentes a abandonar

Componente a abandonar	Descripción estado actual componente
Dieselducto Malvinas – San Martín 1 (tubería de 4” de acero API 5L)	Fuera de servicio
Dieselducto San Martín 1 – San Martín 3 (tubería de 4” de acero API 5L)	Fuera de servicio
Cruces aéreos sin estructuras metálicas	Regular / funcional
Estructuras metálicas para soporte	Regular / funcional
Cimentación de concreto para soporte	Regular / funcional
Válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto	Regular / funcional
Línea de agua en el tramo Km 20 – San Martín 1, tubing de 2 7/8” roscado, longitud aproximada de 7 Km	Fuera de servicio
Puente sobre el km 21	Fuera de servicio

Fuente: Pluspetrol, 2022

6. Observación 6:

En el Anexo 6.1 Plano de Rutas de Vuelo, hay rutas de vuelo que no cuentan con helipuerto, en tal sentido, deberá precisar si se cuenta con algún componente, como helipuerto o drop zones en esas áreas. Deberá señalar cuál será el procedimiento de su uso o si se requerirá implementar infraestructura, asimismo, deberá señalar las coordenadas de ubicación de cada uno de los vértices (coordenadas UTM WGS84).

Respuesta:

Se actualiza el Plano de Rutas de Vuelo (Ver **Anexo D**). Asimismo, se precisa que se usarán los helipuertos existentes en el entorno de los campamentos temporales de la línea de conducción, para el transporte aéreo. Los HP tienen una extensión aproximadamente de 0.125 ha cada uno, que a la vez incluye la zona de aproximación aérea.

7. Observación 7:

En el ítem 7.2 Actividades de Instalación de Facilidades para el Abandono, 7.2.2 Limpieza de vegetación herbácea Tabla 7-1 Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono, el Titular incluye Drop Zones y áreas de acopio de tuberías en un solo ítem asignándoles 5.25 ha,

aunque son componentes diferentes. Se entiende que los Drop Zones sean áreas pequeñas utilizadas para traslado y/o retiro de equipos, materiales, herramientas, consumibles, como lo menciona el Titular en el ítem 7.2.3 Habilitación de instalaciones auxiliares, mientras que los Puntos de acopio se estiman que tengan un área promedio de 2500 m², considerando que son 21 acopios que ocupan un área total de 5.25 ha (Tabla 7-4 Ubicación aproximada de puntos de acopio).

En este mismo ítem, el Titular usa el termino Drop Zone de manera confusa en dos acápite i) Helipuertos y Drop Zone y ii) Puntos de apoyo Logístico. Asimismo, se ha verificado, como se ve en la Figura 02, que algunos puntos de acopio se ubican en áreas con cobertura boscosa por lo que se estima que los 2500 m² a utilizar afectaran este tipo de cobertura, aunque el Titular solo describe retiro de vegetación herbácea. Al respecto, el Titular deberá:

- a) Describir Drop Zones y Puntos de acopio de manera separada indicando el área estimada de afectación para cada caso.
- b) Describir la actividad de retiro de cobertura boscosa para los puntos de acopio, así como para cualquier otro componente que la incluya y considerarla en la evaluación de impactos.
- c) Deberá comprometerse a tramitar la autorización de desbosque ante el SERFOR, considerando lo indicado en el anexo 1, requisito 5 del Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI; en caso corresponda.

Figura 02 Puntos de acopio sobre cobertura boscosa



Respuesta:

- a. Se precisa que la ubicación de los Drop Zones y los Puntos de acopio de tuberías corresponden a las mismas áreas; es decir, una misma área tendrá dos funciones. Las descripciones se pueden apreciar en la atención a la Observación 1, donde se describen los Drop Zones y los Puntos de acopio de tuberías, así como los Puntos de apoyo logístico; estos últimos se encontrarán en Malvinas.
- b. Se precisa que no se realizará retiro de cobertura boscosa para la habilitación de facilidades auxiliares, asimismo se indica que los Drop Zones considerados, son existentes.
- c. Se precisa que no se tiene contemplado realizar actividades de desbosque como parte del PAP del Dieselducto, por lo tanto, no se contempla tramitar la autorización de desbosque ante el SERFOR.

8. Observación 8:

En el ítem 7.2.3.1 Campamentos y Helipuertos - Tabla 7-3: Ubicación aproximada de los Helipuertos, el Titular presenta la ubicación de en total seis (06) helipuertos, sin embargo, en el Anexo 7.2 Mapa de Ubicación de los Campamentos Temporales y Helipuertos se presentan sólo cinco (05) de ellos. Asimismo, indica que tendrán una extensión aproximada de 0.25 ha cada uno, lo que significaría 1.5 ha en total, aunque en la Tabla 7-1 Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono les asigna solo 0.75 ha. Al respecto, el Titular deberá de revisar, corregir y uniformizar la información.

Respuesta:

Se precisa que la cantidad de helipuertos a considerar son seis (06), los cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 7: Ubicación aproximada de los Helipuertos

Tramo	Helipuertos	Coordenadas aproximadas UTM (WGS 84-Zona 18S)	
		Este	Norte
Malvinas – San Martín 1	San Martín 1	742143	8698191
	Km 4+200	725966	8693096
	Km 10+000	730895	8693345
	Km 14+200	733153	8694966
	Km 20+000	738262	8694961
San Martín 1 – San Martín 3	San Martín 3	750392	8696133

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023.

Además, se precisa que la extensión por Helipuerto es aproximadamente 0.125 ha; asimismo, se corrige el Mapa de Ubicación de los Campamentos Temporales y Helipuertos (Ver **Anexo A**). A continuación, se actualiza la Tabla 7-1.

Tabla 8 (Tabla 7-1): Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono

Componentes	Área de los componentes del Proyecto (ha)	Área máxima estimada de limpieza de vegetación herbácea (ha)
Derecho de Vía (DdV)	75.6	30.25
Desvíos y Accesos Temporales	0.98	0.98
Campamentos Temporales (CT)	1.0	1.0
Helipuertos (HP)	0.75	0
Drop Zone (DZ), incluyendo área de acopio para tuberías	5.25	5.25
Zonas de apoyo logístico	0.5	0
Total	82.48	37.48

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023.

9. Observación 9:

En el ítem 7.2.3.1 Campamentos y Helipuertos, acápite Accesos temporales, el Titular indica que se habilitarán accesos de 6 m de ancho que permitirá el ingreso y movilización de personal y equipos entre los frentes, sin embargo, el Titular no indica la ubicación estimada de estos accesos. Considerando que en la Tabla 7-1 Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono, el titular considera 0.36 ha para accesos se estima 600 m de accesos que podrían afectar cobertura boscosa. En tal sentido, el Titular deberá ubicar los accesos a ser utilizados y representarlos en los mapas del proyecto. Asimismo, deberá cuantificar el área potencial de remoción de cobertura boscosa.

Respuesta:

Se actualiza el área para la habilitación de accesos, precisando que los accesos son existentes. El área estimada corresponde a 0.98 ha; asimismo, se precisa que no se realizará la remoción de cobertura boscosa, y que sólo se hará retiro de la vegetación herbácea existente en el acceso. En el **Anexo A** se adjunta el mapa de facilidades auxiliares, donde se visualizan los accesos.

10. Observación 10:

En el ítem 7.5 Actividades de remediación y/o descontaminación, el Titular precisa “En caso se presente durante la ejecución de las actividades del Plan de Abandono Parcial indicios o evidencias de afectación al componente suelo que no pudieron ser advertidos por encontrarse en lugares no visibles, se procederá a retirar todo el suelo afectado a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)...”, sólo considerando el componente suelo, sin embargo, será necesario que se considere también al componente ecosistema, fauna y flora, tomándolo en cuenta también para la etapa de remediación y/o descontaminación.

Respuesta:

Se actualiza el ítem 7.5 considerando lo indicado, quedando de la siguiente manera:

7.5 Actividades de remediación y/o descontaminación

En caso se presente durante la ejecución de las actividades del Plan de Abandono Parcial indicios o evidencias de afectación al componente suelo que no pudieron ser advertidos por encontrarse en lugares no visibles, se procederá a retirar todo el suelo afectado a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).

Posteriormente, se realizará muestreos en el área donde se realizó el retiro del suelo afectado, con el fin de descartar la presencia de sitios contaminados, considerando lo establecido en la Guía para Muestreo de Suelos, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM. El análisis de las muestras será realizado por un laboratorio acreditado y/o reconocido por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL), en relación a los parámetros asociados a la Actividad de Hidrocarburos.

Los resultados obtenidos de los análisis se compararán estadísticamente con los valores de los parámetros establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo o con el nivel de fondo (en caso este último sea mayor a los ECA), y serán comunicados a la Autoridad Competente en materia de Fiscalización Ambiental.

En caso de que se superen los valores de los parámetros establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo o nivel de fondo (en caso estos últimos sean mayores que los ECA), se repetirá dicho procedimiento, hasta que los valores de los parámetros se encuentren por debajo del estándar de comparación o Niveles de Remediación Específicos (NRE)

determinados a partir de un Estudio de Evaluación de Riesgos a la Salud y al Ambiente (ERSA), en caso se considere necesario¹.

Por otro lado, en caso se afecte el componente biológico (ecosistema, fauna y flora), la remediación y/o rehabilitación del área tendrá en consideración las características y condiciones previas del área y su uso futuro, aplicando el Plan de respuestas a emergencias.

11. Observación 11:

En el ítem 7.7 Actividades de revegetación, el Titular indica que se estima revegetar un área de 36.6 m² y solo con gramíneas, aunque se estima que el área afectada sea mucho mayor y que se tenga afectación a cobertura boscosa. El Titular deberá aclarar el área de revegetación por cada componente que presente afectación. Asimismo, tendrá que considerar la revegetación del componente boscoso. De este modo deberá indicar las áreas a revegetar por cada uno de los componentes (ha o m²) precisando las unidades de vegetación a las que corresponde cada una de ellas, e indicando si se trata de un componente temporal o permanente, guardando relación con las áreas a desbrozar y desboscar. Se sugiere emplear la tabla modelo siguiente:

Componente	Tipo (temporal o permanente)	Área de desbroce/desbosque (ha o m ²)	Unidad de vegetación	Área de revegetación

Respuesta:

Se precisa que no se tiene contemplado realizar actividades de desbosque como parte del PAP del Dieselducto; sin embargo, sí se considera realizar la limpieza de vegetación herbácea. A continuación, se indica cuáles son las áreas por revegetar (considerando la limpieza de vegetación herbácea) por cada uno de los componentes (ha); así como el tipo de componentes, aclarando que los componentes considerados como permanentes son componentes existentes y forman parte de la operación del gasoducto San Martin 3 – Malvinas.

¹ La elaboración del referido estudio detallado es de carácter facultativo, de acuerdo con el artículo 7.2 del D.S. 012-2017-MINAM.

Tabla 9: Áreas por revegetar

Componente	Tipo (temporal o permanente)	Área máxima estimada de limpieza de vegetación herbácea (ha)	Unidad de vegetación sobre la que se ubica el componente a abandonar	Área estimada de revegetación (ha)
Derecho de Vía (DdV)	Permanente	30.25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bosque amazónico primario semi denso. ▪ Área intervenida. ▪ Pacal de bosque amazónico. ▪ Bosque amazónico primario denso. ▪ Bosque secundario. ▪ Otras coberturas: Playas y río. 	2.36
Desvíos y Accesos Temporales	Temporal	0.98	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área intervenida ▪ Bosque amazónico primario denso ▪ Bosque amazónico primario semi denso ▪ Bosque secundario. ▪ Pacal de bosque amazónico. ▪ Otras coberturas: Playas y río. 	0
Campamentos Temporales (CT)	Temporal	1.0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bosque amazónico primario denso. ▪ Pacal de bosque amazónico. ▪ Bosque amazónico primario semi denso. 	0
Helipuertos (HP)	Permanente	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área intervenida. ▪ Bosque amazónico primario denso. ▪ Pacal de bosque amazónico. 	0
Drop Zone (DZ), incluyendo área de acopio para tuberías	Permanente	5.25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área intervenida. ▪ Bosque amazónico primario denso. ▪ Bosque amazónico primario semi denso. ▪ Pacal de bosque amazónico. 	0
Zonas de apoyo logístico	Temporal	0	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pacal de bosque amazónico. ▪ Área intervenida. 	0
Total		37.48		2.36

Nota: Los componentes considerados como permanentes son componentes existentes y forman parte de la operación del gasoducto San Martín 3 - Malvinas

12. Observación 12:

En el ítem En el Anexo 5.2.3 Metodologías de Evaluación de Vegetación, el Titular presenta en el ítem 1.2. Vegetación, información metodológica, sin embargo, presenta información de otros grupos taxonómicos en los ítems 1.3. Avifauna, 1.4. Entomofauna, 1.5. Herpetofauna, 1.6. Mastofauna, por lo que deberá corregir el Título del anexo.

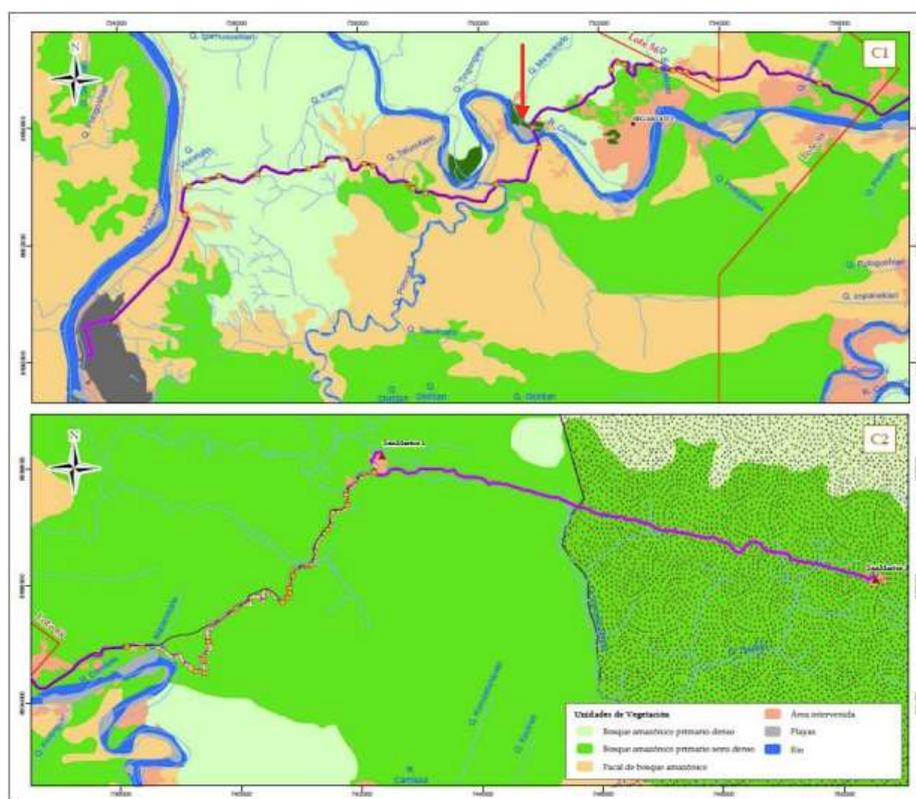
Respuesta:

Se revisa y corrige el título del **Anexo E** Metodologías de Muestreo de Flora y Fauna Terrestre.

13. Observación 13:

En el ítem 5.2.1.1 Unidades de vegetación, el Titular identifica 4 unidades que corresponden a tres tipos de bosques y una unidad de Área intervenida, las mismas que grafica en el Mapa de unidades de vegetación del Anexo 5.2.2. Sin embargo, se verifica que en el mapa se grafica una unidad que no identifica ni describe cómo se puede ver en la Figura 03 Unidad de vegetación no identificada. En ese sentido, el Titular deberá incluir todas las unidades de vegetación incluidas dentro del área de influencia.

Figura 02 Puntos de acopio sobre cobertura boscosa

**Respuesta:**

Se precisa que en el Mapa de unidades de vegetación se hace referencia a otras unidades de vegetación como Río y Playa. En atención al área indicada en la Figura 02, se aclara que se trata de un tipo de cobertura de no vegetación, la unidad de Playa, este tipo de unidad se localiza en los cauces de la mayoría de los ríos principales de la selva amazónica, son depósitos arenosos recientes de granos finos, formados por sedimentación en las partes convexas de los meandros e islas; aparecen en la época de vaciante.

14. Observación 14:

En el ítem 5.2.2 Flora terrestre, el Titular no incluye un ítem para describir Recursos forestales, aun cuando existe un potencial de afectación a la cobertura boscosa. Por lo que, el Titular deberá incluir como parte de la caracterización del medio biológico, una caracterización forestal de las unidades de vegetación identificadas, lo cual deberá considerar metodologías validadas y estandarizadas, para así poder evaluar los impactos que generará el proyecto.

Respuesta:

Se aclara que para la caracterización de la línea base biológica presente en el Plan de abandono Parcial del Dieselducto Malvinas se realizó una caracterización del recurso flora para caracterizar la situación original utilizando como referencia los lineamientos de la legislación aplicada en esa época, teniendo como referencia el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yacimiento de Gas - Lote 88². Para el ítem situación actual se presenta el componente forestal, se actualiza la línea base biológica del presente plan de abandono parcial con la caracterización del componente forestal presente en la Modificación de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Conducción de Gas desde la Locación Cashiriari 1 a la Planta de Gas Malvinas, en el Lote 88³. En el **Anexo F**, se adjunta caracterización del recurso forestal.

15. Observación 15:

En el ítem 5.2.2 Flora Terrestre, 5.2.2.3 Línea de conducción, acápite Situación actual, el Titular describe solo la unidad de vegetación Bosque Amazónico Primario Denso (BAPD) aunque, según el Mapa de Unidades de Vegetación, esta unidad solo representa aproximadamente el 10% de la Línea de conducción, la que cruza las otras unidades de vegetación, especialmente Bosque Amazónico Primario Semidenso. Por otro lado, describe la composición del BAPD dentro de la Zona de Amortiguamiento del Parque nacional del Manu, cuando esta unidad no se encuentra superpuesta a Zona de Amortiguamiento en el área de influencia del proyecto. En contraposición, no se presenta información diferenciada para dentro y fuera de ZA, para la unidad Bosque Amazónico Semidenso (BAPS) que si presenta áreas superpuestas con la Zona de Amortiguamiento. Esta situación se repite en el ítem 5.2.3 Fauna Terrestre. El Titular deberá organizar la información de caracterización del medio biológico de tal manera que describa la total extensión de los componentes dentro del área de influencia del proyecto y se detalle información dentro de ZA para las unidades que presentan superposición con esta.

Respuesta:

Se corrige y aclara que corresponde a la unidad de vegetación presente dentro de la Zona de Amortiguamiento de Parque Nacional del Manu es BAPSD (Bosque Amazónico Primario Semi Denso). Como se aprecia en el **Anexo G** Mapa de Unidades de Vegetación.

16. Observación 16:

En el ítem 5.2 Características del Medio Biológico 5.2.2 Flora Terrestre y sus anexos, el Titular presenta la información de la caracterización de la flora silvestre, sin embargo, deberá actualizar la información considerando lo siguiente:

- a. En el Anexo 5.2.4 Resultados de Vegetación, detallar los registros identificados por unidad de muestreo listada en la Tabla 3 Ubicación de unidades de muestreo por unidad de vegetación.

² Aprobado mediante Resolución Directoral N° 121-2002-EM/DGAA

³ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 233-2017-SENACE/DCA

- b. Deberá actualizar la información del estado de conservación de las especies listadas, considerando listados nacionales (D.S. 043-2006-AG) e internacionales (Lista Roja de especies de la IUCN, Apéndices Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES) más actualizados para todas las especies, debido a que se han identificado deficiencias, como las especies *Iriaetea destoidea* y *Pourouma bicolor*, que no ha sido incluidas en la lista a pesar de tener la categoría LC para UICN.

Respuesta:

- a. Se aclara que la elaboración de la Línea de Base Biológica del presente Plan de Abandono Parcial toma como referencia los siguientes IGAs como fuente de información de las condiciones iniciales y condiciones actuales del entorno biológico.
- Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Yacimiento de Gas - Lote 88⁴
 - Modificación de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Conducción de Gas desde la Locación Cashiriari 1 a la Planta de Gas Malvinas, en el Lote 88⁵

En tal sentido los resultados de Vegetación se presentan agrupados por unidades de vegetación y temporadas de muestreo (Época Húmeda y Época Seca), mas no se cuenta con el registro por unidad de muestreo.

- b. Se actualizo y reemplazo las Tablas 7 y 14: Registro de Especies en Listas de Conservación Nacional e Internacional del Anexo 5.2.4 Resultados de Vegetación con las versiones actualizadas de CITES 2023 y IUCN 2022-II, las especies *Iriaetea destoidea* y *Pourouma bicolor* se encuentran categorizadas como LC: preocupación menor para el caso de *Pourouma bicolor* sus poblaciones son estables y en el caso *Iriaetea destoidea* su condición de la población es desconocida. Se presenta en **Anexo H**. Registro de Especies en Listas de Conservación Nacional e Internacional del Anexo.

17. Observación 17:

En el ítem 5.2 Características del Medio Biológico 5.2.3 Fauna Terrestre y sus anexos, el Titular presenta la información de la caracterización de la fauna silvestre, sin embargo, deberá actualizar la información considerando lo siguiente:

- a. Para los listados de especies de los ítems 1.3. Avifauna, 1.4. Entomofauna, 1.5. Herpetofauna, 1.6. Mastofauna, detallar los registros identificados por unidad de muestreo listada en la Tabla 3 Ubicación de unidades de muestreo por unidad de vegetación.
- b. Revisar los nombres científicos de todas las especies y/o corregir cuando sea necesario, debido a que se han evidenciado especies cuyos nombres están desactualizados, por ejemplo: *Claravis mondetoura* por *Paraclaravis mondetoura*, *Cyanocompsa cyanoides* por *Cyanoloxia cyanoides*, entre otros como *Lepidocolaptes albolineatus*, *Philydor rufum*, *Sclerurus mexicanus*, etc. Esto debe realizarse en el extenso del documento.
- c. Revisar los nombres de las familias de las especies, porque hay algunos que se requieren actualizar, por ejemplo, para las especies *Ammodramus aurifrons* y *Arremon taciturnus* actualizar *Emberizidae* por *Passerellidae*, para *Sporophila schistacea*, Familia *Thraupidae*, etc.
- d. Deberá complementar la información del estado de conservación de las especies enlistadas, considerando listados nacionales (D.S. N°. 004-2014-MINAGRI) e internacionales (Lista Roja de especies de la IUCN, Apéndices Convención sobre el Comercio Internacional de Especies

⁴ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 121-2002-EM/DGAA

⁵ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 233-2017-SENACE/DCA

- Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES) más actualizados para todas las especies, debido a que sólo se ha identificado para algunas de ellas.
- e. Identificar si existen especies endémicas y migratorias local y según el Convención sobre Conservación de las especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), de acuerdo con información más actualizada.
 - f. Para la correcta denominación taxonómica de las especies, utilizar las siguientes referencias:
 - i. Anfibios: <https://amphibiaweb.org> y Situación actual de las especies de anfibios y reptiles del Perú (MINAM, 2018).
 - ii. Reptiles: <http://www.reptile-database.org> y Situación actual de las especies de anfibios y reptiles del Perú (MINAM, 2018).
 - iii. Aves: Lista de las aves del Perú (Plenge, 2022) <https://sites.google.com/site/boletinunop/checklist>
 - iv. Mamíferos: Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú y una propuesta para su actualización (Pacheco et al 2021) <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/article/view/21019> e información especializada.

Respuesta:

- a. Se precisa que se actualizo las listas de especies presentadas en el Plan de abandono parcial en el **Anexo I** Listado de Fauna Terrestre.
- b. Se revisó, corrigió y actualizo los nombres científicos de todas las especies en todo el documento. Se presenta en el **Anexo I** Listado de Fauna terrestre.
- c. Se reviso, corrigió y actualizo el nombre de las familias de las especies en todo el documento. (Ver **Anexo I** Listado de Fauna Terrestre).
- d. Se complemento la información presentada del estado de conservación de las especies enlistadas, considerando listados nacionales (D.S. N°. 004-2014-MINAGRI) e internacionales (Lista Roja de especies de la IUCN, Apéndices Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES). Se presenta en el **Anexo I** Listado de Fauna Terrestre.
- e. Se actualizo la información con las especies endémicas y migratorias local y según el Convención sobre Conservación de las especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS), de acuerdo con información más actualizada. Se presenta en **Anexo I** Listado de Fauna Terrestre.
- f. Se utilizó las referencias recomendadas, ver **Anexo I** Listado de Fauna Terrestre.

18. Observación 18:

En el ítem 9.2.1 Identificación de Actividades del Proyecto y Aspectos Ambientales, Tabla 9-5: Actividades y Aspectos del Plan de Abandono Parcial, se identifican los aspectos ambientales por cada actividad del proyecto, sin embargo, debe considerar lo siguiente.

- a. considerar todas las actividades del capítulo 7, especialmente el retiro de cobertura boscosa para acopios y accesos.
- b. Incluir los aspectos “desplazamiento vehículos y helicópteros” y “generación de vibraciones, en relación con las actividades que realicen uso de maquinaria pesada”.

Respuesta:

- a. Se precisa que no está contemplado el retiro de cobertura boscosa para los puntos de acopios y accesos. Tal como se indica en el capítulo 7; sin embargo, se considera la *Limpieza de vegetación herbácea (DZ, accesos temporales y DdV)*, actividad que si ha sido contemplada en la Tabla 9-5, la cual se muestra a continuación:

Tabla 10 (Tabla 9-5): Actividades y Aspectos del Plan de Abandono Parcial

Etapa del Proyecto	Tipo de Actividad	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental y Social	
Abandono	Actividades de Planificación	Contratación de mano de obra local	Generación de empleo	
	Actividades de Instalación de Facilidades para el Abandono	Movilización de materiales, maquinarias, equipos y personal (aérea y fluvial)	Generación de emisiones gaseosas	
			Generación de material particulado	
			Generación de ruido	
			Percepción de la población local	
		Limpieza de vegetación herbácea (DZ, accesos temporales y DdV)	Generación de ruido	
			Retiro de vegetación	
			Habilitación y funcionamiento de instalaciones auxiliares	Generación de emisiones gaseosas
				Captación de agua
	Generación de efluentes domésticos			
	Generación de ruido			
	Actividades de retiro y/o cierre de instalaciones	Retiro de la línea de transporte de diésel: tramo San Martín 1 - Malvinas	Corte y relleno del terreno	
			Generación de emisiones gaseosas	
			Generación de material particulado	
			Generación de ruido	
			Tránsito sobre cruces de cuerpos de agua estacional	
			Retiro de vegetación	
		Inertización de dieselducto: tramo San Martín 1 - San Martín 3	Generación de ruido	
			Generación de emisiones gaseosas	
			Retiro de estructuras de soporte del dieselducto en cruces de abismos y cruces de quebradas	Generación de emisiones gaseosas
Generación de material particulado				
Generación de ruido				
Retiro de válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto			Generación de ruido	
	Generación de vibraciones*			
	Generación de emisiones gaseosas			
	Generación de material particulado			

Etapa del Proyecto	Tipo de Actividad	Actividad del Proyecto	Aspecto Ambiental y Social
			Retiro de vegetación
		Retiro de línea de agua en el tramo Km 20 - San Martín 1	Generación de ruido
		Retiro del puente en el Km 21	Generación de emisiones gaseosas
			Generación de material particulado
			Generación de ruido
			Generación de vibraciones*
	Actividades relacionadas al componente suelo	Reúso de concreto limpio para relleno	Generación de material particulado
			Generación de ruido
			Generación de emisiones gaseosas
		Estabilización de taludes y control de erosión	Generación material particulado
			Generación de ruido
	Actividades de revegetación	Revegetación	Generación de ruido
	Retiro de facilidades y desmovilización	Retiro de facilidades	Generación de emisiones gaseosas
			Generación de material particulado
			Generación de ruido
			Retiro de vegetación
		Desmovilización	Generación de emisiones gaseosas
			Generación de material particulado
			Generación de ruido
			Percepción de la población local

Nota*: Aspecto agregado

Fuente: ERM 2022.

- b. El “desplazamiento vehículos y helicópteros” no forma parte de un aspecto ambiental, dicha actividad es considerada en “Movilización de materiales, maquinarias, equipos y personal (aérea y fluvial)”, el aspecto que considera esta acción desde el punto de vista social es el aspecto “Percepción de la población local”. Asimismo, se procede a incorporar como aspecto a la “Generación de vibraciones”, por lo que, se procede a actualizar el Capítulo 9 del PAP presentado, el capítulo actualizado se adjunta en el **Anexo J**.

19. Observación 19:

En el ítem 9.3 Identificación de Factores Ambientales, Tabla 9-6: Factores Ambientales y Sociales Potencialmente Impactables, el Titular presenta los componentes y factores para el medio biológico, no obstante, deberá considerar lo siguiente:

- Incluir el componente “ecosistema” y considerar como factores ambientales al “ecosistema terrestre”, “ecosistema acuático” y “servicios ecosistémicos”.
- Incluir el componente “vegetación” y considerar como factores a la “Cobertura Vegetal” y “Composición de Flora”.

- c. Para el componente fauna, deberá incluir adicionalmente a lo propuesto (Abundancia y composición de fauna terrestre), considerar como factor ambiental, “hábitat de fauna”.

Respuesta:

- a. Se actualiza la Tabla 9-6: Factores Ambientales y Sociales Potencialmente Impactables incorporando el componente “Ecosistema” y los factores “ecosistema terrestre”, “ecosistema acuático” y “servicios ecosistémicos”.
- b. Se actualiza la Tabla 9-6: Factores Ambientales y Sociales Potencialmente Impactables Incorporando el componente “Flora y Vegetación” y considerando los factores “Cobertura Vegetal” y “Composición de Flora”
- c. Se mantiene la propuesta presentada en la Tabla 9-6: Factores Ambientales y Sociales Potencialmente Impactables, y se incorpora el factor de ecosistema terrestre (respuesta de ítem a). No se considera la incorporación de hábitat de fauna al estar considerado dentro de los Ecosistemas Terrestres y Acuáticos.

A continuación, se presenta la tabla actualizada:

Tabla 11: Factores Ambientales y Sociales Potencialmente 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.
		Vibraciones	Consiste en el movimiento de un cuerpo sólido alrededor de su posición de equilibrio sin que exista desplazamiento neto del objeto que vibra.
	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

Medio	Componente Ambiental	Factor Ambiental	Descripción
			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 y Vegetación	Cobertura Vegetal	Referida a la vegetación presente en la superficie del suelo, la cual incluye especies herbáceas, arbustivas y arbóreas.
		Composición de Flora y vegetación	Referido a variaciones en la composición de la flora y vegetación del lugar, debido a la perturbación ejercida por las actividades del Plan de Abandono.
	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.
	Ecosistema	Ecosistema Terrestre	Referido al sistema natural de organismos terrestres que interactúan entre sí y con su entorno físico como una unidad ecológica.
		Ecosistema Acuático	Referido al sistema natural de organismos acuáticos que interactúan entre sí y con su entorno físico como una unidad ecológica.
Servicios Ecosistémico		Referido a aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas.	
Medio Social	Economía	Empleo	Referido a la compra-venta de fuerza de trabajo a cambio de dinero en el mercado de trabajo en un tiempo y espacio determinado.
	Sociocultural	Percepciones	Referido a la generación de expectativas, percepciones o temores en el área de influencia directa del Plan de Abandono.

Fuente: ERM 2023.

20. Observación 20:

En el ítem 9.4.2 Riesgos Ambientales Tabla 9-8: Relación de Riesgos Ambientales del Proyecto, el Titular presenta tres riesgos ambientales relacionados al medio físico, sin embargo, no identifica los relacionados al medio biológico, en ese sentido, deberá considerar lo siguiente:

- a. Incluir el riesgo de derrame de sustancias químicas, como hidrocarburos, incendios, considerando como elementos de riesgo al ecosistema, flora y fauna silvestre, en ese sentido,

deberá presentar las medidas de contingencias específicas para la flora, fauna silvestre y ecosistema.

- b. Incluir el riesgo de atropellamiento y/o aplastamiento de fauna, el cual está relacionado con las actividades de movilización, infraestructura provisional, equipos, maquinarias, el desmontaje de instalaciones, etc.

Respuesta:

- a. Se precisa que, el riesgo de derrame de sustancias químicas, como hidrocarburos, incendios, considerando como elementos de riesgo al ecosistema, flora y fauna silvestre, se encuentra vinculado indirectamente con los impactos que tienen como referencia a los factores: Cobertura Vegetal, Fauna Terrestre, Biota Acuática, Ecosistema.
- b. Se procede a agregar el riesgo indicado en el ítem b; sin embargo, se precisa que el desplazamiento de vehículos es por tramos definidos considerando una velocidad mínima; por lo que el riesgo es mínimo:

Tabla 12: Relación de Riesgos Ambientales del Proyecto

Tipo de Riesgo	Riesgo Potencial	Código	Etapas del Proyecto
Ambiental	Riesgo de contaminación de suelos por pérdida de combustible	R-1	Abandono Parcial
	Riesgo de contaminación de suelos por contacto de residuos sólidos	R-2	Abandono Parcial
	Riesgo de contaminación de agua superficial por pérdida de combustible	R-3	Abandono Parcial
	Riesgo de atropellamiento y/o aplastamiento de fauna por las actividades de movilización, infraestructura provisional, equipos, maquinarias, el desmontaje de instalaciones, etc	R-4	Abandono Parcial

Fuente: ERM 2023.

21. Observación 21:

En el ítem En el ítem 9.4.1 Impactos Ambientales y Sociales Potenciales-Tabla 9-7: Relación de Impactos Socio-ambientales Potenciales, el Titular deberá considerar lo siguiente respecto a los impactos ambientales identificados:

- a. Incluir y valorar el impacto ambiental pérdida de cobertura vegetal para las actividades que incluya el retiro de cobertura boscosa.
- b. Respectos a los impactos ambientales asociados a la fauna silvestre (aves, anfibios y reptiles y mamíferos), considerar que este impacto potencial está relacionado también con las actividades que producen material particulado, adicional al del ruido, movimiento de vehículos, pérdida de vegetación, remoción de suelo, movimiento de tierras, vibraciones, entre otros.
- c. Incluir el impacto ambiental Alteración de la composición y abundancia de insectos, considerar que este impacto potencial está relacionado con las actividades que producen material particulado, ruido, movimiento de vehículos, pérdida de vegetación, remoción de suelo, movimiento de tierras, vibraciones, entre otros.
- d. Incluir el impacto Perturbación y pérdida de hábitats, entre ellas a las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) como: comederos, madrigueras, zonas de anidamiento, entre otros. (considerar para la evaluación y valoración de este impacto, los diferentes efectos de la pérdida de vegetación, remoción de suelo, movimiento de tierras, etc.)

- e. Incluir el impacto ambiental “afectación a los ecosistemas acuáticos”, debido a que hay componentes que se ubican cerca de cuerpos de agua.

Respuesta:

Se actualizan la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y la Matriz de Valorización de Impactos Ambientales (Ver **Anexo J**)

- a. Se ha actualizado la Matriz de Identificación de Impactos Ambientales y la Matriz de Valorización de Impactos Ambientales incluyéndose el impacto de Pérdida de cobertura vegetal para las siguientes actividades.

- Limpieza de vegetación herbácea (DZ, accesos temporales y DdV)
- Habilitación y funcionamiento de instalaciones auxiliares
- Retiro de la línea de transporte de diésel: tramo San Martín 1 – Malvinas
- Retiro de válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto
- Retiro de facilidades y desmovilización.

- b. Los impactos ambientales asociados a la fauna terrestre no solo han considerado los siguientes aspectos como generadores de impactos:

- Generación de Ruido
- Generación de Vibraciones
- Retiro de Vegetación

Los impactos sobre la fauna terrestre han sido considerados como resultado de las siguientes actividades

- Movilización de materiales, maquinarias, equipos y personal (aérea y fluvial)
- Limpieza de vegetación herbácea (DZ, accesos temporales y DdV)
- Habilitación y funcionamiento de instalaciones auxiliares
- Retiro de la línea de transporte de diésel: tramo San Martín 1 – Malvinas
- Inertización de diesel ducto: San Martín 1 - San Martín 3
- Retiro de estructuras de soporte del diesel ducto en cruces de abismos y cruces de quebradas
- Retiro de válvulas con cerco enmallado perimétrico y estructuras de soporte de concreto
- Retiro de línea de Agua en el tramo Km 20 - San Martín 1
- Retiro del puente en el Km 21
- Reúso de concreto limpio para relleno
- Estabilización de taludes y control de erosión
- Nivelación del terreno
- Revegetación
- Retiro de facilidades
- Desmovilización

- c. Considerando el entorno del proyecto, y la escala de presencia de insectos en la zona considerado que se trata de un bosque tropical con operaciones constante y vigente en el área del proyecto, se han seleccionado grupos de fauna terrestre con especies indicadoras que permitan la aplicación de medidas directas y medibles para el control y mitigación de los potenciales impactos del proyecto.

La escala del grupo representado por los insectos representa una mayor demanda en el análisis de especies y familias; se traducen en un proceso extenso y poco dinámico para la evaluación del éxito de las medidas de manejo y su adecuación oportuna.

En tal sentido, se ha incluido como aspecto ambiental la Alteración de Ecosistemas Terrestres que considera el sistema natural de organismos terrestres que interactúan entre sí y con su entorno físico como una unidad ecológica, lo que incluye a los insectos.

- d. Se actualiza la identificación y valoración de impactos y se incluye los siguientes impactos:

- Alteración de Ecosistema Terrestre,
- Alteración del Ecosistema Acuáticos, y
- Alteración de Servicios Ecosistémicos

Con respecto a las Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) como comederos, madrigueras, zonas de anidamiento, entre otros; el proyecto plantea la ejecución del Monitoreo de ABS como parte del Plan de Manejo de Flora y Fauna, lo que permitirá contar con un inventario de las ABS presentes en el área de proyectos para aplicar las medidas necesarias antes del inicio de las actividades de abandono.

El detalle del Monitoreo de Áreas Biológicamente Sensibles se adjunta en la Sección 10.5.7 Monitoreo de Áreas Biológicamente Sensibles (ABS) del Capítulo 10. Planes, Programas y Medidas de Manejo Ambiental y adicionalmente en el **Anexo K**.

- e. Se incluye el factor ambiental de Ecosistemas, y el potencial impacto de Alteración al Ecosistema Acuático como resultado de las siguientes actividades:

- Habilitación y funcionamiento de instalaciones auxiliares
- Retiro de la línea de transporte de diésel: tramo San Martín 1 – Malvinas

22. Observación 22:

En el ítem 9.4.1 Impactos Ambientales y Sociales Potenciales-Tabla 9-7: Relación de Impactos Socio-ambientales Potenciales y en el Anexo 9.1 Matriz de Identificación de Impactos y Anexo 9.2 Matrices de Valoración de Impactos, el Titular deberá considerar lo siguiente:

- a. Actualizar todas las matrices incluyendo los impactos solicitados en la observación 2.2.21.
- b. Actualizar todas las matrices incluyendo todas las actividades del proyecto, según lo solicitado en la observación 2.2.18
- c. Deberá agregar una columna con los aspectos ambientales identificados por cada actividad

Respuesta:

- a. Se actualiza el Anexo 9.1 Matriz de Identificación de Impactos y Anexo 9.2 Matrices de Valoración de Impactos, incorporando las recomendaciones de la Observación 22. (Ver **Anexo J**)

- b. Se actualiza el Anexo 9.1 Matriz de Identificación de Impactos y Anexo 9.2 Matrices de Valoración de Impactos, incorporando las actividades del proyecto de acuerdo a las recomendaciones de la Observación 18. (Ver **Anexo J**)
- c. Se agrega una columna que incluye los aspectos ambientales y sociales identificados para cada actividad del proyecto. (Ver **Anexo J**)

23. Observación 23:

En el ítem 9.5.2 Impactos en el Medio Biológico, el Titular deberá actualizar la descripción de los impactos ambientales identificados considerando las observaciones precedentes (2.2.18-2.2.22).

Respuesta:

Se actualiza el ítem 9.5.2 Impactos del Medio Biológico incorporando los cambios de las observaciones. (Ver **Anexo J**).

24. Observación 24:

En el ítem 10.5 Programa de Manejo de Flora y Fauna, 10.5.3 Medidas y/o Acciones a Desarrollar y el Anexo 10.4 Matriz Consolidada de Medidas de Manejo Ambiental, el Titular presenta medidas de manejo preventivas, mitigadoras y control, sin embargo, deberá complementar considerando lo siguiente:

- a. Se prohibirá la persecución, captura, comercialización (de individuos o parte de ellos), tenencia u hostigamiento de la fauna silvestre, en cualquiera de sus modalidades y en cualquier lugar, a fin de proteger las especies, hábitat y vida silvestre.
- b. Deberá identificar los lugares por donde la fauna frecuente pasar, señalización para la protección de fauna silvestre y las áreas biológicamente sensibles (ABS) como zonas de anidamiento, entre otros, los cuales deberán ser identificados y señalizados respectivamente.
- c. Realizar la inspección previa de la presencia de fauna silvestre, antes de realizar las actividades que puedan generar caída de objeto, equipos, materiales, estructuras u otros.
- d. Prohibir la introducción de fauna domésticas en la zona del proyecto.
- e. En el caso del ítem c. Ahuyentamiento y Rescate de Especies de Fauna, si bien las actividades de rescate no implican un repoblamiento o reintroducción de fauna silvestre, de acuerdo con la Ley N° 29763, se deben tener consideraciones o criterios ecológicos, considerando para ello, se sugiere revisar y considerar las directrices para reintroducciones y otras translocaciones para fines de conservación de la IUCN (v 1.0).
- f. Asimismo, en el caso se tenga que manipular fauna silvestre, deberá contarse con protocolos que consideren medidas de bioseguridad y lo indicado en la Ley de Protección y Bienestar Animal (Ley N° 30407), así como la no afectación de la fauna silvestre

Respuesta:

Se agrega las medidas adicionales en el ítem 10.5 Plan de Manejo de Flora y Fauna, 10.5.3 Medidas y/o Acciones a Desarrollar, b. Manejo de Fauna.; quedado de la siguiente manera:

a. Manejo de Fauna

- Se limitarán las actividades del proyecto 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.
- Deberá identificar los lugares por donde la fauna frecuente pasar, señalización para la protección de fauna silvestre y las áreas biológicamente sensibles (ABS) como zonas de anidamiento, entre otros, los cuales deberán ser identificados y señalizados respectivamente.
- Se prohibirá la introducción de fauna domésticas en la zona del proyecto.
- Se llevarán a cabo capacitaciones recurrentes a todo el personal para la identificación de áreas biológicamente sensibles, las que serán señalizadas después de su validación.
- Se difundirá el Procedimiento de Encuentro con Fauna a todo el personal, el que deberá ser llenado en cada evento de encuentro con fauna silvestre y entregado a Supervisor de Medio Ambiente.
- La manipulación de individuos de fauna se realizará únicamente por parte del personal autorizados durante la ejecución de Monitoreo de Flora y Fauna Terrestre, se manipularán aquellos individuos de acuerdo a la metodología de monitoreo de fauna por el personal autorizado.
- Se realizará la identificación de cruces de fauna silvestre durante la ejecución del Monitoreo de ABS para la colocación de la señalización respectiva como medida para evitar el atropello de fauna terrestre.
- En el caso de avistamiento de animales en los accesos, el conductor deberá ceder el paso y esperar a que el individuo se haya desplazado para evitar accidentes y daño a la fauna.
- Cualquier hallazgo de especies de fauna silvestre que resulte herida y/o dañada como resultado de las actividades del proyecto será registrado y reportado al Supervisor de Medio Ambiente. Este llenará un reporte conteniendo como mínimo la siguiente información: (i) posibles causas, (ii) especies de fauna afectada, (iii) acciones realizadas, (iv) medidas implementadas.

25. Observación 25:

En el Ítem 10.6 Plan de revegetación, el Titular presenta de manera resumida las consideraciones para esta medida correctiva. Asimismo, presenta algunas contradicciones en el planteamiento como la indicación de usar semillas en un párrafo inicial y la indicación de usar regeneración natural en otro. El Titular deberá:

- a. Incluir las áreas a ser revegetadas detallándolas por componente, las mismas que deben coincidir con el ítem 7.7 Actividades de revegetación
- b. Incluir un listado de especies propuestas para la revegetación diferenciándolas por unidad de vegetación a ser atendida
- c. Incluir las fuentes de material germinativo a ser consideradas
- d. Considerar que se deberá revegetar cobertura boscosa
- e. Incluir el detalle del monitoreo de la revegetación, considerando los parámetros a evaluar.

Respuesta:

Se actualiza la sección 10.6 Plan de Revegetación; asimismo, se adjunta en el **Anexo L**.

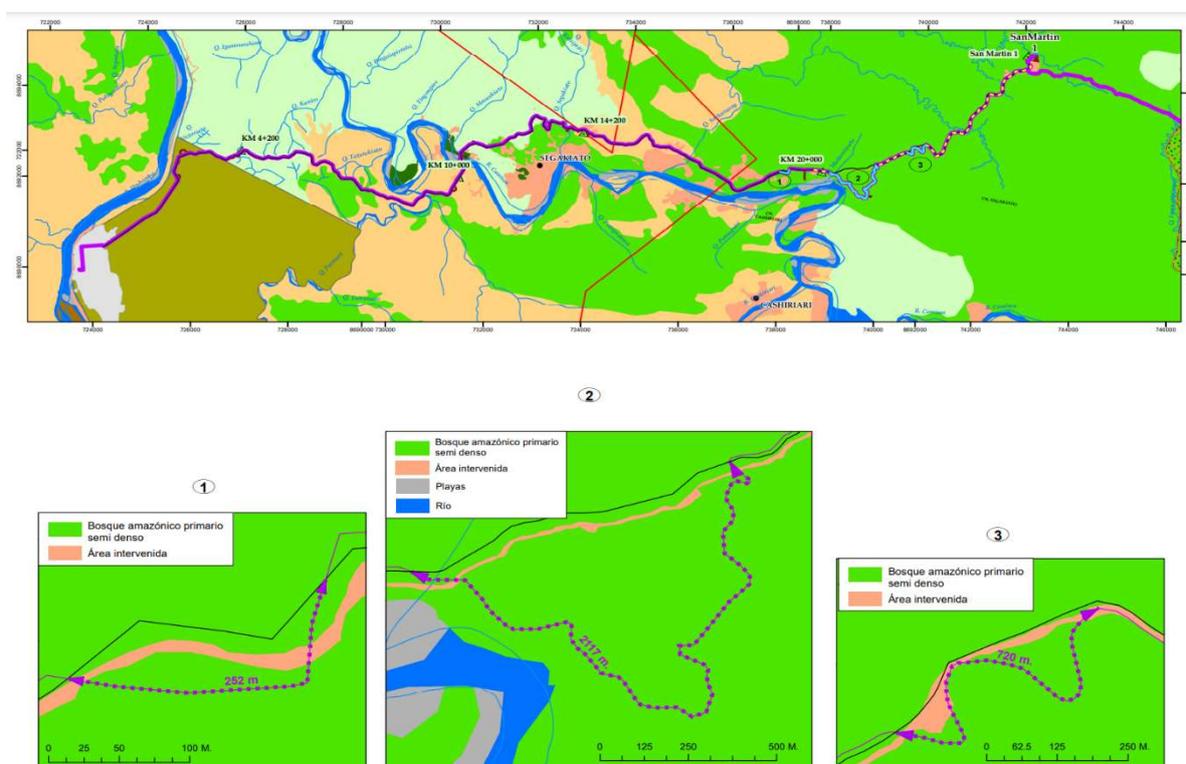
- a. Se incluyen las áreas estimadas a revegetar como parte del Plan de Revegetación en la Tabla 1 del Plan de Revegetación (Ver **Anexo L**).

Áreas a Revegetar

El proyecto de Plan de Abandono parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín 3, tiene por objetivo principal el retiro de las instalaciones del dieselducto que ya no se encuentran en uso y que no tienen proyectado un uso futuro; sin embargo, la operación del Gaseoducto San Martín 3 – Malvinas; y sus componentes auxiliares seguirán operando en el Lote 88.

Las áreas estimadas para la revegetación son únicamente aquellas áreas que no tienen proyectado un uso futuro, y en este caso se consideran únicamente los tramos del derecho de vía que no se superponen con el gaseoducto San Martín 3- Malvinas, el cual continuará en operación.

En la siguiente figura se muestra el área, y el detalle de su ubicación.



En la siguiente tabla se muestra el detalle:

Tabla 13: Áreas de uso estimadas para las actividades de Abandono

Componentes	Unidades de Vegetación	Área (ha)	Área a Revegetar (ha)
Derecho de Vía (DdV) <i>Tramos del Dieselducto que se encuentran fuera del derecho de vía del gaseoducto</i>	Área intervenida	0.16	2.36
	Bosque amazónico primario semi denso	2.30	
Total			2.36

Fuente: Pluspetrol Perú Corporation, 2023

- b. Se incluye la lista de las especies tentativas para las actividades de revegetación en la Tabla 2 del Plan de Revegetación (Ver **Anexo L**).

Selección de Especies

Para la selección de especies a ser usadas en las actividades de revegetación, primero se realizó una revisión de la línea de base de las condiciones previas al proyecto, y la revisión de los resultados de Monitoreo de la Biodiversidad en Camisea (PMB)⁶, el cual ha recogido información del área por más de 15 años; y continúa haciéndolo.

En base a las unidades de vegetación presentes en el área del proyecto (Bosque amazónico primario denso, Bosque amazónico primario semi denso, Pacal de bosque amazónico y Áreas Intervenidas) se ha realizado la selección preliminar de especies.

De acuerdo a los resultados de data histórica del Monitoreo del PMB las especies propuestas para la revegetación, por unidad de vegetación:

Tabla 14: Lista de especies propuestas para las actividades de Revegetación

Unidad de Vegetación	Familia	Especie
Bosque amazónico primario denso	Melastomataceae	<i>Clidemia heterophylla</i>
	Violaceae	<i>Rinorea viridifolia</i>
	Piperaceae	<i>Piper spp.</i>
	Rubiaceae	<i>Faramea spp</i>
	Rubiaceae	<i>Chimarrhis glabriflora</i>
	Araceae	<i>Anthurium croatii</i>
Bosque amazónico primario semi denso	Urticaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>
	Fabaceae	<i>Inga edulis</i>
	Fabaceae	<i>Inga spp.</i>
	Euphorbiaceae	<i>Croton sampatik</i>
	Euphorbiaceae	<i>Croton glabellus</i>
Pacal de bosque amazónico	Urticaceae	<i>Pourouma cecropififolia</i>
	Poaceae	<i>Guadua sarcocarpa</i>
	Urticaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>
	Malvaceae	<i>Ochroma pyramidale</i>
Áreas Intervenidas	Urticaceae	<i>Pourouma cecropififolia</i>
	Asteraceae	<i>Clibadium surinamense</i>
	Costaceae	<i>Costus spp</i>
	Fabaceae	<i>Mimosa spp</i>
	Euphorbiaceae	<i>Acalypha diversifolia</i>

- c. Se aclara que la fuente del material germinativo serán viveros.
- d. Para la actividad de revegetación se han propuesto especies representativas de las diferentes formaciones vegetales presentes en el área del estudio, incluyendo herbáceas, arbustos y

⁶ Diversidad Biológica en la Amazonía Peruana: Programa de Monitoreo de la Biodiversidad en Camisea. 2009. Soave, G.E., Ferreti V., Mange, G., Galliari, C.A. 1ra Edición. La Plata. ISBN: 978-987-25271-1-2

especies de árboles. El detalle de las especies se encuentra en Tabla 2 del Plan de Revegetación (Ver **Anexo L**).

e. El monitoreo de revegetación incluye los siguientes parámetros.

Monitoreo post – siembra

El monitoreo permitirá evaluar el progreso de la sucesión natural y recuperación de la cobertura vegetal, en contraste con la cobertura vegetal que existió antes del desbroce; y en las áreas colindantes que no fueron impactadas por las actividades del PAP.

El monitoreo busca responder a las siguientes preguntas, alineadas con el PMB (2019)⁷

- ¿La tasa de recuperación de los subproyectos evaluados sigue siendo positiva? ¿varía en comparación a los años previos?
- ¿Cuáles son los factores principales que limitan la recuperación de sectores con densidad de huella superiores al promedio?
- ¿Existe actividad de terceros en la zona que está impactando la huella de paisaje?

Los indicadores para poder medir y dar respuesta a las preguntas planteadas son los siguientes:

- Tasa supervivencia
- Estado fenológico
- Densidad aparente del suelo (compactación)
- Riqueza de especies
- Abundancia de especies
- Porcentaje de cobertura vegetal
- Índice de valor de importancia (IVI)

El monitoreo se realizará con una combinación de imágenes satelitales de alta resolución (Ikonos, Quickbird, WorldView), y fotografías aéreas de alta resolución tomadas desde un helicóptero.

Para ello se efectuarán sobrevuelos con helicóptero para realizar las tomas fotográficas. De acuerdo a las condiciones climáticas y de accesibilidad a la zona se podrá complementar con sobre vuelos de Drones.

El monitoreo se realizará 2 años después de concluidas las actividades del Plan de Abandono Parcial del Diesel Ducto Malvinas – San Martín 3, con el fin de permitir a la vegetación iniciar el proceso de sucesión natural.

26. Observación 26:

En el ítem 10.11 Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental, donde se precisa el monitoreo de la calidad de aire, ruido, agua y fauna acuática, sin embargo, no incluye a la flora y fauna terrestre (aves, anfibios, reptiles, insectos, mamíferos menores, mamíferos voladores y mamíferos medianos y grandes), en ese sentido, el Titular deberá incluir el monitoreo de la flora y fauna, atendiendo a lo siguiente:

- a. Considerar los grupos taxonómicos de fauna (aves, mamíferos menores terrestres, mamíferos voladores, mamíferos mayores, anfibios, reptiles e insectos) y la flora.
- b. Para grupo taxonómico el esfuerzo de muestreo, metodologías y diseño de muestreo (distancia entre unidad muestral, número de réplicas, características de la unidad muestral,

⁷ Leunda G., Sahley C., Romero S. (Editores) 2020. Informe Anual 2019 del Programa de Monitoreo de la Biodiversidad en Camisea - Componente Upstream. 229 Página.

- como longitud, ancho, tiempo de evaluación, horario de evaluación, etc.), el cual debe reflejar la representatividad de la evaluación.
- c. Presentar un cuadro con las estaciones de monitoreo, las cuales deben ser representativas a cada una de las unidades de vegetación, deben presentarse en formato UTM-WGS84.
 - d. Se deberá mencionar que la información se analizará por unidad de vegetación y por estación (húmeda y seca), a través de gráficos, curvas de acumulación y comparativos de estaciones húmeda y seca.
 - e. Entre los parámetros deberá considerar como mínimo: riqueza, abundancia, diversidad, similitud, estatus de conservación nacionales e internacionales (Lista Roja de la IUCN, CMS, CITES), y endemismo (las últimas versiones)
 - f. En cuanto a la frecuencia y duración de los monitoreos presentar un cronograma, si bien se menciona el post cierre deberá considerar como mínimo 5 años.
 - g. Asimismo, deberá incluir el monitoreo de las ABS, mencionado como parte de las medidas de manejo, así como su descripción, metodología y parámetros.
 - h. Deberá mencionar en este ítem, que en caso se requiera el rescate de especies, se realizará el monitoreo de los individuos rescatados.

Respuesta:

El Monitoreo biológico se realizará a través de la aplicación de un Monitoreo de área Biológicamente Sensibles (ABS) en cual se adjunta en el **Anexo K** del presente levantamiento de observaciones.

El planteamiento de este tipo de monitoreo responde a la naturaleza de las actividades proyecto, el cual se ejecutará en un área que se encuentra actualmente en operación y que posterior a las actividades a abandono parcial continuará operando en el Lote 88.

La selección del Monitoreo de ABS permitirá contar con un inventario de áreas de importancia para la fauna terrestre, proponiéndose medidas de control y monitoreo.

- a. El Monitoreo de ABS se enfocará en la identificación de áreas de importancia para diferentes grupos biológicos, como aves, mamíferos, anfibios y reptiles, e insectos.
- b. El detalle de la metodología de evaluación de ABS se encuentra en el **Anexo K**
- c. No se ha determinado una ubicación a nivel de estaciones, pues todas las brigadas de trabajo del abandono parcial contarán con un especialista de ABS que acompañará durante el recorrido siguiendo la metodología propuesta.
- d. Los resultados se analizarán por unidad de vegetación, y por estación (dependiendo de la estación del año en el la que se lleven a cabo las actividades de abandono.
- e. Los parámetros a evaluar estarán asociados a el tipo de ABS, su extensión, su nivel de significancia y la distancia a los componentes de abandonar.
- f. A nivel de frecuencia, se ha planteado realizar el Monitoreo de ABS una única vez, al inicio de las actividades de abandono, realizando las capacitaciones y el recorrido de todo el derecho de vía de dieselducto a ser abandonado (Malvinas a San Martín 1) y los componentes a asociados que también serán abandonados.
- g. El detalle de Monitoreo de ABS se encuentra en el **Anexo K**
- h. El Monitoreo de ABS no contempla el rescate ni la reubicación de especies de fauna silvestre. En el Plan de Manejo de fauna y flora se establecen las medidas de control y manejo que se implementarán en el desarrollo del proyecto.

27. Observación 27:

Deberá incluir el Anexo 10.6 Plan de Contingencia, debido a que no se encontró dentro de las carpetas enviadas. En dicho Plan deberá incluir las medidas de contingencia para el caso de alguna fuga o derrame de combustible o productos químicos como se solicitó en la observación 20. Asimismo, para el caso del riesgo de atropellamiento y/o aplastamiento de fauna, deberá considerar lo siguiente:

- a. Para el atropellamiento y/o aplastamiento de fauna, incluir como parte de las medidas preventivas la identificación de cruces de fauna silvestre y en función a ella se realizará la señalización respectiva.
- b. Para el atropellamiento y/o aplastamiento de fauna, en caso de avistamiento de animales en las vías o cercanos a ella, el conductor deberá ceder el paso y emplear alguna acción para ahuyentar al animal a fin de que este no sea atropellado.
- c. Se deberá coordinar con las autoridades respectivas a fin de reportar el incidente y tomar las medidas respectivas.
- d. En caso de registrar alguna especie herida, atrapada o atropellada, se deberá comunicar a la ATFFS, a fin de recibir la asistencia técnica adecuada por parte de los profesionales; asimismo, en caso de ser necesario se deberá asistir al animal afectado, a fin de trasladarlo a un lugar seguro y darle la atención debida para su recuperación, por un profesional entrenado.
- e. Para todos los riesgos, es necesario que se realice un Informe y/o reporte de la emergencia, incluyendo: (i) las causas, (ii) fauna afectada, (iii) manejo, (iv) consecuencias del evento, entre otras acciones.

La aplicación de las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas frente al riesgo de atropellamiento y/o aplastamiento deberá considerar las actividades relacionadas con la movilización, infraestructura provisional, equipos, maquinarias y el desmontaje de instalaciones, en todas las etapas del proyecto.

Respuesta:

Se procede a adjuntar en el **Anexo M** del presente documento el Plan de Contingencias aprobado por la autoridad competente mediante Resolución de Gerencia de Fiscalización de Gas Natural OSINERGMIN N° 185-2014-OS-GFGN/DPTN, de fecha 28 de agosto del 2014. Sin embargo, las medidas brindadas proceden a ser incluidas en el ítem 10.5 Plan de Manejo de Flora y Fauna, 10.5.3 Medidas y/o Acciones a Desarrollar, b. Manejo de Fauna.; quedado de la siguiente manera:

b. Manejo de Fauna

- Se limitarán las actividades del proyecto 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.

- Deberá identificar los lugares por donde la fauna frecuente pasar, señalización para la protección de fauna silvestre y las áreas biológicamente sensibles (ABS) como zonas de anidamiento, entre otros, los cuales deberán ser identificados y señalizados respectivamente.
- Se prohibirá la introducción de fauna domésticas en la zona del proyecto.
- Se llevarán a cabo capacitaciones recurrentes a todo el personal para la identificación de áreas biológicamente sensibles, las que serán señalizadas después de su validación.
- Se difundirá el Procedimiento de Encuentro con Fauna a todo el personal, el que deberá ser llenado en cada evento de encuentro con fauna silvestre y entregado a Supervisor de Medio Ambiente.
- La manipulación de individuos de fauna se realizará únicamente por parte del personal autorizados durante la ejecución de Monitoreo de Flora y Fauna Terrestre, se manipularán aquellos individuos de acuerdo a la metodología de monitoreo de fauna por el personal autorizado.
- Se realizará la identificación de cruces de fauna silvestre durante la ejecución del Monitoreo de ABS para la colocación de la señalización respectiva como medida para evitar el atropello de fauna terrestre.
- En el caso de avistamiento de animales en los accesos, el conductor deberá ceder el paso y esperar a que el individuo se haya desplazado para evitar accidentes y daño a la fauna.
- Cualquier hallazgo de especies de fauna silvestre que resulte herida y/o dañada como resultado de las actividades del proyecto será registrado y reportado al Supervisor de Medio Ambiente. Este llenará un reporte conteniendo como mínimo la siguiente información: (i) posibles causas, (ii) especies de fauna afectada, (iii) acciones realizadas, (iv) medidas implementadas.

28. Observación 28:

En el ítem 8. Cronograma de actividades, deberá considerar todas las actividades según lo mencionado en el ítem 7. Actividades del plan de abandono, donde se presentan ocho (08) actividades generales y en el cronograma solo se muestran seis (06) actividades, además no se mencionan las subactividades, y en algunos casos no coincide los nombres de éstas, por lo que deberá revisar y corregir.

Respuesta:

En el **Anexo N** se adjunta el cronograma actualizado, cabe precisar que, las “Actividades de remediación y/o descontaminación” se realizarán siempre y cuando se requieran frente a alguna situación de contingencia y la “Solicitud para que instalaciones o infraestructura no sean incluidas en el Plan de Abandono” corresponde a un trámite administrativo por lo que no se está considerando en el cronograma adjunto.

29. Observación 29:

El Titular deberá actualizar el cronograma y presupuesto considerando las observaciones precedentes.

Respuesta:

El cronograma actualizado se adjunta en el **Anexo N** y el Presupuesto Estimado para la implementación de compromisos actualizado es USD \$ 600000, tal como se describe a continuación:

Tabla 15 (Tabla 14-2): Presupuesto Estimado para la implementación de compromisos

Componente	Compromiso / Obligación	Presupuesto aproximado* USD
Social	Programa de Empleo Local Temporal	\$ 35,000
	Plan de Relaciones Comunitarias	\$ 75,000
	Programa de Capacitación al Personal y Contratista	\$ 10,000
Ambiental	Programa de Monitoreo de Calidad Ambiental	\$ 75,000
	Monitoreo de la Calidad de Aire	\$ 50,000.
	Monitoreo de Nivel de Ruido Ambiental	\$ 25,000
	Programa de Manejo de Aguas Residuales Domésticas	\$ 25,000
	Monitoreo de Calidad de Suelo	\$ 25,000
	Programa de Manejo de Recursos Hídricos	\$ 10,000
	Monitoreo de Calidad de Agua Superficial y Sedimentos	\$ 25,000
Biológico	Plan de Limpieza de material vegetal herbáceo	\$ 25,000
	Programa de Manejo de Flora y Fauna	\$ 25,000
	Plan de Revegetación	\$ 15,000
	Monitoreo de ABS	\$ 25,000
	Programa de Monitoreo de Fauna Acuática	\$ 25,000
	Programa de Monitoreo de Flora y Fauna Terrestre	\$ 25,000
Operativo	Plan de Contingencia	\$ 75,000
	Plan de Control de Erosión	\$ 75,000

(*) El presupuesto estimado incluye la ejecución de los compromisos durante la ejecución del Plan de Abandono Parcial del Dieselducto Malvinas – San Martín, Lote 88. Los valores han sido estimados en base a los precios de mercado aproximados, disponibles a la fecha de elaboración del presente estudio

LISTA DE ANEXOS

- Anexo A: Mapa Ubicación de Facilidades Auxiliares
- Anexo B: Mapas de Áreas de Influencia
- Anexo C: Link – Shapefile de las Áreas de Influencia
- Anexo D: Mapa de Rutas de Vuelo
- Anexo E: Metodologías de Muestreo de Flora y Fauna Terrestre
- Anexo F: Caracterización del Recurso Forestal
- Anexo G: Mapa de Unidades de Vegetación
- Anexo H: Registro de Especies en Listas de Conservación Nacional e Internacional del Anexo
- Anexo I: Listado de Fauna Terrestre
- Anexo J: Capítulo 9 Actualizado
- Anexo K: Monitoreo de Áreas Biológicamente Sensibles
- Anexo L: Plan de Revegetación
- Anexo M: Plan de Contingencias Aprobado
- Anexo N: Cronograma Actualizado