

2021

PLAN DE ABANDONO

GRIFO FLOTANTE RAMÍREZ



DE CARMEN DEL ROSÍO PEREA VIUDA DE RAMÍREZ
YURIMAGUAS – ALTO AMAZONAS - PERU

Contenido

I	DATOS GENERALES.....	3
1.1	Nombre del Establecimiento donde se realiza la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos.....	3
1.2	Nombre del Proyecto de Abandono	3
1.3	Razón social del Titular	3
1.4	Número de RUC	3
1.5	Domicilio legal	3
1.6	Nombre e identificación del Representante Legal.....	3
1.7	Datos de los profesionales que elaboraron el plan de abandono.....	3
II	CARACTERÍSTICAS DE PROYECTO	5
2.1	Antecedentes del Proyecto (aplicable para el supuesto a).....	5
2.2	Registro de Hidrocarburos	5
2.3	Descripción de la situación aprobada y actual	5
2.3.1	Descripción de las instalaciones.....	6
III	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ABANDONO	9
3.1	Objetivo del proyecto de abandono	9
3.2	Uso futuro del área	9
3.3	Monto estimado de la inversión	9
3.3.1	Para el plan de abandono total	9
3.4	Ubicación del proyecto de abandono.....	9
3.5	Área de Influencia del proyecto de abandono.....	11
3.5.1	Área de Influencia Directa (AID)	11
3.5.2	Área de Influencia Indirecta (AII).....	12
IV	CONDICIONES DEL ÁREA DEL PROYECTO	13
4.1.1	Características del medio físico	13
4.1.2	Características del medio biológico	20
4.1.3	Características del medio socioeconómico y cultural	21
V	DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS A EMPLEAR PARA EL ABANDONO	24
VI	ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE ABANDONO	25
6.1	Trámite de permiso y/o autorizaciones ante otras autoridades	25
6.2	Contratación de la empresa que realizará la ejecución de las actividades de abandono.....	25
6.3	Trabajos preliminares (transporte de equipos, maquinarias, materiales, entre otros)	25
6.4	Demolición y movimiento de tierras	25
6.5	Desinstalaciones eléctricas.....	25

6.6	Desgasificación y drenado de los tanques y/o tuberías	25
6.7	Lavado de tanques y tuberías.....	26
6.8	Desinstalaciones mecánicas.....	26
6.9	Obras civiles	26
6.10	Reacondicionamiento y/o restauración del área	26
VII	CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS	27
7.1	Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales	27
7.2	Identificación y evaluación de Impactos Ambientales	29
7.2.1	Identificación de impactos ambientales.....	29
7.2.2	Evaluación de impactos ambientales.....	32
VIII	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EFECTUAR LAS ACTIVIDADES DE ABANDONO	34
8.1.1	Medidas de Manejo Ambiental.....	34
8.1.2	Plan de manejo de residuos sólidos	35
8.1.3	Programa de monitoreo de calidad ambiental.....	40
IX	COMPROMISOS SOCIALES	41
X	MONITOREO POST ABANDONO.....	42
10.1	Indicar el tipo de monitoreo y frecuencia respecto a lo siguiente	42
10.1.1	Monitoreo de suelo, a fin de verificar la recuperación lograda de suelos contaminados (remediación y/o descontaminación).....	42
10.1.2	Monitoreo de revegetación, en caso corresponda.	42
XI	ACCIONES ANTE CONTINGENCIA AMBIENTAL	42
11.1	Describir los reportes de siniestros o emergencias ambientales suscitados en el área del proyecto de abandono	42
11.2	Describir las acciones que se ejecutarán ante una eventual contingencia que se pudiera generar durante el desarrollo de las actividades de abandono.	42
11.2.1	Objetivos.	43
11.2.2	Organización de la brigada.....	44
11.2.3	Funciones de la brigada	44
11.2.4	Pautas para las brigadas	45
11.2.5	Equipamiento.....	45
11.2.6	Sistemas de comunicación de emergencia.....	46
11.2.7	Acciones de respuesta frente a:.....	46
11.2.8	Organismos de apoyo al plan de contingencia.....	50
XII	CRONOGRAMA Y COSTOS DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO ...	52
XIII	ANEXOS	53

I DATOS GENERALES

1.1 Nombre del Establecimiento donde se realiza la Actividad de Comercialización de Hidrocarburos

Grifo Flotante Ramírez.

1.2 Nombre del Proyecto de Abandono

Plan de Abandono del Grifo Flotante Ramírez.

1.3 Razón social del Titular

Carmen Del Rosío Perea Viuda de Ramírez

1.4 Número de RUC

10055839234

1.5 Domicilio legal

Malecón Shanusi S/N de la ciudad y distrito de Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas, departamento de Loreto.

1.6 Nombre e identificación del Representante Legal

Carmen del Rosío Perea Viuda de Ramírez

1.7 Datos de los profesionales que elaboraron el plan de abandono

Nombre : Wagner Olmedo Panduro Casique
Profesión : Ingeniero Ambiental
Dirección : Jr. Los Olivos Mz. "G" Lt. 3, Urb. Santa Morayma, Yurimaguas.
Distrito : Yurimaguas
Provincia : Alto Amazonas
Departamento : Loreto
DNI : 70339175
CIP N° : 163682
Teléfono : 942 639 358
E-mail : wagnerolmedo72@hotmail.com

Nombre : Edgar Armas Montes

Profesión : Ingeniero Químico

Dirección : Calle Magdalena Nueva N° 210-Iquitos.
Distrito : Iquitos
Provincia : Maynas
Departamento : Loreto
DNI : 05289335
CIP N° : 64978
Teléfono : 965653341
E-mail : edarmo1963@hotmail.com

II CARACTERÍSTICAS DE PROYECTO

2.1 Antecedentes del Proyecto (aplicable para el supuesto a)

Con Resolución Directoral N° 420-2011/DCG, de fecha 20 de abril de 2011, se transfiere la titularidad del derecho de uso de área acuática a favor del **Grifo Flotante Ramírez**.

Con Resolución Directoral N° 084-2016-GRL/DREM-L, de fecha 11 de octubre de 2016, se aprueba la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Modificación/Ampliación del Grifo Flotante Ramírez.

Habiendo vencido la vigencia del derecho de uso de área acuática, es que se procede a presentar el presente Plan de Abandono, toda vez que la nueva área acuática del grifo será ubicada en el margen derecho del río Huallaga (al frente de la actual área).

2.2 Registro de Hidrocarburos

001-GFRL-16-2009.

2.3 Descripción de la situación aprobada y actual

Dentro del área de influencia directa del proyecto no se presentan indicios o evidencias de afectación, por parte del grifo flotante, del componente suelo o agua.

Sin embargo, se identificaron dentro del área de influencia indirecta, algunas prácticas inadecuadas de abastecimiento de combustibles de las embarcaciones (botes y peque peques) y la disposición inadecuada de aguas servidas (vertimiento directo al río) de los moradores.

Inspección

De la inspección al establecimiento y al área de influencia, se determinó que no hay indicios o evidencias de afectación, por parte del grifo flotante, del componente suelo o agua. Sin embargo, es importante mencionar que las embarcaciones (botes y peque peques) se abastecen de combustible a través de baldes o galones sin ninguna medida de seguridad (generando riesgo de derrames accidentales en el agua)¹.

Se constató también que, dentro del área de influencia, se cuenta con un alcantarillado de la ciudad, el cual vierte las aguas servidas directamente al río (sin ningún tratamiento previo).

¹ Es importante mencionar que el grifo no es el único establecimiento en el que las embarcaciones compran el combustible, muchos de ellos compran de grifos terrestres, transportando el combustible en baldes o galones.

Potenciales fuentes y focos de contaminación

Las potenciales fuentes y focos de contaminación son las embarcaciones (botes y peque peques) y el alcantarillado dentro del área de influencia.

Contaminantes de potencial interés

Los contaminantes de potencial interés son las aguas servidas e hidrocarburos.

Posibles rutas y vías de exposición

De las aguas servidas son el alcantarillado, y de los hidrocarburos los posibles derrames accidentales.

Potenciales receptores

Los potenciales receptores son el río Huallaga y, la flora y fauna acuática.

2.3.1 Descripción de las instalaciones

El área total cubierta por el Grifo Flotante Ramírez es de 52.70 m², el grifo cuenta con las siguientes dimensiones:

Eslora total : 10.00 m.

Manga : 5.27 m.

Puntal : 1.20 m.

La cubierta del grifo se encuentra dividida en dos partes, un área donde se ubican los surtidores y una segunda donde se ubica una oficina.

A. Especificaciones del casco

El casco es de estructura mixta; es decir, cuenta con estructura transversal y una estructura longitudinal (doble casco).

B. Tanques de combustibles

El grifo cuenta con 3 compartimentos de almacenamiento de combustibles líquidos, donde almacenan Diésel-B5 y Gasolina de 84.

Tabla 1.

Tanques de combustibles

N°	Compartimiento	Productos	Capacidad (Galones)
1	01	Gasolina 84*	1 800
2	01	Gasolina 84	3 800
3	01	Diésel-B5	1 800
Capacidad total de almacenamiento			7 400

Elaboración propia.

**En la actualidad se están realizando las gestiones necesarias para la venta de Gasolina de 90, la misma que será almacenada en este tanque.*

C. Equipos de despacho

El grifo cuenta con dos (03) surtidores (de 03 años de antigüedad de instalación). Los mismos se encuentran instalados en la cubierta del grifo.

El surtidor de gasolina de 84 del tanque de 1800 galones y el surtidor de Diesel – B5, cuentan con una manguera de despacho respectivamente. El Surtidor de gasolina de 84 de 3800 galones cuenta con dos mangueras de despacho.

D. Amarre y maniobra

- Dos bitas simples de amarre sobre la cubierta en proa a babor estribor.
- Dos bitas simples de amarre sobre la cubierta en popa a babor y estribor.

E. Año de instalación y estado situacional

a. Casco y divisiones

Año de instalación

EL grifo flotante fue construido el año 2016.

Estado actual

El estado actual del casco es BUENO, se adjunta el Certificado de Cumplimiento Relativo al Doble Casco emitido por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

b. Tanques

Año de instalación

Los tanques (tanto de aire como de combustibles) fueron instalados en el año 2016.

Estado actual

El estado actual de los tanques es BUENO, el último mantenimiento realizado fue en mayo 2021, realizado de manera paralela con la instalación del doble casco.

c. Sistema eléctrico

Año de instalación

El sistema eléctrico fue instalado en el año 2021.

Estado actual

El estado actual de sistema eléctrico es BUENO. Se Adjunta certificado de mantenimiento del mismo.

d. Equipos (Surtidores y bombas)**Años de instalación**

Los surtidores fueron instalaos en el año 2016.

Estado actual

Los surtidores y bombas se encuentran en BUEN ESTADO, el último mantenimiento realizado fue en mayo de 2021 (se adjunta certificado del mismo).

III DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ABANDONO

3.1 Objetivo del proyecto de abandono

El objeto del Plan de Abandono es delinear todas las actividades que son necesarias para el retiro total y traslado de las instalaciones del grifo flotante “Ramírez”, sin causar impactos significativos al ambiente, de manera que se devuelva al área utilizada a su estado natural o ambientalmente aceptable dependiendo de las condiciones de la misma.

El presente proyecto de Plan de Abandono, tendrá los siguientes objetivos que serán ejecutados de acuerdo a las normas vigentes.

- Asegurar la recuperación del área acuática ocupada por las operaciones del Grifo Flotante “Ramírez”, previniendo la degradación física y química ambiental de la misma; para devolverle su uso original u otro alternativo positivo que determine la autoridad competente (DICAPI).
- Establecer lineamientos y requerimientos del abandono total del establecimiento.
- Elaboración de un cronograma del Plan de abandono.
- Prevenir o minimizar el impacto de los riesgos sobre la salud e integridad física de las poblaciones cercanas y el ambiente.
- Retirar y trasladar el Grifo Flotante “Ramírez” de su actual ubicación a la nueva ubicación, para continuar con sus operaciones de comercialización y venta de combustibles líquidos, previa autorizaciones correspondientes.

3.2 Uso futuro del área

El grifo flotante está ubicado en el puerto Garcilaso, al retirar el grifo de su ubicación actual, el área libre pasará a ser ocupada por los botes y peque peques como zona de acoderamiento.

3.3 Monto estimado de la inversión

3.3.1 Para el plan de abandono total

El monto estimado de la inversión es de S/ 2 250.000 (Dos mil doscientos cincuenta soles).

3.4 Ubicación del proyecto de abandono

La ubicación del proyecto de abandono, se encuentra ubicado en el Puerto Garcilaso, en la margen izquierda del río Huallaga, en el:

Departamento : Loreto.

Provincia : Alto Amazonas.
Distrito : Yurimaguas.
Ciudad : Yurimaguas.

Tabla 2.
Coordenadas de ubicación actual del grifo flotante Ramírez

Vértice	DATUM UTM-WGS84, 18S	
	Este	Norte
A	377963.32	9348123.93
B	377968.24	9348127.41
C	377973.07	9348118.37
D	377967.48	9348115.09

Elaboración propia.



Figura 1. Ubicación actual del proyecto de abandono (grifo flotante Ramírez) en Yurimaguas.



Figura 2. Ubicación actual del proyecto de abandono (grifo flotante Ramírez) en el Puerto Garcilazo.

3.5 Área de Influencia del proyecto de abandono

Definimos como área de influencia a las áreas de importancia económica, histórica y paisajista, a los pueblos, áreas agrícolas, pecuarias y otros bienes en el área del proyecto de abandono (grifo flotante Ramírez). En tal sentido, las actividades de operación influyen sobre el comportamiento socioeconómico de la zona.

La definición del área de influencia reviste particular importancia por cuanto nos permitirá delimitar, de un lado, la zona en la cual tiene incidencia directa el proyecto de abandono y, de otro, las áreas que no se benefician directamente, pero sobre las cuales el proyecto repercute en el tiempo.

3.5.1 Área de Influencia Directa (AID)

Se ha considerado como área de influencia directa, al área donde se producen los impactos directos y de mayor intensidad de la ejecución del proyecto de abandono; por lo tanto, esta área está circunscrita a la extensión del área donde se ubica el Grifo Flotante Ramírez, que para el presente caso el área total del establecimiento es de 52.70 m².

3.5.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta de un proyecto o actividad, se define como aquel espacio físico en el que un componente ambiental se ve afectado a través de los impactos indirectos. Es importante mencionar que la afectación no necesariamente presenta un carácter negativo, sino que también puede ser una afectación positiva.

Bajo esta premisa tenemos que el área de influencia indirecta del proyecto de abandono está comprendida por los 50 metros medidos desde cada uno de los linderos del Grifo Flotante Ramírez.

IV CONDICIONES DEL ÁREA DEL PROYECTO

4.1.1 Características del medio físico

A. Clima y meteorología

De acuerdo a la Clasificación climática desarrollada por el SENAMHI, mediante el método de Warren Thornthwaite, sustentada en información meteorológica de aproximadamente veinte años (1965-1984), la zona de emplazamiento del proyecto, posee una unidad climática B(r)A'H4, que corresponde a un clima lluvioso, con lluvia abundante en todas las estaciones del año, con humedad relativa calificada como muy húmeda.

Según la clasificación de KOEPPEN W. (1931), se ha distinguido solo el clima de Selva Tropical (AF), permanentemente húmedo y cálido, con una temperatura media anual de 27.5 °C, con una humedad relativa promedio anual de 87% y precipitaciones pluviales que oscilan entre 1,900 mm y 2,800 mm, alcanzando máximos niveles entre los meses de octubre a abril, la altitud predominante es de 140 m.s.n.m.

Es un ambiente soleado a caluroso en los meses de abril a octubre, con niebla y lluvias esporádicas en los meses de junio a noviembre pasando a lluvioso entre los meses de diciembre a marzo. La precipitación total media multianual alcanza los 2965.9 mm, mientras que las temperaturas máximas media multianual es de 31.9°C y la temperatura mínima media multianual se encuentra alrededor de los 22.8°C; por lo que su amplitud térmica es moderada. Las crecientes se producen entre noviembre y marzo, el estiaje de abril a octubre, con sus mínimas en julio-agosto. Se tiene una predominancia de vientos del Noreste - NE.

Se muestra a continuación, los datos de la estación meteorológica San Ramón – 000278, la más cercana a la zona de estudio.

Tabla 3.

Parámetros meteorológicos en la Estación Meteorológica San Ramón – 000278.

Estación: SAN RAMÓN, Tipo Convencional - Meteorológica										
Departamento: LORETO		Provincia: ALTO AMAZONAS					Distrito: YURIMAGUAS			
Latitud: 5°56'1"		Longitud: 76°5'1"					Altitud: 120			
Mes/año	Temperatura Max (°C)	Temperatura Min (°C)	Temperatura Bulbo Seco (°C)			Temperatura Bulbo Húmedo (°C)			Dirección del viento	Velocidad del viento 13h (m/s)
			7	13	19	7	13	19		
1987	30.9	20.8	24.6	34.0	28.6	24.2	27.2	24.8	NW	4
1988	31.3	20.8	24.2	31.8	27.8	24.0	26.8	25.4	E	2
1989	31.5	20.8	23.8	31.2	27.2	23.4	26.6	25.4	E	2
1990	31.3	20.4	24.0	31.6	27.4	23.6	26.4	24.8	S	2
1991	31.1	20.0	23.6	28.0	26.0	23.4	25.8	25.0	E	2
1992	30.9	21.3	23.8	26.6	24.6	23.6	24.6	24.0	S	2
1993	31.7	21.2	23.6	32.2	27.8	23.4	26.6	24.4	SE	2
1994	31.0	21.1	25.4	32.0	28.2	24.8	26.4	25.2	NW	4
1995	31.6	21.2	24.6	29.4	26.6	24.4	25.2	24.8	NW	8
1996	31.8	21.5	23.4	34.0	28.5	23.2	27.4	24.8	S	2
1997	31.0	20.9	26.0	30.0	27.6	25.6	26.2	25.8	E	2
1998	31.7	21.3	21.8	30.4	25.8	21.4	25.8	24.8	SE	2
1999	32.3	21.4	23.0	32.4	27.2	22.6	26.8	25.2	E	2
2000	31.0	20.5	22.6	33.4	27.8	22.3	27.4	24.6	E	2
2001	30.6	21.0	23.2	33.4	28.0	22.8	27.0	25.4	W	2
2002	30.6	21.4	24.0	32.0	27.4	23.8	26.6	25.0	SW	2
2003	30.8	20.6	23.8	32.8	27.0	23.4	26.4	25.2	E	4
2004	31.1	20.7	24.0	32.2	27.6	23.8	27.4	24.8	E	2
2005	31.0	21.3	23.6	33.0	28.0	23.4	27.0	25.4	E	2
2006	31.3	21.4	22.4	32.0	27.4	22.2	26.8	24.6	N	2
2007	31.3	21.1	24.2	32.5	27.8	23.2	26.8	24.4	SW	2
2008	31.4	21.2	23.2	30.2	26.8	23.0	24.6	23.8	W	2
2009	31.2		23.0	32.8	28.0	22.8	27.4	25.2	E	2
2010	31.4	22.6	24.0	33.6	28.5	23.6	26.8	24.6	NE	4
2011	32.1	21.9	23.4	34.2	28.6	23.1	27.2	25.4	E	2
2012	31.5	21.9	22.6	27.0	24.4	22.6	25.2	24.0	E	2
2013	31.4	21.8	22.8	29.2	25.8	22.6	26.2	24.8	E	2
2014	31.1	22.3	22.6	32.4	26.8	22.4	26.6	24.2	S	2
2015	30.4	22.4	23.2	28.4	25.8	23.0	25.6	24.4	E	2
2016	31.3	22.4	23.6	31.0	27.2	23.4	27.0	25.6	E	2
2017	32.3	21.9	22.8	30.0	26.4	22.6	27.4	25.0	E	2
Promedio	31.3	21.3	23.6	31.4	27.2	23.3	26.5	24.9	E	2.5

Fuente: SENAMHI – <http://www.senamhi.gob.pe/?p=data-historica>.

Tabla 4.
Precipitación total mensual en la Estación Meteorológica

Estación : SAN RAMON , Tipo Convencional - Meteorológica													
Departamento : LORETO				Provincia : ALTO AMAZONAS				Distrito : YURIMAGUAS					
Latitud : 5° 56' 1"				Longitud : 76° 5' 1"				Altitud : 120					
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
1976	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	65.8	126.4	129.5	401.9	217.4	219.5	
1977	114.3	167.1	459.7	298.1	124.8	121.3	95.3	264.8	99.7	200.7	361.5	161.2	2468.5
1978	196.9	121.7	271.2	350.1	370.2	54.2	111.4	167.2	135.3	263.6	203.8	270.1	2515.7
1979	188.0	60.2	448.3	191.2	253.0	85.7	120.3	116.3	165.5	182.6	332.7	185.2	2329.0
1980	237.0	178.1	332.9	187.8	152.8	76.7	89.0	199.0	211.1	263.0	247.9	284.5	2459.8
1981	177.7	277.8	363.9	175.2	56.3	219.0	100.1	152.5	211.6	187.8	235.0	268.5	2425.4
1982	150.6	263.0	396.0	230.8	153.0	140.0	158.1	46.8	139.9	282.1	287.1	301.6	2549.0
1983	218.9	269.5	220.2	289.2	161.8	23.3	86.3	54.1	120.7	236.5	S/D	S/D	1680.5
1984	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
1985	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	142.0	125.4	101.0	
1986	S/D	S/D	S/D	206.8	210.3	51.3	200.7	238.8	104.4	204.3	279.7	291.2	1787.5
1987	239.3	157.9	243.4	266.5	211.6	61.1	113.2	97.2	179.9	189.0	295.1	203.5	2257.7
1988	71.9	141.6	275.7	187.7	141.3	71.1	17.9	95.4	86.1	186.3	358.4	160.6	1794.0
1989	229.8	248.3	258.1	105.4	193.6	162.2	52.1	127.4	145.3	208.9	154.4	42.9	1928.4
1990	366.2	220.7	451.2	197.5	168.3	213.0	135.7	114.2	76.4	219.4	229.8	355.8	2748.2
1991	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	38.9	79.3	202.7	185.7	172.6	S/D	
1992	135.0	138.2	199.3	183.4	69.3	73.4	23.4	88.0	78.8	161.9	209.0	197.0	1556.7
1993	226.1	295.2	338.3	139.2	222.7	125.1	118.4	105.8	183.7	175.1	213.1	354.3	2497.0
1994	248.1	104.5	273.9	213.1	167.2	152.3	202.6	73.8	272.0	154.4	214.5	313.8	2390.2
1995	48.2	220.5	357.0	144.6	143.2	114.5	111.8	81.6	111.7	113.0	123.5	221.5	1791.1
1996	204.4	331.6	249.6	177.6	139.1	60.3	92.8	108.6	81.6	232.7	130.1	209.7	2018.1
1997	89.2	243.0	224.9	181.9	153.1	53.0	26.9	40.3	146.9	168.8	133.7	217.7	1679.4
1998	179.7	264.3	185.2	233.1	135.7	89.8	53.1	93.9	44.1	141.3	464.2	356.8	2241.2
1999	304.1	307.0	187.1	165.3	327.3	141.9	85.7	86.6	121.9	142.6	304.4	220.3	2394.2
2000	215.4	227.3	255.0	347.8	82.3	105.1	64.6	91.1	231.1	201.1	158.5	162.4	2141.7
2001	146.2	174.3	240.8	234.5	136.0	150.6	113.9	66.6	235.1	183.5	197.4	297.7	2176.6
2002	109.2	266.5	190.0	289.7	203.6	59.6	223.5	100.8	59.9	106.4	177.7	187.4	1974.3
2003	302.0	110.6	176.9	100.5	191.2	333.8	68.3	148.1	113.3	187.2	264.9	403.9	2400.7
2004	60.7	154.8	236.1	178.5	157.2	104.4	124.0	105.3	148.2	218.1	205.7	352.1	2045.1
2005	271.1	S/D	269.9	286.9	213.8	113.6	76.3	52.9	119.3	313.1	323.1	126.4	2166.4
2006	333.4	273.1	303.9	364.8	65.4	113.3	277.7	70.6	83.4	127.9	326.6	178.4	2518.5
2007	238.6	190.1	452.5	545.8	317.7	46.5	91.2	99.2	147.3	341.6	311.6	356.0	3138.1
2008	201.5	259.9	458.3	229.2	135.3	216.7	51.1	77.8	194.9	110.4	183.9	139.8	2258.8
2009	218.1	311.9	363.2	202.3	198.1	219.1	198.1	124.0	86.8	148.6	159.8	69.0	2299.0
2010	113.2	302.4	248.3	421.1	267.7	72.7	98.7	53.9	81.2	146.5	244.7	235.0	2285.4
2011	144.2	161.2	666.3	162.3	122.7	140.0	177.7	54.6	189.1	92.7	384.5	205.4	2500.7
2012	259.0	232.9	276.3	294.0	124.6	148.8	74.6	39.7	105.1	307.5	357.2	298.6	2518.3
2013	162.6	189.0	460.5	145.9	160.3	247.1	49.7	173.5	152.5	186.5	336.1	111.3	2375.0
2014	290.7	257.5	426.4	251.1	188.4	73.5	74.0	82.8	191.1	143.2	450.2	346.5	2775.4
2015	277.2	172.2	327.1	358.5	182.6	128.4	102.1	106.8	76.4	164.9	221.9	112.3	2230.4
PROMEDIO	199.1	214.5	316.8	237.2	175.0	121.2	104.3	105.4	138.5	195.5	252.6	230.2	2258.8

* Fuente : SENAMHI - <http://www.senamhi.gob.pe/?p=data-historica>

B. Nivel de ruido

En la zona de emplazamiento del proyecto, existe ruido producido por las embarcaciones fluviales (peque peque, deslizadores, etc.) que navegan por el río Huallaga, de acuerdo a los registros de monitoreos realizados (descritos en la DIA), el nivel de ruido ambiental existente en la zona del proyecto está por debajo del valor promedio del ECA-RUIDO (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM).

Tabla 5.

Resultados de ruido ambiental.

Ubicación	Valor Equiv. Mínimo	Valor Equiv. Máximo	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM
			ECA - Residencial
			Expresados (LAeqT) - Diurno
Puerto Garcilaso – Grifo Flotante Ramírez	42	50	60

Fuente: Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

C. Calidad de aire

Los gases generados en la zona de emplazamiento del proyecto son los producidos por el empleo de vehículos motorizados (peque peque, deslizadores, etc.). Se muestra a continuación, los resultados de monitoreo de calidad ambiental de aire, realizado en un grifo flotante cercano al Grifo Flotante Ramírez (aproximadamente a 50 metros).

Tabla 6.

Resultado de monitoreo ambiental de calidad de aire.

EVALUACIÓN	
PARÁMETROS	C ₆ H ₆ (BENCENO)
PUNTOS DE MONITOREO	
<i>D.S. N° 003-2017-MINAM.</i>	2 (ug/m³)
AS.GPS.3	< 0.060

Fuente: Informe de Ensayo 91266.15 de Inspeccion & Testing Services del Perú S.A.C.

El resultado emitido para BENCENO, NO Supera los Estándares de Calidad Ambiental para Aire indicados en la normativa del D.S N° 003-2017-MINAM. Los resultados en el punto de muestreo AS.GPS.3 es **< 0.060 ug/m³**.

D. Geología

El proyecto de abandono se encuentra ubicado sobre el río Huallaga, en ese sentido se muestra a continuación el tipo de suelo dentro del área de influencia, es decir, del puerto Garcilaso.

El puerto Garcilaso, presenta la siguiente formación geológica:

Tabla 7.
Formación geológica en la zona en estudio.

N°	ERA	SEISTEMA	SERIE	FORMACIÓN GEOLÓGICA
01	Cenozoico	Cuaternario	Holocena	Depósitos fluviales recientes

Fuente: ZEE – ALTO AMAZONAS/IGN.

Era Cenozoico

Su distribución se manifiesta en la Cordillera Subandina y en la Llanura Amazónica. Constituyen secuencias originadas principalmente por procesos denudativos y sedimentados desde el Cenozoico hasta la actualidad. Este bloque se inicia con la sedimentación de secuencias principalmente de ambiente continental, correspondientes a las denominadas capas rojas inferiores, cuya litología está representada por sedimentos clásticos de las formaciones Yahuarango del Paleoceno (70 a 80 m.a) y Chambira del Oligoceno. El Mioceno inferior a Plioceno, se encuentra representado por sedimentos clásticos y pelíticos, denominados capas rojas continentales superiores correspondientes a la Formación Ipururo.

A fines del Terciario (Plioceno superior) los depósitos sedimentarios de tipo aluviónicos conglomerádicos hacen su aparición, entre los que destacan las formaciones Tocache, El Valle, Juanjuí y Ucayali, todas ellas depositadas contemporáneamente. Cierra la columna estratigráfica los Depósitos Aluviales Pleistocénicos, Depósitos Aluviales Subrecientes a Recientes y Depósitos Fluviales Holocénicos, compuestos por sedimentos semiconsolidados e inconsolidados de limos, arenas, arcillas, limoarcillitas y limoarenitas.

a) Cuaternario-Holocena

Depósitos aluviales recientes (Qh-fl)

Son depósitos generados por la pérdida de energía de la corriente de agua durante el transporte de los sedimentos, y que fueron depositados en las márgenes de los principales ríos y quebradas. Su litología representativa está constituido por gravas y arenas, esporádicamente limos y arcillas (sedimentos finos), porque estos son aún transportados por la corriente de agua, decantándolos en zonas de menor pendiente.

Se distribuyen en todas las márgenes de los ríos que drenan el departamento. Su mejor exposición ocurre en los ríos de mayor caudal como Marañón, Huallaga y en menor escala Parapapura y Aypena.

E. Tipo de suelo

El puerto Garcilaso presenta el siguiente tipo de suelo:

Tabla 8.

Clasificación natural de los suelos en la zona de estudio.

N°	ORDEN	SUBORDEN	GRAN GRUPO	SUBGRUPO	SERIE
01	Inceptisol	Udepts	Dystrudepts	Typic Dystrudepts	Munichis

Fuente: ZEE – ALTO AMAZONAS/IGN.

❖ Serie Munichis (Typic Udifluvents)

Fisiográficamente se ubica en terrazas bajas de drenaje bueno a moderado, presenta superficie plana 0 a 2% de pendiente. Estos suelos presentan drenaje moderado, escurrimiento superficial rápido, se observa erosión lateral de río. La vegetación está conformada principalmente por caña brava y citulli. Está distribuido principalmente en ambas márgenes de los ríos Shanusi, Parapapura y afluentes (Yanayacu, Amanayacu y Cachiyacu); en menor proporción en los ríos Maraño y Amazonas.

Son suelos profundos, sin desarrollo genético, compuestos por capas de sedimentación, presentan perfil tipo AC, de textura gruesa a media, con matices de colores que varían de pardo a pardo amarillentos, grano suelto a masivos, de consistencia friable, con límite de horizontes claro. La capa C está conformada por cinco subcapas, cuyo espesor varía de 10 a 60 cm aproximadamente, textura arena a franco limoso; presenta de abundantes a escasas raíces finas hasta los 105 cm de profundidad, sin estructura sueltos a masivos.

Químicamente los suelos son de reacción moderadamente ácida a neutra (pH 5.90 a 6.69). Bajo en materia orgánica y fósforo en la capa superficial; el contenido de potasio varía de 45 a 101 ppm, la capacidad de intercambio catiónico por acetato de amonio fluctúa de 7.68 a 20.80 meq/100 g de suelo, la saturación de bases es de 100%.

F. Hidrología

El Proyecto de Abandono se encuentra ubicado en el río Huallaga. A continuación se realiza una descripción general del mismo.

Río Huallaga:

El río Huallaga tiene su origen al Norte del Nudo de Pasco, a más de 4,500 m.s.n.m. El río Huallaga es el principal afluente del Bajo Maraño, por su margen derecha. Las aguas de este río descienden a través de un cauce estrecho y rocoso, formando los valles

interandinos de Ambo y Huánuco, importantes por las vastas plantaciones de caña de azúcar. Asimismo encontramos los extensos valles de Tingo María y Huallaga Central, en la Selva Alta de Huánuco y San Martín. Entre la Cadena Central y la Cadena Oriental de los Andes del Norte, se encuentra su curso medio, siguiendo la dirección de Sureste a Noreste. Al Noroeste de San Martín corta la Cadena Oriental en el Pongo de Aguirre, dirigiéndose luego en dirección Norte, hasta desaguar en el río Marañón. Después del Pongo de Aguirre incursiona en la Llanura Amazónica. A su orilla izquierda se localiza el Puerto de Yurimaguas. El río Huallaga forma un extenso valle de Selva Alta, entre Huánuco y San Martín, el cual tiene un gran desarrollo agrícola. Los principales afluentes del río Huallaga, por la margen izquierda, son: el río Monzón, que desagua frente a Tingo María; el río Chontayacu, el río Tocache, el río Huayabamba, el río Saposoa, el río Sisa y el río Mayo, los cuales forman extensos e importantes valles. El río Mayo, el más importante de todos ellos, tiene una longitud aproximada de 230 km. y en su curso se emplazan las ciudades de Rioja, Moyobamba y Tarapoto. El río Huallaga por su margen derecha, cuenta un afluente importante, el río Biabo, que recorre paralelo al Huallaga, en una longitud aproximada de 180 km. y al río Tulumayo, al norte de Tingo María.

G. Calidad de agua

Tabla 9.

Resultado de monitoreo ambiental de calidad de agua.

EVALUACIÓN			
PARÁMETROS		Hidrocarburos totales de petróleo	Aceites y Grasas
PUNTO DE MUESTREO			
ECA Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (Categoría 4)	Conservación del ambiente acuático – Ríos de la Selva	0,05	1.2
Grifo Flotante Ramírez		< 0.05	< 1.2

Fuente: Informe de Ensayo N° 1018-873-CI de V&S LAB.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo y Aceites y Grasas, no superan los ECAs establecidos en el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM., es decir la actividad de comercialización de hidrocarburos no está generando contaminación sobre el recurso hídrico superficial (Río Huallaga) en el área de influencia directa de la actividad.

Los resultados obtenidos se compararon con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Dentro de ello la CATEGORÍA 4, Conservación del ambiente acuático – Ríos de la Selva ya que la muestra se tomó en el río Huallaga.

4.1.2 Características del medio biológico

A. Flora

La vegetación en las zonas adyacentes del río Huallaga, es típica de bosque ribereño, donde se reporta, en las partes más recientes, un proceso de sucesión primaria de cañabrava, pájaro bobo, cetico amaciza, gramalote y otras especies arbóreas de mayor porte en las zonas más antiguas; Sin embargo, es necesario mencionar que en gran parte de las orillas se reporta un proceso de sucesión secundaria (purmas) en diferente grado de evolución.

El Proyecto de Abandono se ubica en una zona urbana donde la vegetación existente, en su mayoría, son especies domesticadas a excepción de vegetación herbácea representada por gramíneas:

Tabla 10.
Especies de flora identificadas en el área del proyecto

Nombre Común	Nombre Científico	Estado de Conservación según D.S. N°043-2006
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Situación Indeterminada
Limonero	<i>Citrus sp.</i>	Situación Indeterminada

Elaboración propia.

B. Fauna

La distribución de la fauna y sus poblaciones en el ámbito de influencia del proyecto, responde a factores de distribución de la diversidad florística y la vegetación, así como a factores altitudinales y climáticos, que determinan zonas de vida.

En los alrededores del Proyecto de Abandono, se observan especies menores, principalmente insectos del grupo de carábidos, cuyas crías sirven de alimento a las aves pequeñas; los pobladores crían gallinas, patos, pavos.

Tabla 11.
Especies de fauna identificadas en el área del proyecto

Nombre Común	Nombre Científico	Estado de Conservación según D.S. N°043-2006
Paucar	<i>Cacicus uropygialis</i>	Fuera de Peligro
Gallinazo de cabeza negra	<i>Coragyps atratus</i>	Fuera de Peligro
Lagartija	<i>Stenocercus melanopygus</i>	Situación Indeterminada
Sapo	<i>Bufo typhonius</i>	Fuera de Peligro
Lagartija	<i>Stenocercus melanopygus</i>	Situación Indeterminada

Elaboración propia.

4.1.3 Características del medio socioeconómico y cultural

A. Zonas de afluencia de público

Dentro del área de influencia del Proyecto de Abandono, no se encuentran asentados hospitales, colegios, ni iglesias, la única zona de afluencias de público es el Puerto Garcilaso.

Puerto Garcilaso

El puerto Garcilaso es un puerto de embarcaciones menores (botes, peque peques, deslizadores), es empleado mayormente por los campesinos que tiene sus chacras aguas arriba del río Huallaga. En el puerto se encuentran ubicadas algunas bodegas de artículos de primera necesidad, así como se han instalado en las calles algunos quioscos de venta de comida (ver anexos, panel fotográfico).

B. Restos arqueológicos

De la evaluación superficial, no se evidencia restos arqueológicos, es importante mencionar que dentro del área de influencia existe infraestructura urbana (casas y pistas).

C. Actividades productivas

Dentro del área de influencia no existen actividades productivas.

Se describe a continuación, algunos aspectos sociales de la ciudad de Yurimaguas.

Aspectos socioeconómicos

La región de Loreto cuenta con 891,732 habitantes, las Provincia de Alto Amazonas con 104,667 y el Distrito de Yurimaguas cuenta con una población de 63,345 (INEI). La ciudad de Yurimaguas sustenta su desarrollo en las actividades económicas del sector terciario, es decir, los servicios. Debido al conjunto de actividades financieras-económicas, administrativas y de transporte que brinda a la población, el comercio constituye otra actividad importante ya que Yurimaguas ocupa una posición estratégica y privilegiada, en la región nororiental.

La línea industrial del sector transformación se encuentra escasamente desarrollada y se sustenta en actividades como elaboración de ladrillos, bebidas gaseosas, molinos de arroz, envasado de palmito, fabricación de triplay, entre otros.

La actividad agropecuaria y forestal se desarrolla en la zona rural, principalmente en las riberas de los ríos y es la que aporta los productos para la alimentación de la población.

Educación

La Provincia de Alto Amazonas cuenta con un total de 449 Instituciones Educativas que brindan cobertura educativa en distintos niveles a 36 180 alumnos. Como es natural, Yurimaguas capital de la provincia concentra el 44.99% de I.E.

La ciudad de Yurimaguas cuenta con centros educativos de nivel inicial, primario y secundario; cuenta con educación superior: tecnológico, pedagógico, institutos y universidades.

Salud

El servicio de salud del Distrito de Yurimaguas, pertenece a la Red de Salud Alto Amazonas.

Red de Salud Alto Amazonas

Jurisdiccionalmente está constituida por los Establecimientos de Salud de los distritos de Yurimaguas, Santa Cruz, Teniente C. López, Balsapuerto, Lagunas y Jeberos en la Provincia de Alto Amazonas, consta de un (01) Núcleo Base y siete (07) Ejes de Red.

Los Establecimientos de Salud en el distrito de Yurimaguas, están distribuidos en 03 Micro redes; las cuales tienen 22 Puestos de Salud, 01 centro de Salud, 01 Centro Materno Infantil y 01 Hospital de apoyo. La atención en las postas, es preventiva y curativa; limitada por la escasa implementación de medicinas, equipos, personal técnico y Profesional. En los Centros de Salud y Hospital de Apoyo, la atención es de tratamiento y rehabilitación, limitados por su infraestructura obsoleta e implementación inadecuada. Además está en proceso de implementación 18 Botiquines Populares en los AA. HH. de la ciudad de Yurimaguas.

Vivienda

Yurimaguas cuenta con viviendas particulares, con red pública de agua dentro de la vivienda y fuera de la vivienda. El material de las paredes exteriores de la vivienda son de ladrillo o bloque de cemento, madera (pona, tornillo, etc.) o de otro material. El material predominante en los pisos de la vivienda, es cemento, losetas, madera (pona, tornillo, etc.) y pisos de tierra.

Saneamiento

La cobertura del servicio de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Yurimaguas es administrada por EPS SEDALORETO S.A. La ciudad de Yurimaguas cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado.

V DEMANDA DE RECURSOS E INSUMOS A EMPLEAR PARA EL ABANDONO

Se presenta a continuación los insumos, materiales y equipos que se emplearán durante el abandono:

Tabla 12.
Recursos e insumos a emplear en el abandono

N°	Recurso / Insumo	Unidad	Cantidad
1	Gasolina	Galón	10
2	Embarcación fluvial	Und.	01
3	Furgoneta	Und.	01
4	Tierra	M ³	0.5

Elaboración propia.

VI ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE ABANDONO

6.1 Tramite de permiso y/o autorizaciones ante otras autoridades

Antes de la ejecución del proyecto de abandono, se deberá tramitar la concesión de la nueva área acuática donde se ubicará el grifo flotante. Asimismo, se notificará a la Municipalidad Provincial de Alto Amazonas y a la DICAPI – Yurimaguas (en su calidad de EFA) el inicio de la ejecución del Plan y el traslado del Grifo Flotante.

6.2 Contratación de la empresa que realizará la ejecución de las actividades de abandono.

Las actividades de abandono no requerirán mayores intervenciones, en ese sentido será el titular de la empresa el que realizará la ejecución del proyecto de abandono; sin embargo, este podrá contratar a terceros para la ejecución de algunas actividades del proyecto, como son: desconexión del fluido eléctrico, desinstalación del pararrayo y puesta a tierra, traslado del grifo flotante a la ubicación futura.

6.3 Trabajos preliminares (transporte de equipos, maquinarias, materiales, entre otros)

Para la ejecución del proyecto de abandono no será necesario el empleo de equipos o maquinarias, los trabajos serán manuales, empleando entre otras cosas: machetes, palanas y cavador. Al encontrarse dentro del caso urbano de la ciudad, estos serán trasladados en motocar al grifo flotante.

6.4 Demolición y movimiento de tierras

No se realizarán actividades de demolición, el único movimiento de tierras será para la desinstalación del pararrayo y puesta a tierra.

6.5 Desinstalaciones eléctricas

En cuanto al sistema eléctrico solo se desinstalará el pararrayo y el puesta a tierra, previa desconexión del fluido eléctrico.

6.6 Desgasificación y drenado de los tanques y/o tuberías

No se efectuará extracción del combustible, ni limpieza ni desgasificación de tanques, debido a que el Grifo Flotante Ramírez será reubicado en una nueva área acuática, para continuar con sus operaciones de comercialización y venta de combustibles líquidos.

6.7 Lavado de tanques y tuberías

No se efectuará extracción del combustible, ni limpieza ni desgasificación de tanques, debido a que el Grifo Flotante Ramírez será reubicado en una nueva área acuática, para continuar con sus operaciones de comercialización y venta de combustibles líquidos.

6.8 Desinstalaciones mecánicas

No se efectuará desinstalaciones mecánicas debido a que el Grifo Flotante Ramírez será reubicado en una nueva área acuática, para continuar con sus operaciones de comercialización y venta de combustibles líquidos.

6.9 Obras civiles

No se efectuará actividades de obras civiles, debido a que el Grifo Flotante Ramírez será reubicado en una nueva área acuática, para continuar con sus operaciones de comercialización y venta de combustibles líquidos.

6.10 Reacondicionamiento y/o restauración del área

- Se retirará todo material excedente, producto de los trabajos relacionados al abandono Total del Grifo Flotante “Ramírez”.
- Se retirará además los accesorios y materiales de la zona acuática del Grifo Flotante Ramírez y algunas piezas que queden abandonadas en dicha zona.
- Al ser abandonado el área del grifo flotante, este será empleada por los botes fluviales, lo que imposibilita la reforestación de la zona ribereña.
- En cuanto al recurso hídrico se tiene que, del monitoreo realizado el grifo flotante no está generando contaminación (en cuanto a los parámetros de Hidrocarburos totales de petróleo y, Aceites y grasas).
- Dentro del **área de influencia directa del proyecto no se presentan indicios o evidencias de afectación, por parte del grifo flotante, del componente suelo o agua**. Sin embargo, se identificaron dentro del área de influencia indirecta, algunas prácticas inadecuadas de abastecimiento de combustibles de las embarcaciones (botes y peque peques), que se abastecen de combustibles a través de baldes o galones, y la disposición inadecuada de aguas servidas (vertimiento directo al río) a través del alcantarillado de la ciudad.

VII CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS

7.1 Metodología de Evaluación de Impactos Ambientales

Metodología de identificación de impactos potenciales

Para la identificación de los impactos potenciales, se ha empleado el método de causa-efecto, que consiste en el análisis de la interrelación entre los aspectos ambientales (que se podrían generar, como consecuencia de las actividades de abandono del grifo flotante) y los componentes ambientales.

Metodología de evaluación de impactos potenciales

Se adaptó la metodología empleada por *COLLAZOS CERRÓN, Jesús (2014). Manual de Evaluación Ambiental de Proyectos. Editorial San Marcos. Lima. Pág. 226-227.* La misma que se describe a continuación:

La Evaluación cuantitativa de impactos ambientales potenciales, se realizó mediante la aplicación de la **Matriz de LEOPOLD**. Para ello se consideró la Acción y su Potencial de Impacto sobre cada elemento ambiental. Posterior a ello se procedió a evaluar los siguientes parámetros:

- **Carácter (Ca).** A la magnitud se la antepuso un signo positivo (+) o negativo (-).
- **Probabilidad de ocurrencia (Pro).** Se valoró con una escala predeterminada, la misma que fue arbitraria así:

- Muy poco probable	0.10	0.20
- Poco probable	0.21	0.40
- Probable o posible	0.41	0.60
- Muy probable	0.61	0.80
- Cierto	0.81	1.00
- **Magnitud (M).** Se tomó a base un conjunto de criterios, características y cualidades.
- **Extensión (Ex).** Se valoró con una escala de:

- Reducida	0
- Media	1
- Amplia	2

- **Intensidad (In).** Se valoró con una escala de:
 - Baja 0
 - Moderada 1
 - Alta 2

- **Desarrollo (De).** Se valoró con una escala de:
 - Impacto de largo plazo 0
 - Impacto de mediano plazo 1
 - Impacto inmediato 2

- **Reversibilidad (Rv).** Se valoró con una escala de:
 - Reversible 0
 - Recuperable 1
 - Irrecuperable 2

- **Duración (Du).** Se valoró con una escala de:
 - Corta 0
 - Larga 1
 - Permanente 2

- **Importancia (I).** Se valoró con una escala que tuvo en cuenta la importancia del impacto en relación con el valor ambiental de cada componente que fue afectado por el proyecto. La escala guardó las proporciones siguientes:
 - 1 – 3 Componente ambiental con baja calidad y no es relevante para otros componentes.
 - 4 – 5 Este componente presenta una alta calidad, pero no es relevante para otros componentes.
 - 6 – 7 Este componente presenta alta calidad, pero es relevante para otros componentes.
 - 8 – 10 El componente ambiental es relevante o de primera importancia para los otros componentes ambientales.

El impacto total se calculó como el producto del carácter, probabilidad, magnitud e importancia; mientras que la variable magnitud, como la suma de extensión, intensidad, desarrollo, reversibilidad y duración.

$$\text{Impacto total} = Ca \times Pro \times M \times I$$

Los impactos fueron calificados como:

- ± (0 – 20) No significativo (Muy bajo)
- ± (21 – 40) Menor significancia (Bajo)
- ± (41 – 60) Medianamente significativo (Medio)
- ± (61 – 80) Significativo (Alto)
- ± (81 – 100) Altamente significativo (Muy alto)

7.2 Identificación y evaluación de Impactos Ambientales

7.2.1 Identificación de impactos ambientales

Tabla 13.

Análisis de causa-efecto

ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	
Abandono o cierre	Desconexión de equipos e instalaciones	Generación de ruido	Socio-económico (Salud)	Deterioro de la salud	
			Fauna	Perturbación de hábitats	
		Generación de residuos sólidos peligrosos y/o no peligrosos	Agua	Alteración de la calidad del agua	
			Fauna	Disminución de la biodiversidad	
			Socio-económico (Paisaje)	Alteración del paisaje	
		Generación de accidentes y/o enfermedades ocupacionales	Socio-económico (Salud)	Deterioro de la salud	
	Demanda de recurso humano	Socio-económico	Generación de empleo		
	Traslado del grifo	Generación de ruido	Socio-económico (Salud)	Deterioro de la salud	
			Fauna	Perturbación de hábitats	
		Generación de gases	Aire	Alteración de la calidad del aire	
		Generación de residuos sólidos peligrosos y/o no peligrosos	Agua	Alteración de la calidad del agua	
			Suelo	Alteración de la calidad del suelo	
			Socio-económico (Paisaje)	Alteración del paisaje	
		Generación de derrames	Agua	Alteración de la calidad del agua	
			Suelo	Alteración de la calidad del suelo	
		Generación de accidentes y/o enfermedades ocupacionales	Socio-económico (Salud)	Deterioro de la salud	
		Demanda de recurso humano	Socio-económico	Generación de empleo	
		Reacondicionamiento y/o	Generación de ruido	Socio-económico (Salud)	Deterioro de la salud
				Fauna	Perturbación de hábitats

ACTIVIDAD		ASPECTO AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
	restauración del área	Generación de accidentes y/o enfermedades ocupacionales	Socio-económico (Salud)	Deterioro de la salud
		Demanda de recurso humano	Socio-económico	Generación de empleo
		Retiro de material excedente y residuos	Fauna	Disminución de la biodiversidad
			Socio-económico (Paisaje)	Alteración del paisaje

Elaboración propia.

Para una mejor visualización de los impactos potenciales, se elaboró una matriz de identificación de impactos, la misma que se presenta a continuación:

Tabla 14.

Matriz de identificación de impactos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS			GRIFO FLOTANTE RAMÍREZ			
			DEMANDA AMBIENTAL	ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE ABANDONO		
PLAN DE ABANDONO				Desconexión de equipos e instalaciones	Traslado del grifo	Reacondicionamiento y/o restauración del área
P.A.						
OFERTA AMBIENTAL		IMPACTOS POTENCIALES				
COMPONENTE AMBIENTAL	FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire (Gases)		X	
		Agua	Alteración de la calidad del agua	X	X	
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo		X	
	BIOLÓGICO	Fauna	Perturbación de hábitats	X	X	X
			Disminución de la biodiversidad	X	X	X
	SOCIOECONÓMICO	Economía	Generación de empleo	X	X	X
		Salud	Deterioro de la salud	X	X	X
		Perceptual	Alteración del paisaje	X	X	

Elaboración propia.

Se describen a continuación los potenciales impactos ambientales.

❖ **Alteración de la calidad del Aire**

Durante la etapa de abandono o cierre la alteración de la calidad del aire podría generarse como resultado de la interacción de los gases con la atmósfera, generados por el empleo de equipos y vehículos motorizados.

Es importante mencionar que dentro del área de influencia del proyecto, están presentes otras fuentes de emisión de contaminantes, como son los botes y vehículos terrestres.

❖ **Alteración de la calidad del Agua**

Durante la etapa de abandono o cierre, la alteración de la calidad del agua podría generarse como resultado de la interacción de este componente ambiental con los hidrocarburos (combustibles, aceites y grasas), producto de los posibles derrames accidentales o fugas de los equipos y vehículos motorizados; así como con los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) producto de un inadecuado manejo.

❖ **Alteración de la calidad del Suelo**

La alteración de la calidad del suelo, podría generarse durante el abandono o cierre, como resultado de la interacción del componente ambiental suelo, con los hidrocarburos (combustibles, aceites y grasas), producto de los posibles derrames accidentales o fugas de los equipos y vehículos motorizados; así como con los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) producto de un inadecuado manejo.

❖ **Perturbación de hábitats**

La perturbación de hábitats, podría darse como resultado del ruido generado en todas las actividades del proyecto abandono.

❖ **Disminución de la biodiversidad**

La disminución de la biodiversidad, podría generar como consecuencias del deterioro ambiental, debido a posibles derrames de hidrocarburos y a un inadecuado manejo de residuos sólidos.

❖ **Deterioro de la salud**

El deterioro de la salud, podría generarse como consecuencia de la ocurrencia de enfermedades y/o accidentes laborales inherentes a las actividades del proyecto de abandono, ya sea por error humano o por fallas de herramientas, maquinarias y/o equipos.

La generación de ruido, podría generar un deterioro a la salud, si éste está por encima de los límites máximos permisibles y si las personas se encuentran expuestas al ruido por tiempo prolongado.

❖ Generación de empleo

La generación de empleo, está asociada al desarrollo de las actividades del proyecto de abandono.

❖ Deterioro del paisaje

El deterioro del paisaje, está asociado a una mala disposición de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, generados en todas las actividades del proyecto de abandono.

7.2.2 Evaluación de impactos ambientales

Tabla 15.

Matriz de evaluación de impactos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS - ETAPA DE ABANDONO O CIERRE			GRIFO FLOTANTE RAMIREZ																										
			ACTIVIDADES DEL PROYECTO																										
			ABANDONO O CIERRE																										
			OFERTA AMBIENTAL	IMPACTOS POTENCIALES	DEMANDA AMBIENTAL	Desconexión de equipos e instalaciones									Traslado del grifo									Reacondicionamiento y/o restauración del área					
Ca	Pro	M				Ex	In	De	Rv	Du	I	Ca	Pro	M	Ex	In	De	Rv	Du	I	Ca	Pro	M	Ex	In	De	Rv	Du	I
COMPONENTE AMBIENTAL FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire (Gases)	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6
	Agua	Alteración de la calidad del agua	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6
	Suelo	Alteración de la calidad del suelo										-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6									
COMPONENTE AMBIENTAL BIOLÓGICO	Fauna	Perturbación de hábitats	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	6
		Disminución de la biodiversidad	-1	0.20	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.20	2	0	0	2	0	0	6	-1	0.20	2	0	0	2	0	0	6
COMPONENTE AMBIENTAL SOCIOECONÓMICO	Economía	Generación de empleo	1	1.00	2	0	0	2	0	0	10	1	1.00	2	0	0	2	0	0	10	1	1.00	2	0	0	2	0	0	10
	Salud	Deterioro de la salud	-1	0.41	2	0	0	2	0	0	10	-1	0.41	2	0	0	2	0	0	10	-1	0.41	2	0	0	2	0	0	10
	Perceptual	Alteración del paisaje	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	5	-1	0.21	2	0	0	2	0	0	5									

Elaboración propia.

Tabla 16.
Matriz de evaluación de impactos – consolidada.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS CONSOLIDADA				GRIFO FLOTANTE RAMÍREZ			
				DEMANDA AMBIENTAL	ABANDONO		
					Desconexión de equipos e instalaciones	Traslado del grifo	Reacondicionamiento y/o restauración del área
					OFERTA AMBIENTAL	IMPACTOS POTENCIALES	
COMPONENTE AMBIENTAL	FÍSICO	Aire	Alteración de la calidad del aire (Gases)	-2.52	-2.52		
		Agua	Alteración de la calidad del agua	-2.52	-2.52		
		Suelo	Alteración de la calidad del suelo		-2.52		
	BIOLÓGICO	Fauna	Perturbación de hábitats	-2.52	-2.52	-2.52	
			Disminución de la biodiversidad	-2.40	-2.40	-2.40	
	SOCIOECONÓMICO	Economía	Generación de empleo	20.00	20.00	20.00	
		Salud	Deterioro de la salud	-8.20	-8.20	-8.20	
		Perceptual	Alteración del paisaje	-2.10	-2.10		
	SUMATORIA				-0.26	-2.78	6.88
	PROMEDIO				-0.04	-0.35	1.72

Elaboración propia.

De acuerdo a la Evaluación de los Impactos ambientales potenciales mediante la metodología de la matriz de Leopold, se establece que los mayores impactos ambientales potenciales negativos lo generarán la actividad de Traslado del Grifo, alcanzando valores máximos acumulados de -2.78 (promedio -0.035).

Las actividades de manejo ambiental se implementarán en función de los resultados obtenidos en la matriz de Leopold, para de esta manera garantizar la efectividad de las acciones de manejo ambiental, en cada una de las actividades impactantes.

VIII MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA EFECTUAR LAS ACTIVIDADES DE ABANDONO

8.1.1 Medidas de Manejo Ambiental

A. Medidas para el Control de la Calidad del Aire

- La embarcación fluvial, maquinarias y/o equipos a emplear deben cumplir con el mantenimiento preventivo respectivo, con la finalidad de evitar las emisiones de gases de combustión y reducir el nivel de ruido por imperfecciones de mal estado.
- La embarcación fluvial, maquinarias y/o equipos que no se encuentren operando deben estar apagados, con la finalidad que no generen emisiones sonoras.

B. Medidas para el Control de la Calidad del Suelo, Agua y protección de la Fauna

- Los residuos sólidos peligrosos, serán almacenados en recipientes con tapa rotulado para su posterior entrega a una Empresa Operadora de Residuos Sólidos, registrada ante el MINAM, para su tratamiento y disposición final.
- Durante el transporte fluvial del grifo flotante RAMÍREZ a su nueva área acuática, se seguirán los procedimientos establecidos por la autoridad competente para el transporte fluvial.
- Los residuos sólidos No peligrosos serán trasladados a un relleno sanitario mediante el colector municipal.

Manejo de residuos

Los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se generen en el establecimiento, serán depositados en contenedores con tapa, debidamente rotulados. El manejo de los residuos sólidos, se hará de acuerdo al D.L. N° 1278, "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos".

Adicionalmente a estas medidas el Grifo Flotante Ramírez cuenta con el siguiente Kit Antiderrame:

Tabla 17.
Kit antiderrame

N°	Elemento	Descripción
01	Arena	La arena es empleada para absorber el combustible derramado, y así evitar que el combustible llegue al río. La arena se encuentra almacenada en recipientes metálicos debidamente rotulados.
02	Huaype	El huaype es empleado para absorber el combustible derramado, es empleado en pequeños derrames durante el expendio o recepción del mismo.

Elaboración propia.

C. Medidas para la Protección de la Salud

Para la protección de la salud se deben tomar las siguientes acciones:

- El personal responsable de ejecutar las actividades descritas en el Plan de Abandono, deberán recibir Charlas de Seguridad y cuidado del Ambiente. Asimismo, se deberá realizar un análisis de trabajo seguro con sus respectivas medidas de control.
- El personal que realiza las actividades del Plan de Abandono, deberá contar con los equipos de protección personal (EPP): overol, casco, botas con puntera de acero, guantes (de caucho o carnaza dependiendo de la actividad), tapones auditivos u orejeras, respirador con filtro, protección facial y/o anteojos.
- Se deberá señalizar las áreas de trabajo de acuerdo a los riesgos, colocando señaléticas de prohibición, precaución y/o de evacuación.
- Se proporcionará en el lugar de trabajo: una camilla, 2 extintores de 12kg, tipo PQS-ABC, y un botiquín de primeros auxilios.

Ruidos

Los ruidos generados por la embarcación fluvial, maquinarias y/o equipos que se emplearán, se reducirán si estos equipos cuentan con el mantenimiento adecuado.

8.1.2 Plan de manejo de residuos sólidos

8.1.2.1 Objetivos

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los residuos sólidos en el ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los residuos sólidos, promoviendo la reducción en la fuente y una adecuada disposición final.
- Disponer adecuadamente los residuos sólidos, según la normativa nacional.

8.1.2.2 Descripción del plan

Los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, que se generan durante el desarrollo de las actividades serán dispuestos y segregados temporalmente en tachos con tapa y/o recipientes antes de su disposición final a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS); o de ser el caso, en el servicio de disposición final municipal. El plan de manejo de residuos sólidos describe en forma general las pautas a seguir para realizar un manejo adecuado de los residuos generados en la actividad. El programa de manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos se basa en la gestión eficaz y eficiente de los

mismos, que se logra mediante la aplicación de medidas basadas en técnicas sencillas de manejo ambiental.

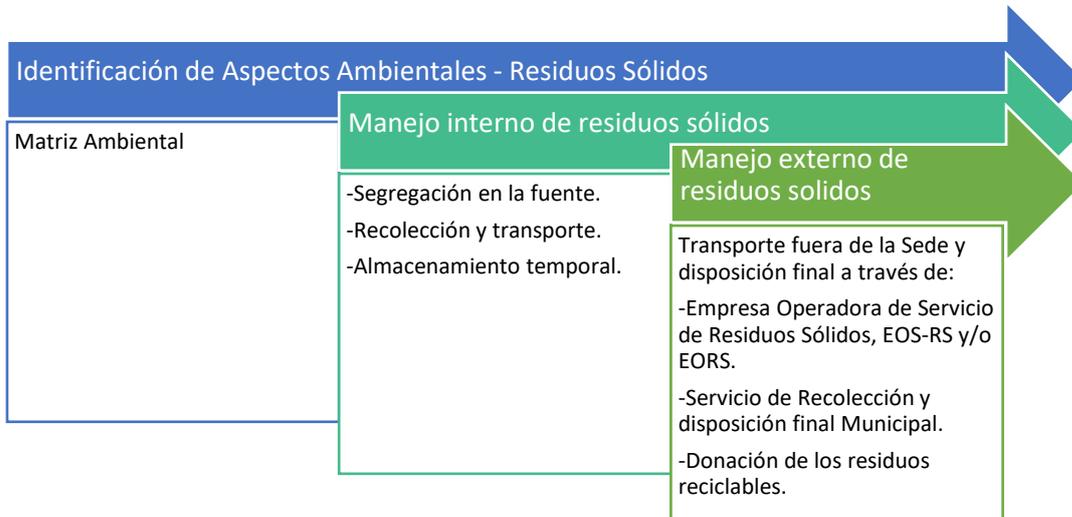


Figura 3. Actividades para el manejo los residuos sólidos. Elaboración propia.

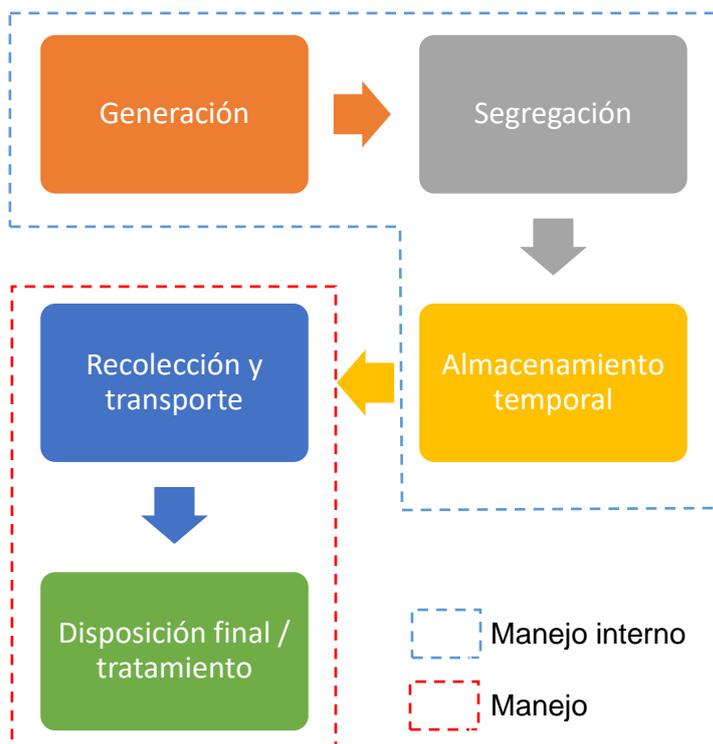


Figura 4. Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos. Elaboración propia.

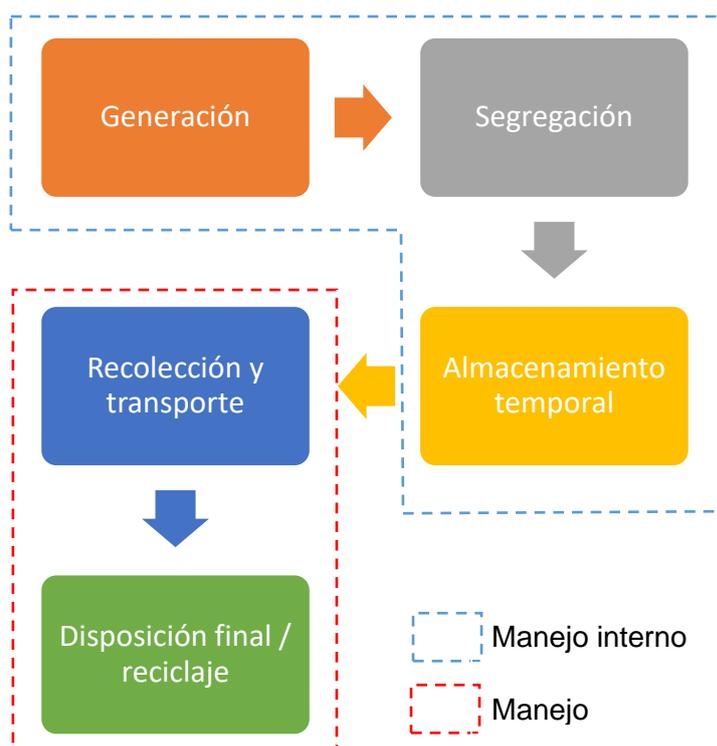


Figura 5. Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos. Elaboración propia.

A. Manejo interno de residuos sólidos

a. Generación/Segregación en la fuente

Se implementará el Programa de segregación de residuos sólidos; este programa conlleva la reducción de riesgos asociados a la salud y al ambiente; así como, utilizar en forma eficiente los recursos.

Con la definición de las actividades y el tipo de residuos que se generan se ha ubicado en forma apropiada y fuera de las áreas de tránsito un punto de recolección debidamente rotulado para su identificación de acuerdo al código de colores aprobado por **NTP 900.058-2019. GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de Colores para el Almacenamiento de Residuos Sólidos**

Tabla 18.
Código de colores – Proyecto de abandono

Residuo	Color
Metal	
Vidrio	
Papel y cartón	
Plástico	

Residuo	Color
Orgánico	
No Reaprovechables	
Peligrosos	

Fuente: NTP 900.058.2019.

- **Residuos metálicos**

Estos residuos se segregarán y se dispondrán en su respectivo almacén temporal cada vez que se generen.

- **Residuos de vidrio**

Estos residuos se segregarán y se dispondrán en su respectivo almacén temporal cada vez que se generen.

- **Residuos de papel y cartón**

Estos residuos se segregarán y se dispondrán en su respectivo almacén temporal cada vez que se generen.

- **Residuos plásticos**

Estos residuos se segregarán y se dispondrán en su respectivo almacén temporal cada vez que se generen.

- **Residuos orgánicos y no reaprovechables**

Estos residuos se segregarán y se dispondrán en su respectivo almacén temporal cada vez que se generen.

- **Residuos peligrosos**

Estos residuos serán recolectados teniendo presente las medidas de seguridad correspondientes, y son trasladados a su respectivo almacén temporal cada vez que se generan.

b. Almacenamiento temporal

En la ejecución del proyecto de abandono se contará con un área para el almacenamiento temporal de residuos para su posterior disposición final siguiendo las medidas de seguridad, salud e higiene ocupacional; estas áreas estarán ubicadas de acuerdo a la disponibilidad de espacio del grifo. Las áreas de almacenamiento temporal cumplirán con las siguientes condiciones:

- Uso de cobertor o techado para evitar que la lluvia o el sol afecten los residuos almacenados.
- Dispositivos de almacenamiento con tapa según el código de colores.
- Lugar restringido a animales domésticos y a personas ajenas al lugar.
- El área no debe presentar desorden o materiales que no estén destinados para entregarse al servicio de recolección o para reciclaje, es responsabilidad del personal de limpieza mantener el orden y limpieza del centro de acopio de residuos.
- El área asignada para el almacenamiento de residuos peligrosos debe contar con señalización.
- El área asignada para el almacenamiento debe contar con equipos de respuesta a incendios.
- El personal de limpieza verifica que los almacenes temporales de residuos no se encuentren al tope de su capacidad de almacenamiento; de presentarse estas condiciones dan aviso inmediato a la Administración del Grifo Flotante Ramírez S.A.C., para que realice las acciones necesarias con la EOS-RS autorizada o con el servicio de recojo municipal a fin de efectuar el retiro de los residuos.
- Los almacenes temporales de residuos no peligrosos están separados de los almacenes de residuos peligrosos, estas áreas se encuentran distribuidas según la disposición de espacio con que cuenta el Grifo Flotante Ramírez S.A.C.

B. Manejo externo de residuos sólidos

a. Recolección/Transporte fuera del grifo

La ejecución del proyecto de abandono dispondrá los residuos sólidos no peligrosos a través del Servicio Municipal.

El transporte de los residuos peligrosos fuera de las instalaciones del Grifo o del área del proyecto de abandono, se realizará a través de una Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos.

Para el transporte de residuos peligrosos se emitirá los Manifiestos de Manejo de Residuos Peligrosos y serán entregados al responsable de la Administración del Grifo.

b. Disposición final de los residuos sólidos

La disposición final de los residuos sólidos no peligrosos se dará a través del Servicio Municipal. La disposición final de los residuos sólidos peligrosos estará a cargo de una Empresa Operadora de Servicios de Residuos Sólidos.

8.1.3 Programa de monitoreo de calidad ambiental

En la Fase de Abandono el Titular se compromete a monitorear la calidad del aire (gases), ruido y agua; comparándolos con los D.S. N° 003-2017-MINAM, “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire”, D.S. 085-2003-PCM “Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruidos” y el D.S. N° 004-2017-MINAM “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Agua” respectivamente y/o por sus respectivas actualizaciones, realizado por un laboratorio acreditado por INACAL.

Tabla 19.

Parámetros a monitorear.

Nº	Componente	Parámetro
1	Aire	Benceno (C ₆ H ₆)
2	Aire	Ruido
3	Agua	Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP)
		Aceites y Grasas

Elaboración propia.

Tabla 20.

Coordenadas de los puntos de monitoreo de calidad de aire, ruido y agua.

Punto de monitoreo	Monitoreo	Coordenadas UTM-WGS 84, 18S	
		Este	Norte
PAR	Aire	377961.98	9348117.70
	Ruido	377961.98	9348117.70
PA	Agua	377964.33	9348127.06

Elaboración propia.

IX COMPROMISOS SOCIALES

Se adjunta en anexos la Declaración Jurada de no tener compromisos pendientes con las poblaciones del área de influencia del proyecto

X MONITOREO POST ABANDONO

10.1 Indicar el tipo de monitoreo y frecuencia respecto a lo siguiente

10.1.1 Monitoreo de suelo, a fin de verificar la recuperación lograda de suelos contaminados (remediación y/o descontaminación)

Al encontrarse el grifo flotante sobre el río Huallaga no será necesario realizar el monitoreo del suelo.

10.1.2 Monitoreo de revegetación, en caso corresponda.

Debido a que no se realizará la reforestación de la zona aledaña al grifo flotante, puesto que el área se destinará a la actividad portuaria, no se realizará el monitoreo de revegetación.

XI ACCIONES ANTE CONTINGENCIA AMBIENTAL

11.1 Describir los reportes de siniestros o emergencias ambientales suscitados en el área del proyecto de abandono

No se han reportado siniestros o emergencias ambientales suscitados en el área de proyecto de abandono.

11.2 Describir las acciones que se ejecutarán ante una eventual contingencia que se pudiera generar durante el desarrollo de las actividades de abandono.

El Programa de Contingencias es utilizado como guía, pues establece los procedimientos y acciones básicas de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva en el caso de un accidente y/o estado de emergencia.

El Programa integra las medidas de contingencias para cada evento relevante que podrían desarrollarse producto de las actividades envueltas en el proyecto y que se encuentren relacionados con la conservación del ambiente. Estos planes están orientados a lograr una intervención eficaz en los sucesos o procesos que podrían alterar el normal desarrollo del Proyecto.

Todas y cada una de las personas que laboran en el proyecto de abandono, deben ser partícipes en la ejecución de este programa, por lo que deben estar capacitadas para

realizar las acciones básicas y operaciones convencionales que figuran en este Programa de Contingencias.

Es importante que el personal que participe cuente con la capacitación, calificación y especialización requerida para garantizar el éxito del Programa y que los resultados del mismo, repercutirán en beneficio de la integridad física de los trabajadores o personal de las áreas vecinas, así como en la disminución de las posibles pérdidas económicas para la empresa. Es necesario e importante que el programa sea implementado, desarrollado y actualizado, por lo menos una vez al año, con la finalidad de perfeccionarlo y evaluar su operatividad.

En caso de que se requiera una rehabilitación del área afectada por la contingencia, se aplicará lo dispuesto en el artículo 66 del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 039-2014-EM.

Los principales eventos identificados y para los cuales se implementará el Programa de Contingencias, de acuerdo a su procedencia son:

- Posible ocurrencia de eventos naturales (sismos, otros).
- Posible ocurrencia de accidentes laborales.
- Posibles derrames de combustibles.
- Posibles incendios.

En ese contexto se ha priorizado las siguientes acciones de contingencia:

11.2.1 Objetivos.

- Evaluar, analizar y prevenir los riesgos en nuestra unidad operativa.
- Evitar o mitigar las lesiones que las emergencias puedan ocasionar a nuestro personal y a terceros.
- Evitar o minimizar el impacto de los siniestros sobre la salud y el ambiente.
- Reducir o minimizar las pérdidas económicas y daños que puedan ocasionar a nuestra unidad operativa por afectación a su infraestructura.
- Capacitar permanentemente a todo nuestro personal en prevención de riesgos y entrenamientos en acciones de respuestas ante situaciones de emergencia.
- Contar con los procedimientos a seguirse durante las operaciones de respuesta a la contingencia.

11.2.2 Organización de la brigada.

- **Jefe General de Brigada:** Titular/Administrador del grifo.
- **Jefe de Brigada en campo:** Titular/Administrador del grifo.
- **Equipo de primeros auxilios:** Personal Permanente del grifo.
- **Los brigadistas:** Serán los trabajadores a quienes se les capacitará para que puedan accionar oportunamente en casos de accidente y derrumbes.

11.2.3 Funciones de la brigada

Jefe de brigada

- Comunicar de manera inmediata a la alta dirección de la ocurrencia de una emergencia.
- Verificar si los integrantes de las brigadas están suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.
- Estar al mando de las operaciones para enfrentar la emergencia cumpliendo con las directivas encomendadas por el Comité.

Brigada contra incendio/primeros auxilios:

- Comunicar de manera inmediata al Jefe de Brigada de la ocurrencia de un incendio.
- Actuar de inmediato haciendo uso de los equipos contra incendio (extintores portátiles).
- Estar lo suficientemente capacitados y entrenados para actuar en caso de incendio.
- Activar e instruir la activación de las alarmas contra incendio colocadas en lugares estratégicos de las instalaciones.
- Recibida la alarma, el personal de la citada brigada se constituirá con urgencia en el lugar siniestrado.
- Iniciado el fuego se evaluará la situación, la cual si es crítica informará al Jefe de Brigada para que se tomen los recaudos de evacuación.
- Adoptará las medidas de ataque que considere conveniente para combatir el incendio.
- Se tomarán los recaudos sobre la utilización de los equipos de protección personal para los integrantes que realicen las tareas de extinción.
- Al arribo de la Compañía de Bomberos informará las medidas adoptadas y las tareas que se están realizando, entregando el mando a los mismos y ofreciendo la colaboración de ser necesario.

Se encargará también de brindar primeros auxilios

- Conocer la ubicación de los botiquines en la instalación y estar pendiente del buen abastecimiento con medicamento de los mismos.

- Brindar los primeros auxilios a los heridos leves en las zonas seguras.
- Evacuar a los heridos de gravedad a los establecimientos de salud más cercanos a las instalaciones.
- Estar suficientemente capacitados y entrenados para afrontar las emergencias.

11.2.4 Pautas para las brigadas

- En caso de siniestro, informará de inmediato al Jefe de Brigada por medio de telefonía de emergencia o alarmas de incendio. Si la situación lo permite, intentará dominar el incendio con los elementos disponibles en el área (extintores) con el apoyo de la Brigada de Emergencias, sin poner en peligro la vida de las personas.
- Si el siniestro no puede ser controlado deberá evacuar al personal conforme lo establecido, disponiendo que todo el personal forme frente al punto de reunión del establecimiento.
- Mantendrá informado en todo momento al Director de la emergencia de lo que acontece en el piso.
- Revisarán los compartimentos de lugares cerrados, a fin de establecer la desocupación del lugar.
- Mantendrá el orden de evacuación evitando actos que puedan generar pánico, expresándose en forma enérgica, pero prescindiendo de gritar a fin de mantener la calma.
- La evacuación será siempre hacia las rutas de escape, siempre que sea posible.
- El responsable de piso informará al Director de la emergencia cuando todo el personal haya evacuado el piso.
- Los responsables, al ser informados de una situación de emergencia (ALERTA), deberán disponer que todo el personal forme frente al punto de reunión preestablecido.

Posteriormente aguardarán las indicaciones del Director de la emergencia a efecto de poder evacuar a los visitantes y empleados del lugar.

11.2.5 Equipamiento

Nuestro establecimiento contará con los siguientes equipos e implementos de seguridad para combatir emergencias:

- 2 extintor portátil de 2 Kg. de Polvo Químico Seco, tipo ABC, con cartucho externo de impulsión, con carga vigente.
- Cilindros con arena.
- Botiquín básico de primeros auxilios.

11.2.6 Sistemas de comunicación de emergencia.

Se han definido los tipos de Señal de Alerta y de Alarma a utilizar en cada caso según los medios disponibles:

- Si se oyen sirenas, timbres o silbatos de duración continua y prolongada indica que se trata de Señal de Alerta y si oyen sirenas, timbres o silbatos de duración breve e intermitente indica que se trata de Señal de Alarma
- Cuando se usa la megafonía, se propalarán mensajes claros y concisos a emitirse sin provocar pánico en los ocupantes.
- Para las señales de origen eléctrico, se ha tenido en cuenta alternativas para el caso de apagón (uso de baterías, silbatos, etc.).
- Para evitar el pánico, se ha planificado la evacuación para que la salida se realice de la misma forma que se hace habitualmente para las actividades comunes.

Notificación a OSINERGMIN

De acuerdo a la Resolución N° 088-2005-OS/CD “Procedimiento para el Reporte de Emergencias en las Actividades del Subsector Hidrocarburos” nuestra unidad operativa está obligada a informar por escrito a OSINERGMIN, vía Mesa de Partes, la ocurrencia de emergencias acaecidas en el desarrollo de las actividades vinculadas al subsector Hidrocarburos.

Producida la emergencia se remitirá el Informe Preliminar de Emergencia, para lo cual se llenará uno de los formatos N°. 1, 2 ó 3 (de la Resolución N° 088-2005-OS/CD) según corresponda, dentro del primer día hábil siguiente de ocurrida la misma. Así mismo, en un plazo máximo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha de ocurrencia de los hechos, se remitirá el Informe Final de la emergencia para lo cual se llenará uno de los formatos N° 4, 5 ó 6 (de la Resolución N° 088-2005-OS/CD), según corresponda.

11.2.7 Acciones de respuesta frente a:

Incendio

Durante el incendio

En caso de que el incendio se produzca se debe evitar que el fuego se extienda rápida y libremente, es decir solamente deberá causar el menor daño posible. En caso de incendios, estas son las indicaciones mínimas que se deben considerar:

- Todas las personas que detecten fuego intentarán extinguirlo, o contener las llamas para que no se expandan, con los medios disponibles (extintores, arena, agua, etc.).
- El personal que se encuentre en el área de ocurrencia del incendio, notificará de inmediato al Comité de Emergencia, para coordinar las acciones a seguir en la extinción del fuego.
- Se solicitará la presencia de Bomberos en áreas próximas a centros urbanos, para ello se dispondrá en lugares visibles los números telefónicos de emergencias, a efectos de obtener una pronta respuesta al acontecimiento.
- La Supervisión del área deberá evacuar a todo el personal ajeno a la emergencia, destinándolo a lugares seguros preestablecidos (Puntos de reunión).
- La brigada de emergencia realizará, instruirá e implementará el plan de respuestas ante emergencias de fuego acorde a las características del área comprometida.

Después del incendio

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya sofocado todo tipo de llamas asegurándose que no existan focos de reinicio de llamas o fuego.
- Realizar labores de rescate de personas si las hubiese brindándoles los primeros auxilios de ser el caso o transportándolas al centro médico más cercano.
- Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas al establecimiento.
- Realizar los trabajos de remoción o retiro de escombros y limpieza.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, vecindad y ambiente así como evaluar las pérdidas sufridas a nivel humano, de infraestructuras y patrimonial.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin, para lo cual serán contratadas por el propietario ú operador del establecimiento.
- Elaborar un informe preliminar del incendio y remitirlo al OSINERGMIN dentro de las 24 horas de producido de acuerdo a los procedimientos y a los formatos establecidos.
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.

Fugas de combustible

- Detener la fuga si esta acción no implica un riesgo.
- Advertir a todas las personas del peligro ocasionado.

En caso no sea posible controlar la fuga y se torne en derrame, se implementará la respuesta mencionada en el siguiente punto.

Derrames

Derrames

Ocurren dentro de las instalaciones de la Unidad Operativa por fallas operacionales o de equipos o instalaciones, cuando se produce un derrame en tierra se deben acatar las siguientes recomendaciones:

- Identifique el sitio de escape e impedir el mayor derrame posible.
- Rodear con tierra, arena o aserrín el derrame o cualquier otro elemento a su alcance que le permita evitar su desplazamiento a fuentes de agua superficiales, canales y/o drenajes.
- Bloquee los drenajes y canales próximos al derrame evitando la contaminación de aguas.
- Ya confinado el derrame tápelolo con más tierra, arena o aserrín.
- Recoja el material (arena, aserrín, tierra) utilizado para contener el derrame con palas, picas, carretillas y demás herramientas menores. Este material se recoge en bolsas plásticas, posteriormente se almacenará transitoriamente y se efectuará su ulterior gestión de deposición especializada.

Acciones después del derrame

- Mantener la calma y cerciorarse que se haya controlado o confinado convenientemente el derrame.
- Acondonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.
- Evaluar los daños ocasionados al entorno, tierra, cursos de agua y vecindad.
- Remover con palas el material contaminado y colocarlo en tambores o contenedores.
- Disponer el residuo contaminado en un acopio transitorio.
- La disposición final de materiales contaminados o impregnados de combustibles deberá ser realizada a través de empresas autorizadas para dicho fin, para lo cual serán contratadas para el propietario u operador del establecimiento.
- Reponer con material limpio el área afectada.
- De ser el caso se tomarán muestras de la fuente receptora del agua tanto aguas arriba como aguas abajo del punto de vertimiento. Se analizarán parámetros tales como Hidrocarburos totales, aceites, grasas, fenoles, entre otros y en función a los resultados obtenidos tomar las acciones de remediación que correspondan.
- Elaborar un informe preliminar del derrame y remitirlo al OSINERGMIN dentro de las 24 horas de producido de acuerdo a los procedimientos y a los formatos establecidos.
- Informar a otras autoridades locales o centrales según corresponda.

Lluvias intensas

- Cuando se inicien lluvias intensas el personal dejará de operar de inmediato de ser necesario, y se dirigirá en primera instancia a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.
- En caso se produzca fugas o derrames como consecuencias de lluvias intensas e implementará la respuesta mencionada en los puntos anteriores según corresponda.

Sismos

La probabilidad de ocurrencia de este evento adverso significa un riesgo para la vida y la integridad de las personas, su patrimonio y el ambiente; además generaría la interrupción de los servicios públicos esenciales y de las actividades normales de la población.

En general, para casos de sismos, inundaciones, vientos fuertes, tsunamis, se deberán seguir los lineamientos de Defensa Civil:

- Realizar simulacros de sismos e inundaciones.
- Verificar los puestos vulnerables o críticos del área del grifo.
- Desconectar las líneas eléctricas y cerrar las llaves de combustibles.
- Apoyar a Defensa Civil al enfrentamiento de estas emergencias.

En caso de que se genere explosiones o incendios como consecuencias del temblor, se implementará la respuesta mencionada en los puntos anteriores.

Inundaciones

Un derrame puede ser causado por condiciones naturales, como inundaciones, lluvias intensas (fuerte aguacero), derrumbes etc.

- Cuando se produzcan inundaciones el personal dejará de operar de inmediato, apagando rápidamente las máquinas que están siendo utilizadas y se dirigirá en primera instancia a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.
- En caso se produzca fugas o derrames como consecuencias de inundaciones, se implementará la respuesta mencionada en los puntos anteriores según corresponda.

Así mismo comunicar el evento a las autoridades locales y Defensa Civil.

✚ Vientos fuertes

Un derrame, producto de caídas de los cilindros de almacenamiento de combustible, podría también ser causado por condiciones naturales, como vientos fuertes (huracanados), lluvias intensas (fuerte aguacero), inundaciones, derrumbes etc.

- Cuando se produzcan vientos fuertes el personal dejará de operar de inmediato, apagando rápidamente las máquinas que están siendo utilizadas y se dirigirá en primera instancia a los puntos de concentración o reunión preestablecidos para estos casos.
- En caso se produzca fugas o derrames como consecuencias de vientos fuertes (huracanados), se implementará la respuesta mencionada en los puntos anteriores según corresponda.

Así mismo comunicar el evento a las autoridades locales y Defensa Civil.

11.2.8 Organismos de apoyo al plan de contingencia

❖ Procedimiento de coordinación entre empresas del entorno

Se tendrá al alcance una comunicación directa e inmediata con empresas del sector y entorno que puedan prestar ayuda en caso de que se genere una emergencia entre las que se encuentran.

❖ Enlace con los Comités de Defensa Civil Distritales/Provinciales - INDECI

Se tendrá tener un enlace directo con los comités de Defensa Civil, tanto los comités distritales como los comités provinciales a fin de poder prestar la ayuda necesaria en caso de ocurrir una emergencia.

❖ Enlace con el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú - CGBVP.

Se tendrá una comunicación directa con el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, quienes serán los que actuarán en caso de que se produzca una emergencia como órganos de respuesta.

❖ Enlace con la Policía Nacional del Perú - PNP.

Se tendrá una comunicación directa con la Policía Nacional del Perú, a fin de que puedan ser ellos los que actúen manteniendo la seguridad en todo el momento de mitigar la emergencia.

❖ **Enlace con los servicios hospitalarios, clínicas, ambulancias del sector público o privado.**

Se deberá comunicar a los servicios hospitalarios, clínicas, ambulancias del sector público o privado, con la finalidad de que apoyen en emergencias médicas y de evacuación y tomen las respectivas medidas de acuerdo a sus competencias.

Tabla 21.

Números de contacto con los organismos de apoyo

Entidad de Emergencia	Ubicación / Dependencia	Teléfono de Emergencia
Bomberos	Calle 28 de julio SN	(065) 35-1783 / 965662542
Policía	Calle Condamine SN	(065) 55-2627
Electrooriente	Calle Alfonso Ugarte #	(065) 35-2181 / 947554315
Sedaloreto	Calle Progreso # 1014	(065) 35-2015
Plataforma Distrital de Defensa Civil	Calle Libertad SN	963536547
OSINERGMIN	Calle José Riera # 127	(065) 35-3360
Gerencia Sub Regional de Alto Amazonas	Sargento Lores # 100	(065) 35-2045
Musicalidad Provincial de Alto Amazonas	Plaza de Armas # 112-114	(065) 35-1213
Marina de Guerra del Perú	Calle Ucayali SN	965662542

Elaboración propia.

XII CRONOGRAMA Y COSTOS DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE ABANDONO

Se muestra a continuación, el cronograma y costos de la ejecución del Plan de Abandono.

Tabla 22.

Cronograma de ejecución de actividades del Plan de Abandono

Actividad	Días		
	1	2	3
Trabajos preliminares del Plan de Abandono	x		
Desconexión total del sistema eléctrico y desinstalación de la puesta a tierra y pararrayos	x		
Acondicionamiento y adecuación del Grifo Flotante RAMÍREZ para facilitar su transporte fluvial	x		
Transporte del Grifo Flotante Ramírez		x	
Monitoreo de calidad ambiental de agua y aire		x	
Acondicionamiento del área acuática a su estado natural (de ser el caso)*		x	x

Elaboración propia.

**Las actividades de acondicionamiento se realizarán después de obtener los resultados del monitoreo de calidad ambiental, pero si se evidencia afectación al recurso hídrico, esta actividad se realizará de inmediato.*

Tabla 23.

Costo de ejecución de actividades del Plan de Abandono

Actividad	Costo S/
Trabajos preliminares del Plan de Abandono	100.00
Desconexión total del sistema eléctrico y desinstalación de la puesta a tierra y pararrayos	200.00
Acondicionamiento y adecuación del Grifo Flotante RAMÍREZ para facilitar su transporte fluvial	50.00
Transporte del Grifo Flotante Ramírez	200.00
Monitoreo de calidad ambiental de agua y, aire y ruido	1 500.00
Acondicionamiento del área acuática a su estado natural (de ser el caso)*	200.00
Total	2 250.00

Elaboración propia.

**Las actividades de acondicionamiento se realizarán después de obtener los resultados del monitoreo de calidad ambiental, pero si se evidencia afectación al recurso hídrico, esta actividad se realizará de inmediato.*

- Anexo 1. DNI y ficha RUC del titular del proyecto.
- Anexo 2. Copia Literal del Titular del proyecto.
- Anexo 3. Declaración jurada de no tener compromisos pendientes con las poblaciones del área de influencia.
- Anexo 4. Declaración jurada de compromiso de presentar en su debida oportunidad la garantía de seriedad de cumplimiento.
- Anexo 5. Certificados de mantenimiento del grifo
- Anexo 6. Panel fotográfico
- Anexo 7. Plano de ubicación del proyecto del plan de abandono.
- Anexo 8. Plano del área de influencia.
- Anexo 9. Plano de distribución de componentes del Grifo Flotante Ramírez.
- Anexo 10. Plano de monitoreo.
- Anexo 11. Resultados del monitoreo de calidad ambiental de aire y agua.
- Anexo 12. Curriculum vitae de los profesionales que elaboraron el plan de abandono.

ANEXO 1
DNI Y FICHA RUC DEL TITULAR DEL PROYECTO

ANEXO 2
COPIA LITERAL DEL TITULAR DEL PROYECTO

ANEXO 3
DECLARACIÓN JURADA DE NO TENER
COMPROMISOS PENDIENTES CON LAS
POBLACIONES DEL ÁREA DE INFLUENCIA

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **CARMEN DEL ROSÍO PEREA VIUDA DE RAMÍREZ**, identificado con DNI. N° **05583923** con domicilio en la calle Callejón de Huaylas N° 118 de la ciudad y Distrito de Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas, Departamento de Loreto; me dirijo a usted señor Director Regional de Energía y Minas, para declarar bajo juramento que, no tengo compromisos pendientes con las poblaciones del área de influencia del proyecto.

Sin otro sobre el particular, quedo de usted.

Atentamente,

.....
CARMEN DEL ROSÍO PEREA VIUDA DE RAMÍREZ
DNI N°: 05583923

ANEXO 4
DECLARACIÓN JURADA DE COMPROMISO DE
PRESENTAR EN SU DEBIDA OPORTUNIDAD LA
GARANTÍA DE SERIEDAD DE CUMPLIMIENTO

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **CARMEN DEL ROSÍO PEREA VIUDA DE RAMÍREZ**, identificado con DNI. N° **05583923** con domicilio en la calle Callejón de Huaylas N° 118 de la ciudad y Distrito de Yurimaguas, Provincia de Alto Amazonas, Departamento de Loreto; me dirijo a usted señor Director Regional de Energía y Minas, para declarar bajo juramento que, presentaré en su debida oportunidad la garantía de seriedad de cumplimiento de los compromisos contenidos en el Plan de Abandono.

Sin otro sobre el particular, quedo de usted.

Atentamente,

.....
CARMEN DEL ROSÍO PEREA VIUDA DE RAMÍREZ
DNI N°: 05583923

**ANEXO 5. CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO
DEL GRIFO**

ANEXO 6. PANEL FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Vista frontal del grifo



Imagen 2. Vista de los surtidores y extintores en el grifo.



Imagen 3. Vista de la oficina del grifo.



Imagen 4. Vista del grifo donde se puede apreciar la disposición de las aguas servidas por parte de unos de los alcantarillados de la ciudad; así como la presencia de botes y peque peques.



Imagen 5. Vista de las aguas residuales que vierte el alcantarillado de la ciudad directamente al río dentro del Área de Influencia Indirecta del Grifo.



Imagen 6. Vista de los botes y peque peques dentro del Área de Influencia Indirecta del Grifo.

ANEXO 7
PLANO DE UBICACIÓN DEL PROYECTO DEL
PLAN DE ABANDONO

ANEXO 8
PLANO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

ANEXO 9
PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES
DEL GRIFO FLOTANTE RAMÍREZ

ANEXO 10
PLANO DE MONITOREO

ANEXO 11
RESULTADOS DEL MONITOREO DE CALIDAD
AMBIENTAL DE AIRE Y AGUA

ANEXO 12
CURRICULUM VITAE DE LOS PROFESIONALES
QUE ELABORARON EL PLAN DE ABANDONO