Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE CAMPO**

Título del estudio	:	Evaluación ambiental de las comunidades hidrobiológicas, flora y fauna en el área afectada por el derrame ocurrido en el km 206+035 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano, ubicado en el distrito de Morona, provincia de Datem del Marañón, Departamento de Loreto.			
Fecha de ejecución	:	Del 2 al 15 de setiembre de 2019			
CUE	:	2019-01-0031	Código de acción	:	0008-8-2019-102
Tipo de evaluación	:	No Programada			
Fecha de aprobación	:	23/10/2019	Reporte N°	:	0445-2019-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distritos	Morona
Provincia	Datem del Marañón
Departamento	Loreto
Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Petroperú S.A
Ámbito de influencia	Km 206+035 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo			Parámetros evaluados
Comunidades hidrobiológicas	11			Macrobentos
	6			Necton (peces)
	19**			Metales en tejido de peces
	24**			HAP* en tejido de peces
Especialidad	Zonas de evaluación			Cantidad de unidades
	Nº	Código	Área	
Flora	2	Zona A	Blanco	1 parcela de 250 m x 20 m
			Impactada	1 parcela de 250 m x 20 m
				5 parcelas de 20 m x 10 m
		Zona B	Impactada	2 parcelas de 20 m x 10 m
Herpetologia	1	Zona A	Blanco	3 búsquedas por encuentros visuales (VES[1])
				8 Transectos de banda fija (TBF)
			Impactada	7 búsquedas por encuentros visuales (VES[1])
				8 Transectos de banda fija (TBF)
Mastozoología	2	Zona A	Blanco	2 recorridos (1 diurno y 1 nocturno)
				10 cámaras trampa
			Impactada	2 recorridos (1 diurno y 1 nocturno)
				10 cámaras trampa
		Zona B	Impactada	10 cámaras trampa
				10 cámaras trampa

(*) hidrocarburos aromáticos policíclicos
(**) Corresponde a la cantidad de muestras para los análisis de tejido
[1] Búsqueda por Encuentros Visuales (VES), por sus siglas en ingles

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Armando Martín Eneque Puicón	Biólogo	Gabinete
Llojan Chuquisengo Picon	Lic. Químico	Gabinete
Jadit Estefanny Rueda Gutiérrez	Bióloga	Gabinete
Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	Bach. Biología	Campo y gabinete
Víctor Chama Moscoso	Biólogo	Campo y gabinete
Alfredo Leonardo Guzmán Caldas	Biólogo	Campo y gabinete
Dany Ernesto Chunga Benavides	Biólogo	Campo y gabinete
Jhony Ángel Ríos García	Biólogo	Campo y gabinete

3. ÁREA DE ESTUDIO

El Oleoducto Norperuano (ONP) de la empresa Petroperú, es una instalación que sirve para el transporte de petróleo crudo desde dos (2) puntos en el departamento de Loreto (Andoas y estación 1) hasta el terminal Bayóvar en Piura. El Ramal Norte conecta la estación Andoas hasta la estación 5, atravesando unos 252 km en ese recorrido. Por otro lado, el Tramo I enlaza unos 306 km desde la estación 1 a la estación 5; finalmente, el Tramo II conecta la estación 5 hasta el terminal Bayóvar, con 550 km de extensión. El tendido de los tubos de los Tramos I y II se realizó entre los años 1974 y 1976 y más tarde, en 1978, finalizó la construcción del Ramal Norte. Desde entonces, se viene conduciendo el petróleo crudo desde la región de la selva hasta el puerto Bayóvar en la costa. En la Figura 3.1 se presenta la ubicación del ONP con parte del Ramal Norte y Tramos I y II.

Por otra parte, es preciso indicar que el sitio de derrame de petróleo crudo ocurrió en la progresiva - km 206 +035 del Ramal Norte. Por dicho sitio cruza una quebrada sin nombre que llega hasta la quebrada Cashacaño, y esta confluye con el rio Morona que desemboca en el río Marañón.

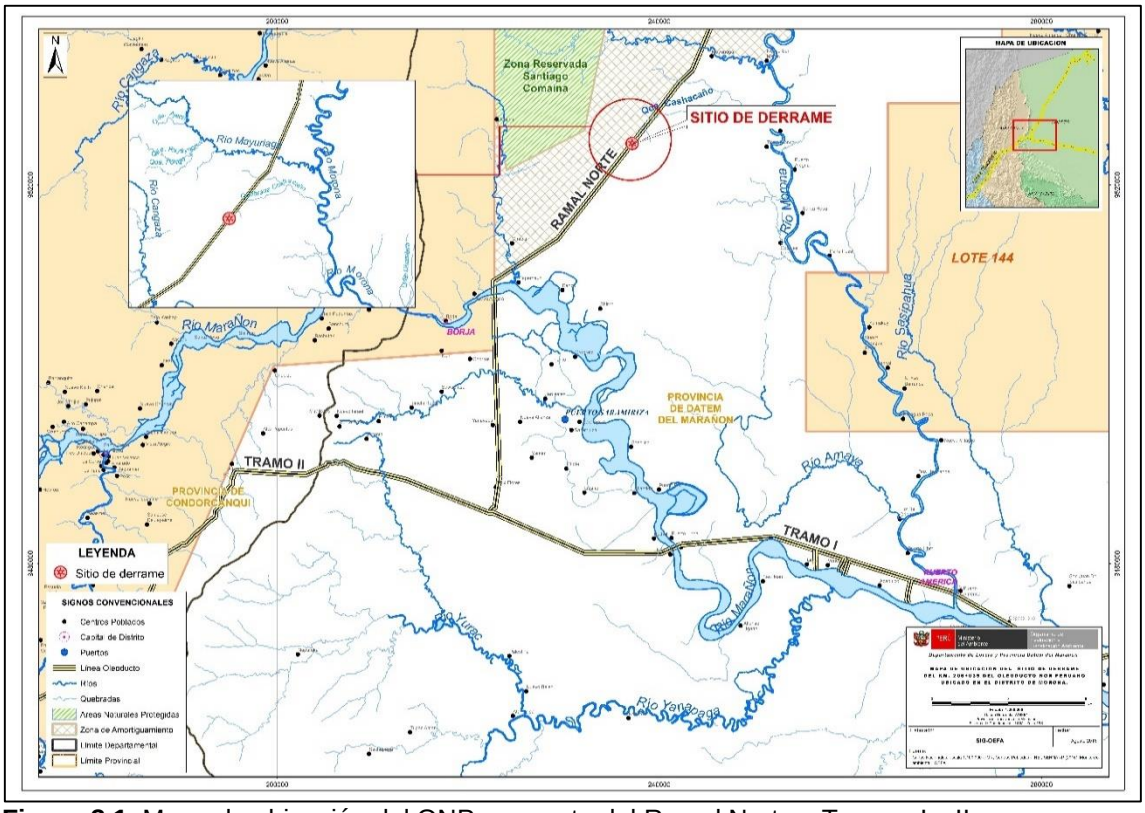


Figura 3.1. Mapa de ubicación del ONP con parte del Ramal Norte y Tramos I y II.

4. MATRICES EVALUADAS EN CAMPO

En el siguiente apartado se presenta la descripción detallada de la información obtenida durante la ejecución de la evaluación de la calidad ambiental de las comunidades hidrobiológicas, flora y fauna en el área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano, realizada entre el 2 al 15 de setiembre del 2019.

4.1. Comunidades hidrobiológicas

A continuación, se presenta en detalle la información obtenida sobre las comunidades hidrobiológicas durante la evaluación ambiental en el área de afectada por el derrame ocurrido en el km 206+035 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano, durante el muestreo realizado entre los días del 02 al 15 de setiembre de 2019.

4.1.1. Documentos técnicos empleados

Se ha considerado los lineamientos establecidos en el manual de muestreo de comunidades hidrobiológicas a nivel nacional, el cual se detalla en la Tabla 4.1.

Tabla 4.1. Protocolos utilizados para la toma de muestras de comunidades hidrobiológicas

N°	Nombre del Protocolo / Guía
1	[Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú (UNMSM, 2014)]

4.1.2. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Para la ejecución del muestreo de comunidades hidrobiológicas se hizo uso de los equipos especificados en la Tabla 4.2. El método de colecta se describe en la Tabla 4.3.

Tabla 4.2. Equipos utilizados para la toma de muestras de comunidades hidrobiológicas

Equipos / Materiales[1]	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial
Cámara fotográfica digital	CANON	D30BL	92051001600	-
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005170	-
Draga Van veen	-	-	DVV12174	-
Red Surber	-	-	-	-
Red D-Net	-	-	-	-
Red Arrastre	-	-	-	-
Red Trasmallo	-	-	-	-
Red Atarraya	-	-	-	-
Red Cal Cal	-	-	-	-
Bolsa Tamiz	-	-	-	-
Balanza digital	-	-	-	-

Tabla 4.3. Métodos de colecta de comunidades hidrobiológicas

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Macrobentos	Muestreo de una superficie total de 0,54 m^2 con red Surber, D net- y Draga	Directa/ Compuesta	-
Necton (Peces)	Pesca con número de lances de atarraya / Anzuelo/ Cal Cal / pesca pasiva con red de espera	Directa/ Compuesta	-
HAPs en Tejido Animal	Extracción de 50 g de tejido muscular en peces	Directa	-
Metales Totales en Tejido Animal	Extracción de 50 g de tejido muscular y 20 g de tejido de hígado en peces	Directa	-

[1] Las casillas de marca, modelo, serie, código patrimonial y certificado de calibración se registrarán si corresponde el equipo.

4.1.3. Puntos de muestreo

La descripción de los puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas evaluados desde el 2 al 15 de setiembre de 2019 se presenta en la Tabla 4.4

Tabla 4.4. Descripción de los puntos de muestreo de la matriz comunidades hidrobiológicas

Cuerpo de agua		Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Muestreo de macrobentos								
Quebrada	Cashacaño	148,MIB,ESP-1	4/09/2019	13:00	0251343	9526844	134	Punto de muestreo localizada en la quebrada Cashacaño, a 475 m aprox aguas arriba -en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada en el río Morona. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Quebrada	Cashacaño	148,MIB,ESP-2	4/09/2019	12:03	0250601	9527890	138	Punto de muestreo localizado en la quebrada Cashacaño, a 2.3 km aprox. aguas arriba - en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada en el río Morona. Asimismo, se ubica a 30 m aprox aguas arriba de la confluencia de las quebradas El Bosque y Cashacaño (coordenadas UTM WGS84 18M 250630E 9527889N). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Quebrada	Cashacaño	148,MIB,ESP-3	9/09/2019	10:30	0248128	9528804	128	Punto de muestreo localizado en la quebrada Cashacaño, adyacente al área donde anteriormente se ubicaba el campamento 3 de Petroperú, y a 6,5 km aprox. aguas arriba- en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada con el río Morona. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Quebrada	S/N	148,MIB,ESP-4	8/09/2019	08:44	0242534	9528129	169	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 2.9 km aprox aguas arriba -en dirección suroeste- de la confluencia de las quebradas Sin Nombre y Cashacaño (coordenadas UTM WGS84 18M 244084E 9528785N). Asimismo, se ubica a

Cuerpo de agua		Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								1,6 k aprox al oeste del área donde anteriormente se ubicaba el campamento 5. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Cocha	S/N	148,MIB,ESP-5	11/09/2019	08:55	0250692	9527861	128	Punto de muestreo localizado en el humedal Sin Nombre (pequeña cocha), el cual se conecta por margen izquierda -a través de un caño por donde discurren sus aguas- a la quebrada Cashacaño. Asimismo, se ubica a 70 m aprox. aguas abajo de la confluencia de las quebradas El Bosque y Cashacaño. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Quebrada	S/N	148,MIB,ESP-6	11/09/2019	11:35	0237544	9524765	186	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 827 m aprox. aguas abajo -en dirección noreste-de la zona del derrame (km 206+035 ONP Ramal Norte). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Quebrada	S/N	148,MIB,ESP-7	11/09/2019	10:15	0237116	9524329	197	Punto de muestreo localizado en la naciente de la quebrada Sin Nombre, a 3**0** m aprox. Aguas arriba -en dirección noroeste-de la zona del derrame (km 206+035 ONP Ramal Norte). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Quebrada	S/N	148,MIB,ESP-8	11/09/2019	09:50	0237104	9524303	198	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 50 m aprox. aguas arriba -en dirección suroeste- de la zona del derrame (km 206+035 ONP Ramal Norte). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Río	Morona	148,MIB,MOR-1	5/09/2019	12:02	0251916	9528312	137	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 4,3 km aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río en mención. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Río	Morona	148,MIB,MOR-2	6/09/2019	14:13	0252979	9524524	141	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 2,8 km aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Cashacaño

Cuerpo de agua		Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								al río Morona. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Río	Morona	148,MIB,MOR-3	6/09/2019	16:11	0253405	9519421	146	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 10 km aprox aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río Morona, y a 2 km aguas abajo de la localidad de Puerto Alegría. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.
Muestreo de peces y colecta de tejidos*								
Quebrada	Cashacaño	148,PEC,CASH-1	5/09/2019	09:13	0251153 0251208 0251333	9527329 9526961 9526862	122	Punto de muestre localizado en la quebrada Cashacaño, a 475 m aprox aguas arriba -en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada con el río Morona. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.
Cocha	S/N	148,PEC,ESP-1	11/09/2019	10:17	0251333	9526862	128	Punto de muestreo localizado en el humedal Sin Nombre (pequeña cocha), el cual se conecta por margen izquierda -a través de un caño por donde discurren sus aguas- a la quebrada Cashacaño. Asimismo, se ubica a 70 m aprox. aguas abajo de la confluencia de las quebradas El Bosque y Cashacaño. Se tomó una muestra de necton.
Quebrada	Cashacaño	148,PEC,CASH-2	9/09/2019	10:32	0248128 0248107 0248166	9528804 9528829 9528833	128	Punto de muestreo localizado en la quebrada Cashacaño, adyacente al área donde anteriormente se ubicaba el campamento 3 de Petroperú, y a 6,5 km aprox. aguas arriba- en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada con el río Morona. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.
Quebrada	S/N	148,PEC,CASH-3	8/09/2019	10:58	0242534 0242488 0242587	9528129 9528104 9528120	169	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 2,9 km aprox aguas arriba -en dirección suroeste- de la confluencia de las quebradas Sin Nombre y Cashacaño (coordenadas UTM WGS84 18M 244084E 9528785N). Asimismo, se ubica a 1,6 k aprox al oeste del área donde

Cuerpo de agua		Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
Tipo	Nombre		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								anteriormente se ubicaba el campamento 5. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.
Río	Morona	148,PEC,MOR-1	6/09/2019	09:24	0251916 0251934 0251970	9528312 9528233 9528326	137	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 4,3 km aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río en mención. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.
Río	Morona	148,PEC,MOR-2	6/09/2019	14:11	0252979 0253008 0253047	9524524 9524643 9524545	141	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 2,8 km aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río Morona. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.

(*) Las artes de la pesca se efectuaron en diferentes zonas de cada estación de muestreo, donde se colectaron tejidos de peces. Los peces colectados para identificación y análisis de tejido (HAP y metales totales) se describen en el ITEM 4.1.4 (b) del presente documento

4.1.4. Datos de campo

La información sobre los parámetros de campo evaluados durante la evaluación ambiental de las comunidades hidrobiológicas en el área de afectada por el derrame ocurrido en el km 206+035 del Ramal Norte del ONP se detallan en la Tabla 4.5 y Tabla 4.6.

Tabla 4.5. Datos de campo limnológicos de los cuerpos de agua evaluados

CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS MUESTREO HIDROBIOLÓGICOS												
Ambiente acuático		Quebrada Cashacaño	Quebrada Cashacaño	Quebrada Cashacaño	Quebrada S/N	Cocha S/N	Quebrada S/N	Quebrada S/N	Quebrada S/N	Río Morona	Río Morona	Río Morona
Fecha		4/09/2019	4/09/2019	9/09/2019	8/09/2019	11/09/2019	11/09/2019	11/09/2019	11/09/2019	4/09/2019	4/09/2019	9/09/2019
Códigos		148,MIB,ESP-1	148,MIB,ESP-2	148,MIB,ESP-3	148,MIB,ESP-4	148,MIB,ESP-5	148,MIB,ESP-6	148,MIB,ESP-7	148,MIB,ESP-8	148,MIB,MOR-1	148,MIB,MOR-2	148,MIB,MOR-3
		148,PEC,CASH-1	-	148,PEC,CASH-2	148,PEC,CASH-3	148,PEC,ESP-1	-	-	-	148,PEC,MOR-1	148,PEC,MOR-2	-
	Clima	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Léntico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	7	4,5	5	6	20	0,3	0,3	6	120	130	110
	Prof. promedio (m)	4	0,5	0,5	0.5	0,4	0,1	0,1	1,4	4	4	4
	Prof. máxima de muestreo (m)	4	0,7	0,8	0,8	0,4	0,1	0,1	1,2	4	4	4
Agua	Velocidad de corriente	Lenta	Lenta	Moderada	Moderada	Lento	Lento	-	Lento	Moderada	Moderada	Moderada
	Tipo de agua	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Mixta	Blanca	Blanca	Blanca
	Tipo de flujo	Moderado	Moderado	Constante y uniforme	Constante y uniforme	Moderado	Moderado	Sin flujo	Moderado	Constante y uniforme	Constante y uniforme	Constante y uniforme
	Color aparente	té	té	té	té	turbio	té	té	té	turbio	turbio	turbio
	Transparencia (cm)	15	total	50	50	total	total	total	total	30	30	30
Orilla	Tipo de orilla	Estrecha	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Amplia	Amplia	Amplia	Amplia	Amplia
	Pendiente (grados de inclinación)	60	30	20	80	10	60	0	5	60	60	60
	Cobertura de orilla	Semi-Protegida	Semi-Protegida	Semi-Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Semi-Protegida	Semi-Protegida	Semi-Protegida	Semi-Protegida
	Ensombramiento %	20	20	40	50	20	40	40	10	5	3	3

CARACTERIZACIÓN DE LOS PUNTOS MUESTREO HIDROBIOLÓGICOS

	Ambiente acuático	Quebrada Cashacaño	Quebrada Cashacaño	Quebrada Cashacaño	Quebrada S/N	Cocha S/N	Quebrada S/N	Quebrada S/N	Quebrada S/N	Río Morona	Río Morona	Río Morona
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	60	10	10	5	60	5	60	50	40	40	10
	Arena	10	70	70	30	-	30	-	40	40	40	40
	Grava	5	5	5	10	-	10	-	10	5	5	5
	Canto rodado	5	-	-	40	-	40	-	-	10	10	40
	Bloques/roca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Roca madre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hojarasca	20	15	15	15	40	15	40	-	5	5	5
	Otros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Microhábitats	Rápidos	-	-	5	5	40	-	-	-	30	30	30
	Remansos	40	70	70	70	20	60	-	10	20	20	20
	Pozos	40	10	5	5	10	20	80	90	5	5	5
	Playas	10	20	20	15	10	20	20	-	25	25	25
	Caídas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Corridas	30	-	-	5	20	-	-	-	20	20	20
Vegetación	Vegetación de orilla	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	Leñosa y no leñosa	leñosa y no leñosa	leñosa y no leñosa	leñosa y no leñosa
	Vegetación circundante	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos	Árboles y arbustos
	Vegetación sumergida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Observaciones		-	Se observaron organismos de la familia Gerridae en las orillas.	Presencia de EPT, odonatos, coleópteros, camarones y un org. del phylum nematophora.	-Se observó megalopteros entre las piedras.	-En el cuerpo de agua se observó iridiscencia y abundantes chironómidos	-	-	-	-	-	-

(*) Solo aplica para ambientes lóticos altoandinos sobre los 2000 m s. n. m.
Tabla adaptada de CERA-S

Tabla 4.6. Datos de campo evaluados de la colecta de peces de los cuerpos de agua evaluados

N°	Cuerpo de agua	Puntos de muestreo	Código de muestra de tejidos	Nombre común/ Género / Especie	Longitud total (cm)	Longitud estándar (cm)	Ancho (cm)	Peso total (g)	Tipo de Análisis		
									HAP	MT	ID
1	Quebrada Cashacaño	148,PEC,CASH-1	148, PEC-Cash-1,Tej-1	Piraña	13,5	11,6	6,2	50	X	-	-
2				Piraña	14,3	12,5	6	50		-	-
3			148, PEC-Cash-1,Tej-2	Añashua/ *Crenicichla* sp.	33	28	7	155	X	X	-
4			148, PEC-Cash-1,Tej-3	Corvina/ *Plagioscion squamosissimus*	28,5	23,4	7	140	X	X	
5				Corvina/ *Plagioscion squamosissimus*	26	22	7	135			
6			148, PEC-Cash-1,Tej-4	Chambira/ *Rhaphiodon vulpinus*	36	33	7	155	X	X	-
7			-	Chambira/ *Rhaphiodon vulpinus*	32	30	5,5	150	-	-	X
8			148, PEC-Cash-1,Tej-5	Sábalo /*Brycon* sp.	25	21,7	7	150	X	X	-
9			148, PEC-Cash-1,Tej-6	Fasaco/*Hoplias malabaricus*	30	25	6,5	165	X	X	-
10			148, PEC-Cash-1,Tej-7	Bocón	30	26,2	5,5	150	X	X	X
11			148, PEC-Cash-1,Tej-7-h	Bocón	29,3	25,5	5,3	125	X	-	-
12				Bocón	31	27	6,5	140		-	-
13				Bocón	28,5	24,1	5,5	150		-	-
14				Bocón	31	25,5	6,5	135	X	-	-
15				Bocón	27,5	23,5	5,5	135		-	-
16				Bocón	30	25,5	6	155		-	-
17			148, PEC-Cash-1,Tej-8	Sardina	28,5	23,7	6,8	120			-
18				Sardina	26	22,3	6	120	X	X	-
19				Sardina	21,2	17	6,5	90			-
20			-	Sardina	21,5	17,6	6,5	85	-	-	-
21			-	Sardina	18,1	15,5	5,5	75	-	-	-
22			-	Sardina	20,5	17,2	6,5	70	-	-	-
23			-	Sardina	20,8	17	5,8	85	-	-	-
24			-	Sardina	21	17,5	6,5	70	-	-	-
25			148, PEC-Cash-1,Tej-9	Boquichico	28	24	7,5	160			-
26				Boquichico	22	18,5	5,5	120	X	X	-
27				Boquichico	24,2	19,6	6	140			-
28			148, PEC-Cash-1,Tej-10	pez lápiz	30,3	26,5	4,5	120			
29				pez lápiz	28	23,5	4,9	120	X	X	
30				pez lápiz	31	27,5	4,4	140			
31			-	pez lápiz	29,2	25,5	3	95	-	-	X
32			148, PEC-Cash-1,Tej-11	Macona	55	-	7,5	170	X	X	-
33			148, PEC-Cash-1,Tej-12	Mota punteada	33	28,6	5	155	X	X	-
34				Mota punteada	33	26,7	5,8	135			
35			-	Mota blanca	34	27,5	5,5	150	-	-	X

N°	Cuerpo de agua	Puntos de muestreo	Código de muestra de tejidos	Nombre común/ Género / Especie	Longitud total (cm)	Longitud estándar (cm)	Ancho (cm)	Peso total (g)	Tipo de Análisis		
									HAP	MT	ID
36			148, PEC-Cash-1,Tej-13	Ractacara	18,5	15,4	6,3	90	X	-	-
37			-	Ractacara	12,9	11	4	35		-	X
38		148,PEC,CASH-2	148, PEC-Cash-2,Tej-1	Bujurqui	22,5	17,3	7,5	100	X	X	-
39				Bujurqui	16,7	13,2	5,5	60			-
40				Bujurqui	16,2	12,5	5,2	50			-
41			-	Bujurqui	13,4	10,5	4,8	40	-	-	-
42			-	Bujurqui	18,4	14,5	6,6	75	-	-	-
43			-	Bujurqui	13,4	10,2	4,8	35	-	-	-
44			-	Bujurqui	12,9	10,3	4,7	35	-	-	-
45			-	Bujurqui	14,9	11,1	4,9	50	-	-	-
46			-	Bujurqui	16	12,4	5,5	60	-	-	X
47			148, PEC-Cash-2,Tej-2	Bagre	26,2	23,4	4,6	110	X	X	-
48	Quebrada S/N	148,PEC,CASH-3	148, PEC-Cash-3,Tej-1	Bujurqui	18,3	14,4	6	94	X	X	-
49				Bujurqui	23,2	17	6,5	120			-
50				Bujurqui	19	14,5	6	95			-
51				Bujurqui	17,2	13	5,8	77			-
52			-	Bujurqui	16,5	12,5	25,4	65	-	-	-
53			-	Bujurqui	15	11,5	5,3	57	-	-	-
54			-	Bujurqui	16	12,5	15,1	64	-	-	-
55			-	Bujurqui	17,5	13,5	5,5	79	-	-	-
56			-	Bujurqui	12,5	9,4	4,3	32	-	-	-
57			-	Bujurqui	13,6	11	4,5	38	-	-	-
58			-	Bujurqui	14	11	4,5	42	-	-	-
59			-	Bujurqui	13	10	4,5	35	-	-	-
60			-	Bujurqui	15,3	11,8	5,5	55	-	-	-
61			-	Bujurqui	14,7	12	5,4	50	-	-	-
62			-	Bujurqui	16,4	12,5	5,3	61	-	-	-
63			-	Bujurqui	16	12,5	5	46	-	-	-
64			-	Bujurqui	16	12,3	5	65	-	-	-
65			-	Bujurqui	14,5	11	4,5	47	-	-	-
66			-	Bujurqui	13,3	10,5	4	38	-	-	X
67			-	Bujurqui	14,8	12	4,8	46	-	-	X
68			-	Bujurqui	12	9,4	3,5	25	-	-	X
69			-	Bujurqui	10,5	7,7	3	21	-	-	X
70			-	Añashua	16,5	13,5	4	43	-	-	X
71			-	Novia	23,5	18	3,5	40	-	-	X

N°	Cuerpo de agua	Puntos de muestreo	Código de muestra de tejidos	Nombre común/ Género / Especie	Longitud total (cm)	Longitud estándar (cm)	Ancho (cm)	Peso total (g)	Tipo de Análisis		
									HAP	MT	ID
72			-	Mojarra	12	9,5	4,3	22	-	-	X
73	Río Morona	148,PEC,MOR-1	148, PEC-Mor-1,Tej-1	Lisa colorada	34	28,5	9	155	X	X	-
74			148, PEC-Mor-1,Tej-2	Lisa	32	27	7	140	X	X	-
75			148, PEC-Mor-1,Tej-2-h	Lisa	32,5	28,3	7	130	X	-	-
76				Lisa	27,5	24	5,5	125		-	-
77				Lisa	27,4	23,7	5,5	130		-	-
78				Lisa	29,5	24,5	6	130		-	-
79				Lisa	29	24,5	5,8	140		-	-
80				Lisa	28	24,2	5,8	125		-	-
81				Lisa	28	25	6	125		-	-
82				Lisa	30	25,5	6	125		-	-
83			148, PEC-Mor-1,Tej-3	Sardina/ *Triportheus angulatus*	23,8	19,3	7	95	X	X	-
84				Sardina/ *Triportheus angulatus*	23	19,2	7	110			-
85				Sardina/ *Triportheus angulatus*	18,8	15,8	6	70			-
86				Sardina/ *Triportheus angulatus*	15,2	13	4	40			-
87			-	Sardina/ *Triportheus angulatus*	12,5	11	3,5	20	-	-	X
88			-	Sardina/ *Triportheus angulatus*	14,3	12,2	3,7	25	-	-	X
89			148, PEC-Mor-1,Tej-4	Palometa	13,8	11,5	8	60	X	X	-
90				Palometa	15	12	8,8	60			-
91				Palometa	14,5	12,5	7,8	60			-
92				Palometa	15	12,8	8,5	65			-
93			-	Palometa	14,3	11,1	7,5	50	-	-	X
94			-	Palometa	12,5	10,6	7,4	50	-	-	X
95			-	Palometa	11	8,8	6,5	30	-	-	X
96			-	Palometa	12	9,5	6,8	40	-	-	X
97			-	Palometa	11,5	9,3	6,8	40	-	-	X
98			-	Palometa	10	8,4	5,9	25	-	-	X
99			-	Palometa	10,3	8,8	6	30	-	-	X
100			-	Palometa	10	7,8	5,5	25	-	-	X
101			-	Palometa	11,2	9	7	30	-	-	X
102			-	Palometa	11	8,5	6	25	-	-	X
103			148, PEC-Mor-1,Tej-5	Boquichico	24	19,5	6,5	110	X	-	-
104			-	Denton	17,2	14,2	4,7	50	-	-	X
105			-	Sabalo	18,2	15,5	4	50	-	-	X
106			-	Aceitero/ *Centromochlus heckelii*	11,5	10	2	25	-	-	X
107			-	Aceitero/ *Centromochlus heckelii*	13	11	2,5	30	-	-	-

N°	Cuerpo de agua	Puntos de muestreo	Código de muestra de tejidos	Nombre común/ Género / Especie	Longitud total (cm)	Longitud estándar (cm)	Ancho (cm)	Peso total (g)	Tipo de Análisis		
									HAP	MT	ID
108			-	Aceitero/ *Centromochlus heckelii*	12,6	11,5	2	35	-	-	-
109			-	Aceitero/ *Centromochlus heckelii*	12,7	11,3	2	25	-	-	-
110			-	Bagre/ *Pimelodus* sp.	9,5	7	1,8	8	-	-	X
111			-	Bagre/ *Pimelodus aff. Pictus*	7,5	5,8	1	5	-	-	X
112		148,PEC,MOR-2	148, PEC-Mor-2,Tej-1	Sardina/ *Triportheus angulatus*	17,6	14,5	5,3	50	X	X	-
113			-	Sardina/ *Triportheus angulatus*	18,4	16	5,8	55	-	-	-
114			-	Sardina/ *Triportheus angulatus*	19,4	16,4	5,7	55	-	-	-
115			-	Sardina/ *Triportheus angulatus*	17	14,2	5	55	-	-	-
116			-	Aceitero	10,1	8	1	10	-	-	X
117			-	Aceitero	10,1	8,6	1,2	7	-	-	X
118			-	Asnañawi/ *Lycengraulis batesii*	15,7	13,6	2,4	20	-	-	X
119			-	Asnañawi/ *Astyanax abramis*	14,9	12,5	2,8	25	-	-	X
120			-	Bagre/ *Auchenipterus nuchalis*	18,2	16	3	45	-	-	X
121			-	Mojarra	13,4	10,2	6,4	45	-	-	X
122			-	Canero/ *Cetopsis coecutiens*	25,7	21,6	6,8	125	-	-	X
123			-	Bagre/ *Pimelodus* sp.	11	8,9	2	15	-	-	X
124			-	Mojarra	12	10	5,3	35	-	-	X
125			-	Denton/ *Roeboides affinis*	9	7,5	2	5	-	-	X
126			-	Mojarrita/ *Astyanax abramis*	11,5	10	3,5	10	-	-	X
127	Cocha S/N	148,PEC,ESP-1	-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X
128			-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X
129			-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X
130			-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X
131			-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X
132			-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X
133			-	No determinado	-	-	-	-	-	-	X

-: No se realizó la toma de datos.
Tipo de análisis
MT: Análisis de Metales Totales en tejido de peces
HAP: Análisis de HAP en tejido de peces.
ID: Análisis de identificación de peces.

4.1.5. Parámetros para analizar

En la evaluación ambiental de las comunidades hidrobiológicas en el área de afectada por el derrame ocurrido en el km 206+035 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano se consideró el análisis de los parámetros de laboratorio detallados en la Tabla 4.7 para comunidades hidrobiológicas.

Tabla 4.7. Parámetros de laboratorio a ser evaluados para comunidades hidrobiológicas

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Macrobentos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2. 23rd. Ed. 2017.Benthic Macroinvertebrates, Sample Processing and Analysis.	NSF INASSA S.A.C.	TDR N.º 2255-2019 y N.º 2635-2019	10	11	Conservado en alcohol al 70 %
Necton (Peces)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10600. A, D.1.a, D.1.c, D.3.e. 23rd. Ed. 2017. Fishes. Analysis of collection.	NSF INASSA S.A.C.	TDR N.º 2101-2019	10	6	Preservado en formol al 10% y luego conservado en alcohol al 70 %
HAP en tejido animal (peces)	EPA 6020 A Rev. 1 February 2007(Validado)	ALS LS PERÚ S.A.C	TDR N.º2256 y N.º 2636	5	24	Conservado a -4°C
Metales Totales en tejido animal (peces)	EPA Method 200.3 Rev. 1 April (1991) / EPA Method 6010 D Rev. 5 July (2018) (Validado Modificado, 2019)	ALS LS PERÚ S.A.C	TDR N.º2256 y N.º 2636	5	19	Conservado a -4°C

4.2. Flora Silvestre

4.2.1. Documentos técnicos empleados

Se ha considerado los lineamientos establecidos en guías y manuales detalladas en la Tabla 4.8.

Tabla 4.8. Guías y manuales utilizados para la evaluación de flora silvestre

N.°	Nombre de la guía y manual
1	Guía de inventario de la flora y vegetación
2	Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal

4.2.2. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Los materiales y equipos utilizados en la evaluación de flora silvestre se detallan en la Tabla 4.9.

Tabla 4.9. Equipos y materiales utilizados en la evaluación de flora silvestre

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial
Equipo de posicionamiento GPS digital	Garmin	Oregon 650	30D048611	952231860132
Cámara fotográfica digital	Nikon	Coolpix	30008745	742208970281
Cámara fotográfica digital	Canon	Power shot D30	32021001852	742208970226
Bolsas plásticas para colecta	-	-	-	-
Bolsas plásticas para traslado	-	-	-	-
Bolsas Ziploc	-	-	-	-
Bolsas de rafia con cierre	-	-	-	-

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial
Wincha de 50 m	-	-	-	-
Periódico usado para preservación de muestras	-	-	-	-
Tijera telescópica	-	-	-	-
Tijeras de podar	-	-	-	-
Trepadores	-	-	-	-
Alcohol 96° para preservación de muestras	-	-	-	-
Libreta de campo	Rite in the rain	-	-	-
Tijeras de escritorio	-	-	-	-
Material de escritorio (lápiz, borrador, etc.)	-	-	-	-
Pizarra acrílica	-	-	-	-
Cuaderno	-	-	-	-
Cinta de embalaje	-	-	-	-
Cinta masking tape	-	-	-	-
Pabilo	-	-	-	-
Prensas	-	-	-	-
Plumón marcador	-	-	-	-
Plumón de pizarra	-	-	-	-

4.2.3. Datos de campo

El área de evaluación para el componente flora silvestre, comprendió tanto la zona A, que corresponde desde el km 0 del derrame hasta el km 7+100, y la zona B, que comprende desde el Km 7+100 hasta el Km 12+100. Es importante indicar que en ambas zonas (A y B) se determinaron dos tipos de áreas:

- Área impactada: Comprende al ámbito de la quebrada Sin Nombre hasta la confluencia del río Cashacaño, con un total de área afectada[2] de 1,264,032 m^2 y una longitud de 27,077 m.
- Área Blanco: Comprende a los alrededores de la quebrada Sin Nombre circúndate al área impactada correspondiente a cada zona.

La evaluación de flora silvestre en el área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del ONP, fue realizada mediante la remedición de 02 parcelas de 250 m x 20 m, ubicadas tanto en el área blanco (considerada como un área no afectada por el derrame), como en el área impactada (considerada como el área de afectada propiamente dicha).

Asimismo, se instalaron 7 parcelas de 20 m x 10 m para medir la regeneración natural de las especies, 5 de las cuales se instalaron en el área impacto de la zona A y 2 parcelas se instalaron en el área impacto de la zona B. Las parcelas estuvieron bordeadas por la quebrada sin nombre, donde se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además a todos los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su altura y diámetro. En la Tabla 4.10 se presentan las coordenadas de ubicación de las zonas evaluadas y datos de campo.

[2] Informe final del Plan de Acción y Remediación de la Contingencia Ambiental km 206+035 del Oleoducto Ramal Norte. Presentado a la ODE Piura mediante Carta JCGO-302-2019 el 30 de mayo de 2019.

Tabla 4.10. Ubicación de transectos de muestreo de flora silvestre y datos de campo

Zona de evaluación	Área	Código Transecto OEFA	Vértice	Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18M		Altitud m s.n.m.	Formación vegetal	Descripción
				Este (m)	Norte (m)			
Zona A	Área Blanco	CA-BL-01	V1	237361	9524969	191	Bosque de terraza no inundable (B-tni)	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área blanco (sin impacto), siguiendo el curso de una quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por presencia de árboles de gran diámetro y tamaño, estratos herbáceo, arbustivo, sotobosque, dosel y emergentes, suelo de arena blanca cubierto por hojas y materia orgánica de 20 a 30 cm de profundidad. Se evaluaron todo los arboles ≥ 10 cm de diámetro a la altura del pecho (en adelante DAP).
			V2	237369	9524985	192		
			V3	237151	9525128	184		
			V4	237151	9525108	189		
	Área Impactada	CA-DE-01	V1	237627	9524941	194		Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área impactada, siguiendo el curso de una quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona con área descubierta, con presencia de restos de árboles cortados y árboles muertos en pie, con suelo arenoso blanco y sin materia orgánica. Los bordes (después de los 20 m) presentan árboles de 15 a 20 m de altura. Se evaluaron todo los arboles (sobrevivientes) ≥ 10 cm de DAP.
			V2	237634	9524951	194		
			V3	237708	9525154	196		
			V4	237720	9525150	196		
		CA-DERR-01	V1	237648	9524947	201		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 1+250 del derrame al margen izquierdo de la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área abierta de aproximadamente 50 m, con presencia de algunas hierbas del genero *Cyperus* y *Scirpus,* además de plántulas de algunas especies arbóreas con una altura de 10 a 15 cm y suelo descubierto. La parcela está bordeada por la quebrada Sin Nombre, donde se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
			V2	237639	9524944	201		
			V3	237662	9524957	201		
			V4	237657	9524956	201		
		CA-DERR-02	V1	237185	9524334	194		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 0+100 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área semiabierta, con presencia de algunas arbustos y hierbas del genero *Cyperus, Scirpus, Tococa y Miconia,* con suelo arenoso descubierto sin materia orgánica visible. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
			V2	237183	9524326	195		
			V3	237197	9524324	195		
			V4	237190	9524333	196		
		CA-DERR-03	V1	238136	9525838	177		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 2+850 del derrame, bordeado por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de algunos árboles, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo cubierto por abundante hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
			V2	238148	9525843	178		
			V3	238139	9525856	179		
			V4	238137	9525858	179		
		CA-DERR-04	V1	238838	9526849	187		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 4+750 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de árboles con alturas entre 10 a 20 m, con presencia principalmente de arbustos, sin sotobosque, con dosel abierto y
			V2	238844	9526844	188		
			V3	238858	9526847	186		

Zona de evaluación	Área	Código Transecto OEFA	Vértice	Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18M		Altitud m s.n.m.	Formación vegetal	Descripción
				Este (m)	Norte (m)			
			V4	238855	9526858	182		suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
		CA-DERR-05	V1	239848	9527159	171		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 6+500 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza, por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de uno pocos árboles con un rango de altura entre 10 a 20 m, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo arenoso. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
			V2	239850	9527153	171		
			V3	239865	9527160	178		
			V4	239863	9527168	176		
Zona B	Área Impactada	CA-DERR-06	V1	241011	9527405	178		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 8+450 del derrame y bordeada por la quebrada Sin Nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con un DAP mayores o iguales a 5 cm, con un dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
			V2	241007	9527394	168		
			V3	241023	9527391	170		
			V4	241028	9527492	170		
		CA-DERR-07	V1	241976	9527733	170		Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 10+350 del derrame, cercano a la zona de triturado y bordeada por la quebrada sin nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con DAP mayores a 5 cm, con dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.
			V2	241989	9527733	170		
			V3	241992	9527743	170		
			V4	241989	9527747	170		

4.3. Fauna: Anfibios y reptiles

4.3.1. Documentos técnicos empleados

Se ha considerado los lineamientos establecidos en guías y manuales detalladas en la Tabla 4.11.

Tabla 4.11. Guías y documentos para la evaluación de anfibios y reptiles

N.°	Nombre del Protocolo / Guía
1	Guía de inventario de la fauna silvestre
2	Técnicas de inventario y monitoreo para los anfibios de la región tropical andina (Angulo *et al.* 2016)

4.3.2. Equipos y materiales utilizados

Los materiales y equipos utilizados en la evaluación de anfibios y reptiles se detallan en la Tabla 4.12.

Tabla 4.12. Equipos y materiales utilizados en las evaluaciones del componente de herpetología

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial
Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	4HU059059	952231860333
Cámara fotográfica digital	Canon	EOS-7D	32021001751	742208970221
Libreta de campo	Rite in the Rain	310	-	-
Bolsas de tela medianas	-	-	-	-
Vernier	-	-	-	-
Balanzas (10g y 20g)	Pesola	-	-	-
Pinzas y tijeras finas de disección	-	-	-	-
Bolsas de plástico	Ziploc	-	-	-
Rotuladores	Sharpie	-	-	-
Tapers de plástico	REY	Rectangular	-	-
Papel absorbente	Elite	-	-	-
Analgésico general (reptiles)	Halatal	-	-	-
Benzocaína 7.5% (anfibios)	Bbdent	-	-	-
Guantes quirúrgicos	-	-	-	-
Jeringas (1ml, 10 ml)	-	-	-	-
Mascarillas	-	-	-	-
Etiquetas adhesivas	3M	-	-	-
Frascos transparentes (1L, tapa blanca, boca ancha)	-	-	-	-
Alcohol de 96º	-	-	-	-
Formol 40%	-	-	-	-

4.3.3. Datos de campo

La evaluación de anfibios y reptiles en el ámbito del área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del ONP, fue realizada mediante 16 transectos de banda fija (TBF) y 10 búsquedas por encuentros visuales (VES), los cuales se distribuyeron en las zonas de evaluación denominada A. Asimismo, con la finalidad de evaluar la afectación del derrame de hidrocarburos sobre las especies de anfibios y reptiles, se dispuso distribuir las unidades de evaluación a lo largo de la quebrada sin nombre (área impactada) y quebradas afluentes a esta, que no fueron afectadas por el derrame ocurrido (denominada área blanco). Las coordenadas de la ubicación de las unidades de evaluación se detallan en la Tabla 4.13 y Tabla 4.14.

Tabla 4.13. Transectos de banda fija (TBF) evaluados en el ámbito del área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del ONP.

Zona de evaluación	Área	Código Transecto	Fecha	Coordenada Inicial UTM WGS 84 Zona 18 M		Altitud Inicial m s.n.m	Coordenada Final UTM WGS 84 Zona 18 M		Altitud final m s.n.m	Hora Inicio	Hora Final	Formación Vegetal	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona A	Área Impactada	CA-DE-HE-TH8	07/09/2019	238038	9525644	172	237972	9525565	167	21:20	22:05	Bosque de terrazas no inundable (B-tni)	Quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.
			10/09/2019							8:45	9:30		
		CA-DE-HE-TH7	07/09/2019	237905	9525404	181	237806	9525370	189	22:50	23:35		
			10/09/2019							9:50	10:35		
		CA-DE-HE-TH6	07/09/2019	237779	9525254	200	237742	9525166	194	23:45	0:30		
			10/09/2019							10:50	11:35		
		CA-DE-HE-TH5	08/09/2019	237651	9524955	203	237594	9524877	209	0:50	1:35		
			10/09/2019							11:52	12:37		
		CA-DE-HE-TH16	09/09/2019	238447	9526303	182	238487	9526405	184	7:54	8:39		Parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.
			11/09/2019							21:10	21:55		
		CA-DE-HE-TH15	09/09/2019	238598	9526561	183	238673	9526612	180	9:10	9:55		
			11/09/2019							22:15	23:00		
		CA-DE-HE-TH14	09/09/2019	238736	9526786	183	238819	9526934	186	10:25	11:10		
			11/09/2019							23:12	23:57		
		CA-DE-HE-TH13	09/09/2019	238995	9526934	195	239102	9526944	200	12:05	12:50		

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REPORTE DE CAMPO**

Zona de evaluación	Área	Código Transecto	Fecha	Coordenada Inicial UTM WGS 84 Zona 18 M		Altitud Inicial m s.n.m	Coordenada Final UTM WGS 84 Zona 18 M		Altitud final m s.n.m	Hora Inicio	Hora Final	Formación Vegetal	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
			12/09/2019							0:15	1:00		
	Área Blanco	CA-BL-HE-TH1	08/09/2019	237446	9524708	224	237344	9524675	207	9:10	9:55		Quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.
			10/09/2019							20:40	21:25		
		CA-BL-HE-TH2	08/09/2019	237270	9524643	205	237175	9524589	207	10:35	11:20		
			10/09/2019							22:05	22:50		
		CA-BL-HE-TH3	08/09/2019	237108	9524545	207	237009	9524519	213	12:10	12:55		
			10/09/2019							23:10	23:55		
		CA-BL-HE-TH4	08/09/2019	236929	9524527	212	236831	9524535	207	13:50	14:35		
			11/09/2019							0:15	1:00		
		CA-BL-HE-TH9	09/09/2019	239144	9526981	173	239067	9527035	176	20:24	21:09		Quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.
			11/09/2019							9:02	9:47		
		CA-BL-HE-TH10	09/09/2019	238977	9527074	185	238889	9527075	185	21:50	22:35		
			11/09/2019							10:05	10:50		
		CA-BL-HE-TH11	09/09/2019	238797	9527147	184	238701	9527116	187	23:15	0:00		
			11/09/2019							11:20	12:05		
		CA-BL-HE-TH12	10/09/2019	238589	9527032	190	238506	9526987	186	0:55	1:40		
			11/09/2019							12:35	13:20		

Tabla 4.14. Búsquedas por encuentros visuales (VES) evaluados en el ámbito del área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del ONP.

Zona de evaluación	Área	Código Transecto	Fecha	Coordenada Inicial UTM WGS 84 Zona 18 M		Altitud Inicial m s.n.m	Coordenada Final UTM WGS 84 Zona 18 M		Altitud final m s.n.m	Hora Inicio	Hora Final	Formación Vegetal	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona A	Área Impactada	CA-DE-HE-V1	07/09/2019	238160	9525686	198	238152	9525820	182	20:04	21:04	Bosque de terrazas no inundable (B-tni)	Quebrada sin nombre, con caudal medio y fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.
		CA-DE-HE-V2	10/09/2019	237564	9524810	194	237512	9524665	195	12:50	13:50		
		CA-DE-HE-V3	11/09/2019	238341	9526078	191	238391	9526212	175	20:00	21:00		
		CA-DE-HE-V4	12/09/2019	239260	9526882	185	239354	9526987	180	9:02	10:02		Quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.
		CA-DE-HE-V5	12/09/2019	239451	9527046	179	239571	9527042	179	10:20	11:20		
		CA-DE-HE-V6	12/09/2019	239827	9527135	178	239918	9527275	177	11:45	12:45		
		CA-DE-HE-V7	12/09/2019	239954	9527375	179	240154	9527445	177	13:05	14:05		
	Área Blanco	CA-BL-HE-V8	12/09/2019	238462	9525942	213	238543	9525856	179	20:45	21:45		Quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame. Abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.
		CA-BL-HE-V9	12/09/2019	238551	9525795	182	238618	9525707	189	22:00	23:00		
		CA-BL-HE-V10	12/09/2019	238674	9525641	191	238672	9525506	192	23:10	0:10		

4.4. Fauna: Mamíferos

4.4.1. Documentos técnicos empleados

Se ha considerado los lineamientos establecidos en guías y manuales detalladas en la Tabla 4.15.

Tabla 4.15. Guía y protocolos para la evaluación de mamíferos

N.°	Nombre del Protocolo / Guía
1	Guía de inventario de la fauna silvestre - R.M. N.° 059-2015-MINAM
2	Manual de fototrampeo Colombia (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2012)

4.4.2. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Los materiales y equipos utilizados en la evaluación de mamíferos se detallan en la Tabla 4.16.

Tabla 4.16. Equipos y materiales utilizados en la evaluación del componente mastozoología

N°	Equipos/Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial
1	Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	4HU059063	952231860336
2	Cámara fotográfica profesional digital	Canon	EOS-7D	142053000376	742208970232
3	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170305061	952214800001
4	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303233	952214800007
5	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304212	952214800013
6	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316431	952214800002
7	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304189	952214800015
8	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316215	952214800022
9	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316232	952214800010
10	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170306100	952214800008
11	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303219	952214800018
12	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170315487	952214800011
13	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170314487	952214800020
14	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170302946	952214800021
15	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303244	952214800012
16	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304202	952214800004
17	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170314523	952214800026
18	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170318214	952214800017
19	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170314478	952214800024
20	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170314158	952214800025
21	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170314141	952214800014
22	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304192	952214800016
23	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316184	952214800003
24	Cámara trampa	Bushnell	119877	B180701688	952214800006
25	Cámara trampa	Bushnell	119877	B180701679	952214800032
26	Cámara trampa	Bushnell	119877	B180704402	952214800042
27	Cámara trampa	Bushnell	119877	B180702745	952214800047
28	Cámara trampa	Bushnell	119877	B180704369	952214800055
29	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304216	952214800005
30	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170315541	952214800009
31	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316410	952214800019
32	Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303430	952214800023

4.4.3. Datos de campo

La evaluación de mamíferos en el área afectada por el derrame de crudo en el km 206+035 del Ramal Norte del ONP fue determinada según el informe remitido por Petroperú[3], el cual se desarrolló en 2 de las 5 zonas delimitadas según el informe en mención. Estas zonas corresponden a la zona A comprendida entre el km 0+000 al km 7+100 y la zona B comprendida entre el km 7+100 al km 12+100 del Ramal Norte del ONP. Esta supervisión toma en consideración la evaluación desarrollada en el periodo de marzo y abril del 2016[4]. Se ejecutaron 6 recorridos en transectos de evaluación, 3 en horario diurno y 3 en horario nocturno, así como la instalación de 30 cámaras trampa, 10 ubicadas en el área impactada de la zona A, 10 en el área impactada de la zona B y 10 en el área Blanco cercana al tramo comprendido para la zona A. Las coordenadas de ubicación de las unidades de evaluación se detallan en la Tabla 4.17 y Tabla 4.18.

Tabla 4.17. Coordenadas de ubicación de los transectos utilizados para el censo de mamíferos en el ámbito del área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del ONP.

Zona de evaluación	Área	Código	Coordenada inicial UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud inicial m s.n.m	Coordenada final UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud final m s.n.m	Formación vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)			
Zona A	Área Blanco	Ca-Ma1	238502	9525918	204	238959	9524179	202	Bosque de terrazas no inundable (B-tni)	Inicio en margen derecho aguas abajo de afluente de quebrada sin nombre a unos 2 m aproximadamente del cauce. El final ubicado en naciente de quebrada a unos 5 m aproximadamente desde el punto en dirección suroeste
		Ca-Ma1*	238531	9525891	178	238916	9524884	201		Inicio en margen izquierdo de afluente de quebrada sin nombre y a 20 m de distancia aproximada del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano (en adelante ORN). El final ubicado en margen izquierdo de quebrada y a unos 5 m de su cauce
	Área Impactada	Ca-Ma3	239037	9526950	158	237786	9525275	190		Inicio en margen derecho de quebrada sin nombre a una distancia de 2 m de su cauce. El final en margen derecho de quebrada sin nombre a unos 50 m de distancia aproximada del ORN

[3] Informe final del Plan de Acción y Remediación de la Contingencia Ambiental km 206+035 del Oleoducto Ramal Norte. Presentado a la ODE Piura mediante Carta JCGO-302-2019 el 30 de mayo de 2019.

[4] Informe del monitoreo ambiental de la calidad de agua, sedimento y suelo, hidrobiología, flora y fauna realizado del 31 de marzo al 22 de abril de 2016, en el ámbito de influencia del derrame de petróleo crudo ocurrido en el km 206+031 del Oleoducto Norperuano del Ramal Norte, ubicado en el distrito de Morona, provincia de Datem del Marañón, departamento de Loreto. Informe N° 153-2016-OEFA/DE-SDCA.

Zona de evaluación	Área	Código	Coordenada inicial UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud inicial m s.n.m	Coordenada final UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud final m s.n.m	Formación vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)			
		Ca-Ma3*	239082	9526940	207	238163	9525691	189		Inicio en margen derecho de quebrada sin nombre a una distancia de 4 m de su cauce. El final en margen derecho de quebrada sin nombre a unos 15 m de distancia aproximada del ORN
Zona B	Área Impactada	Ca-Ma2	239242	9526892	175	241063	9527389	171		Inicio a unos 7 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre y 25 m de distancia aproximada del ORN en dirección noroeste. El final ubicado en margen derecho de quebrada Cashacaño y a unos 4 m aproximadamente de su cauce
		Ca-Ma2*	239238	9526932	175	240269	9527350	161		Inicio en margen derecho de quebrada sin nombre a una distancia de 4 m de su cauce. El final en margen derecho de quebrada Cashacaño en camino antiguo de maquinaria pesada.

*Corresponde a la evaluación nocturna

En el área de estudio se instalaron 30 cámaras trampa, las coordenadas de ubicación se muestran en la Tabla 4.18.

Tabla 4.18. Coordenadas de ubicación de las cámaras trampa en el ámbito del área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del ONP.

N°	Zona de evaluación	Área	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
1	Zona A	Área Impactada	Casha 15	237293	9524339	209	Ubicada en margen derecha aguas debajo de quebrada sin nombre a una distancia aproximada de 25 m del cauce
2			Casha 16	237573	9524709	201	Ubicada en margen derecha aguas debajo de quebrada sin nombre a una distancia aproximada de 20 m del cauce
3			Casha 17	237716	9524960	196	Ubicada en margen derecha aguas debajo de quebrada sin nombre a una distancia aproximada de 15 m del cauce
4			Casha 18	237797	9525304	186	Ubicada en margen derecha de quebrada sin nombre a unos 7 m de distancia aproximada del cauce y a 20 m de distancia del ORN
5			Casha 19	237942	9525541	185	Ubicada en margen izquierda de quebrada sin nombre a unos 15 m de distancia aproximada del cauce
6			Casha 20	238140	9525829	185	Ubicada en margen izquierda de quebrada sin nombre a unos 7 m de distancia aproximada del cauce

N°	Zona de evaluación	Área	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
7			Casha 21	238291	9526128	193	Ubicada a 10 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda
8			Casha 22	238407	9526377	195	Ubicada a 25 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda
9			Casha 23	238556	9526514	192	Ubicada a 5 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda aguas abajo
10			Casha 24	238720	9526812	185	Ubicada a 7 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda aguas abajo
11		Área Blanco	Casha 8	238560	9525793	206	A 300 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
12			Casha 9	238631	9525692	205	A 400 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
13			Casha 10	238718	9525493	197	A 600 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
14			Casha 11	238854	9525336	198	A 800 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
15			Casha 12	238946	9525100	200	A 1.1 km aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
16			Casha 13	238898	9524919	205	A 1.3 km aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
17			Casha 14	239014	9524749	205	A 1.5 km aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre
18			Casha 28	239080	9524545	199	Ubicada a 5 m del cauce de afluente de quebrada sin nombre
19			Casha 29	239027	9524323	205	Ubicada a unos 15 m del cauce en margen derecho de afluente de quebrada sin nombre
20			Casha 30	238950	9524177	202	Ubicada en cabecera de afluente de quebrada sin nombre
21	Zona B	Área Impactada	Casha 1	239337	9526970	181	A 180 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre
22			Casha 2	239541	9527081	182	A 400 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 2 m del cauce
23			Casha 3	239851	9527196	182	A 700 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 5 m del cauce
24			Casha 4	239923	9527327	185	A 860 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 5 m del cauce
25			Casha 5	240246	9527487	180	A 1 km aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 7 m del cauce

N°	Zona de evaluación	Área	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
26			Casha 6	240485	9527455	180	A 1.2 km aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 10 m del cauce
27			Casha 7	240712	9527444	179	A 1.5 km aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 7 m del cauce
28			Casha 25	241070	9527376	174	Ubicada en margen derecho aguas abajo de quebrada Cashacaño y a unos 10 m de distancia del cauce
29			Casha 26	241415	9527471	174	Ubicada en margen derecho aguas abajo de quebrada Cashacaño y a unos 15 m de distancia del cauce
30			Casha 27	241651	9527536	172	Ubicada en margen derecho de quebrada Cashacaño a unos 10 m del cauce y próxima a ubicación de antiguo Campamento 4 de Petroperú

5. OBSERVACIONES

Este reporte no incluye los resultados taxonómicos y analíticos (estadísticos) de la evaluación de comunidades hidrobiológicas, flora y fauna, ya que serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

6. ANEXOS

Anexo 1	:	Mapas de ubicación de puntos de muestreo y zonas de evaluación
Anexo 2	:	Ficha fotográfica de Comunidades Hidrobiológicas
Anexo 3	:	Ficha fotográfica de Flora silvestre
Anexo 4	:	Ficha fotográfica de Fauna Silvestre - Herpetología (Anfibios y Reptiles)
Anexo 5	:	Ficha fotográfica de Fauna Silvestre – Mastozoología (Mamíferos)
Anexo 6	:	Cadenas de custodia de las Comunidades Hidrobiológicas

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por: CHAMA MOSCOSO Victor FIR 42129257 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/10/2019 11:04:14-0500



Firmado digitalmente por: GAMBOA MENDOZA Miriam Lizbeth FIR 70432856 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/10/2019 11:24:13-0500



Firmado digitalmente por: RUEDA GUTIERREZ Jadit Estefanny FIR 71248884 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/10/2019 15:52:54-0500



Firmado digitalmente por: GUZMAN CALDAS Alfredo Leonardo FIR 44826285 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/10/2019 11:49:06-0500



Firmado digitalmente por: CHUNGA BENAVIDES Dany Ernesto FIR 44171532 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/10/2019 12:35:16-0500



Firmado digitalmente por: RIOS GARCIA Jhony Angel FIR 05343747 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 25/10/2019 12:27:58-0500



Firmado digitalmente por: CHUQUISENGO PICON Llojan FIR 43052135 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25/10/2019 15:09:59-0500



Firmado digitalmente por: ENEQUE PUICON Armando Martin FAU 20521286769 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 25/10/2019 19:05:52-0500

Anexos

Evaluación ambiental de las comunidades hidrobiológicas, flora y fauna en el área afectada por el derrame ocurrido en el Km 206+035 del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano.

Anexo 1

Mapas de ubicación de puntos de muestreo y zonas de evaluación

Anexo 1.1

Mapas de ubicación de los puntos de muestreo de la evaluación de las comunidades hidrobiológicas

235000 240000 245000 250000 255000

9530000 9525000 9520000 9515000

N

CANAL DE FLOTACIÓN EN EL ONP - Tramo I

Q. CASHACAÑO

Q. SIN NOMBRE

148,PEC,CASH-2

148,MIB,ESP-3

148,PEC,CASH-3

148,MIB,ESP-4

148,MIB,ESP-6

Laguna Cashacaño

RÍO MORONA

Falso Paquisha

148,PEC,MOR-1

148,MIB,MOR-1

148,PEC,CASH-1

148,MIB,ESP-1

148,MIB,MOR-2

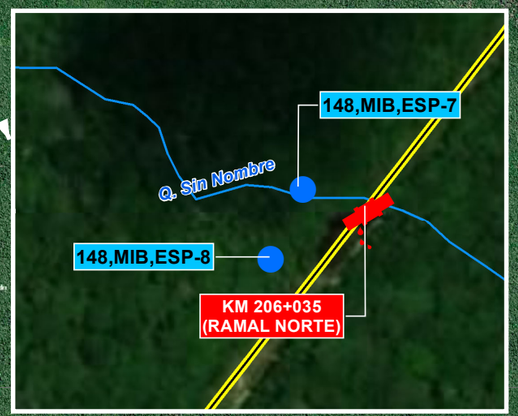
148,PEC,MOR-2

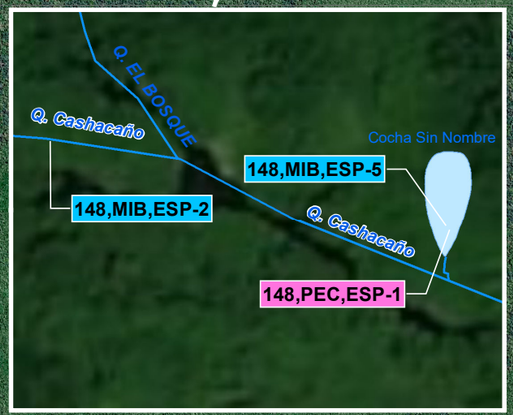
Tierra Blanca

Puerto Alegria

RUMIYACU

148,MIB,MOR-3





Leyenda

Oleoducto Nor Peruano

Parámetros

- Macroinvertebrados bentónicos
- Necton (Peces)
- Tejido en peces (Metales totales y HAPs)

Signos Convencionales

- cocha
- ONP
- Ríos y Quebradas
- Aguajales
- Límite Provincial
- Límite Departamental
- Límite Distrital

Distrito URARINAS

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Loreto - Distrito Urarinas

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEDUCTO NORPERUANO, EN LA QUEBRADA SIN NOMBRE, CASHACAÑO, COCHA SIN NOMBRE Y RÍO MORONA

0 650 1,300 2,600 3,900 5,200 m

Escala : 1/25 000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

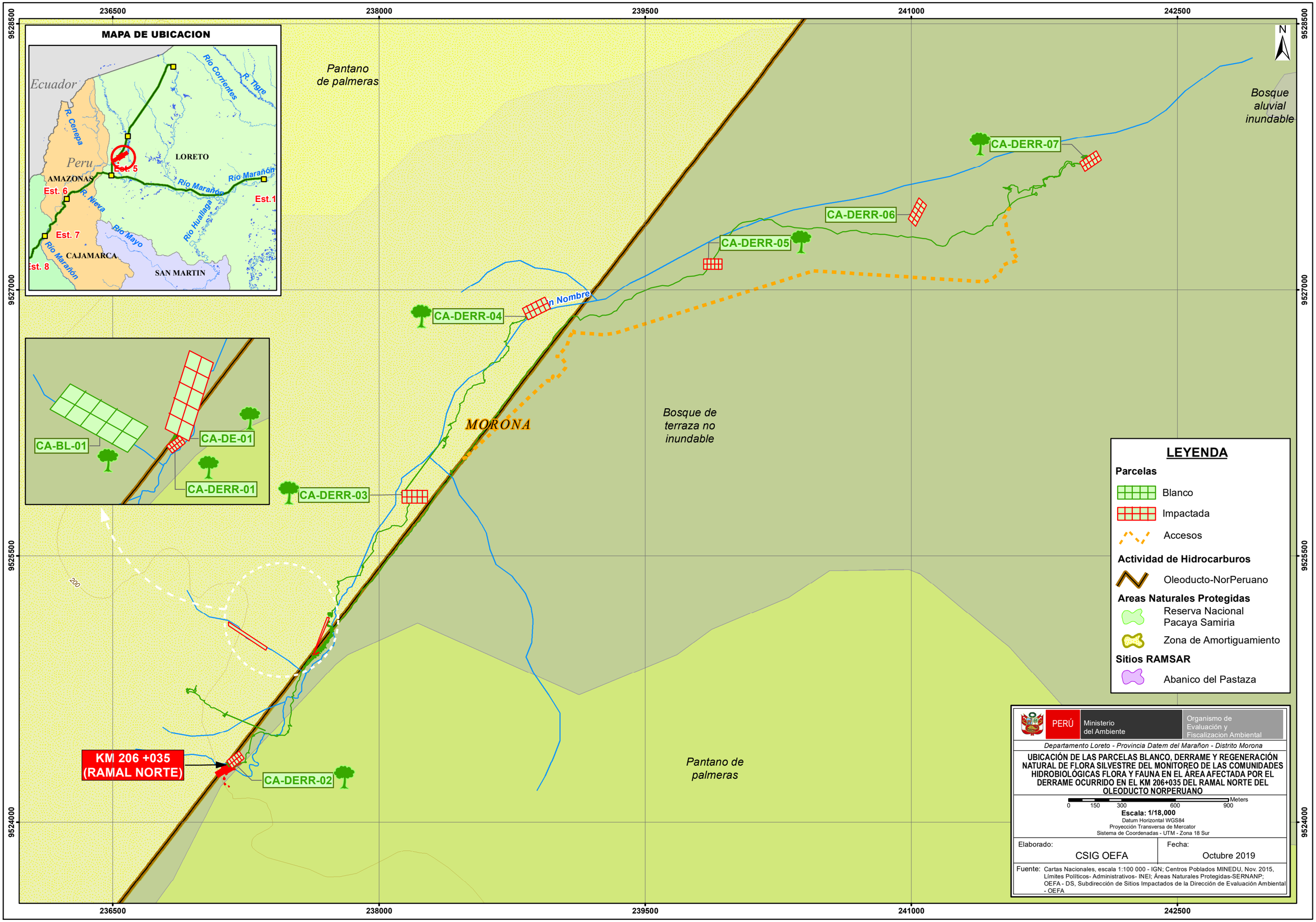
Elaborado: **CSIG OEFA**

Fecha: Setiembre 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

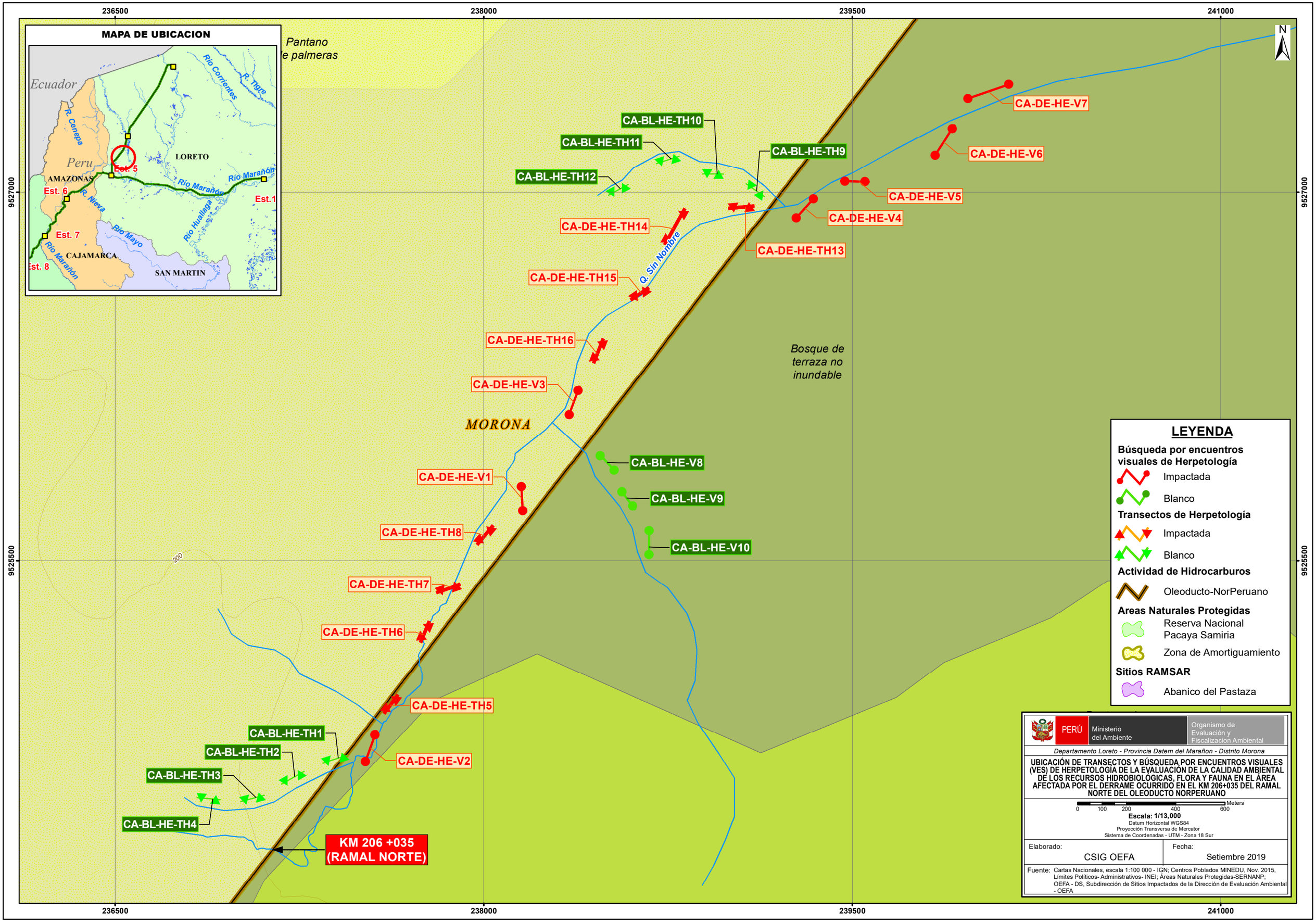
Anexo 1.2

Mapa de ubicación de las parcelas permanentes y transectos de la evaluación de flora silvestre


MAPA DE UBICACION
Ecuador
Peru
LORETO
AMAZONAS
CAJAMARCA
SAN MARTIN
R. Cenepa
Río Corrientes
R. Tigre
Río Marañón
R. Nieva
Río Huallaga
Río Mayo
Est. 5
Est. 6
Est. 7
Est. 8
Est.1
Pantano de palmeras
Bosque aluvial inundable
Bosque de terraza no inundable
Pantano de palmeras
MORONA
Sin Nombre
CA-DERR-04
CA-DERR-05
CA-DERR-06
CA-DERR-07
CA-BL-01
CA-DE-01
CA-DERR-01
CA-DERR-03
CA-DERR-02
KM 206 +035
(RAMAL NORTE)
200
N
236500
238000
239500
241000
242500
9528500
9527000
9525500
9524000
LEYENDA
Parcelas
Blanco
Impactada
Accesos
Actividad de Hidrocarburos
Oleoducto-NorPeruano
Areas Naturales Protegidas
Reserva Nacional Pacaya Samiria
Zona de Amortiguamiento
Sitios RAMSAR
Abanico del Pastaza
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañon - Distrito Morona
UBICACIÓN DE LAS PARCELAS BLANCO, DERRAME Y REGENERACIÓN NATURAL DE FLORA SILVESTRE DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO
0 150 300 600 900 Meters
Escala: 1/18,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur
Elaborado: CSIG OEFA
Fecha: Octubre 2019
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados MINEDU, Nov. 2015, Límites Políticos- Administrativos- INEI; Áreas Naturales Protegidas-SERNANP; OEFA - DS, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

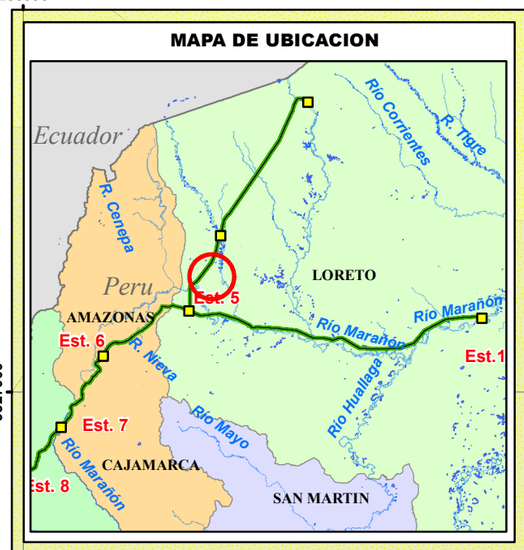
Anexo 1.2

Mapas de ubicación de los Transectos de banda fija (TBF) y VES de la evaluación de anfibios y reptiles (Herpetología)


MAPA DE UBICACION
Ecuador
Peru
LORETO
AMAZONAS
CAJAMARCA
SAN MARTIN
R. Cenepa
R. Nieva
Río Marañón
Río Corrientes
R. Tigre
Río Huallaga
Río Mayo
Est. 5
Est. 6
Est. 7
Est. 8
Est.1
Pantano
e palmeras
Bosque de
terraza no
inundable
MORONA
Q. Sin Nombre
CA-BL-HE-TH10
CA-BL-HE-TH11
CA-BL-HE-TH12
CA-BL-HE-TH9
CA-DE-HE-V7
CA-DE-HE-V6
CA-DE-HE-V5
CA-DE-HE-V4
CA-DE-HE-TH14
CA-DE-HE-TH13
CA-DE-HE-TH15
CA-DE-HE-TH16
CA-DE-HE-V3
CA-DE-HE-V1
CA-DE-HE-TH8
CA-DE-HE-TH7
CA-DE-HE-TH6
CA-DE-HE-TH5
CA-DE-HE-V2
CA-BL-HE-V8
CA-BL-HE-V9
CA-BL-HE-V10
CA-BL-HE-TH1
CA-BL-HE-TH2
CA-BL-HE-TH3
CA-BL-HE-TH4
KM 206 +035
(RAMAL NORTE)
200
N
236500
238000
239500
241000
9527000
9525500
LEYENDA
Búsqueda por encuentros visuales de Herpetología
Impactada
Blanco
Transectos de Herpetología
Impactada
Blanco
Actividad de Hidrocarburos
Oleoducto-NorPeruano
Areas Naturales Protegidas
Reserva Nacional Pacaya Samiria
Zona de Amortiguamiento
Sitios RAMSAR
Abanico del Pastaza
PERÚ
Ministerio del Ambiente
Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental
Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañon - Distrito Morona
UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y BÚSQUEDA POR ENCUENTROS VISUALES (VES) DE HERPETOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO
0 100 200 400 600 Meters
Escala: 1/13,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur
Elaborado: CSIG OEFA
Fecha: Setiembre 2019
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados MINEDU, Nov. 2015, Límites Políticos- Administrativos- INEI; Áreas Naturales Protegidas-SERNANP; OEFA - DS, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

Anexo 1.3

Mapas de ubicación de los transectos y cámaras trampa de la evaluación de mamíferos silvestres (Mastozoología)



236500 238000 239500 241000

9527000 9525500 9524000

N

Casha 1
Casha 2
Casha 3
Casha 4
Casha 5
Casha 6
Casha 7
Casha 8
Casha 9
Casha 10
Casha 11
Casha 12
Casha 13
Casha 14
Casha 15
Casha 16
Casha 17
Casha 18
Casha 19
Casha 20
Casha 21
Casha 22
Casha 23
Casha 24
Casha 25
Casha 26
Casha 27
Casha 28
Casha 29
Casha 30

Ca-Ma1
Ca-Ma1*
Ca-Ma2
Ca-Ma2*
Ca-Ma3
Ca-Ma3*

Q. Sin Nombre

MORONA

Bosque de terraza no inundable

Pantano de palmeras

200

LEYENDA

Cámaras Trampa
- Impactado
- Cámaras Trampa

Transectos
- Impactado
- Blanco

Actividad de Hidrocarburos
- Oleoducto-NorPeruano

Areas Naturales Protegidas
- Reserva Nacional Pacaya Samiria
- Zona de Amortiguamiento

Sitios RAMSAR
- Abanico del Pastaza

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalizacion Ambiental

Departamento Loreto - Provincia Datem del Marañon - Distrito Morona

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y CÁMARAS TRAMPA DE FAUNA (MAMÍFEROS) DEL MONITOREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA, EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

0 150 300 600 900 Meters

Escala: 1/15,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: CSIG OEFA

Fecha: Octubre 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados MINEDU, Nov. 2015, Límites Políticos- Administrativos- INEI; Áreas Naturales Protegidas-SERNANP; OEFA - DS, Subdirección de Sitios Impactados de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA

Anexo 2

Ficha fotográfica de Comunidades Hidrobiológicas

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	**Morona**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

FOTOGRAFÍA N.° 1 **148,MIB,ESP-1**	
Fecha: 04/09/2019	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 251343	
Norte (m) : 9526844	
Altitud (m s.n.m.) : 134	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizada en la quebrada Cashacaño, a 475 m aprox aguas arriba -en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada en el río Morona. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	**Morona**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

FOTOGRAFÍA N.° 2 **148,MIB,ESP-1**	  
Fecha: 04/09/2019	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 251343	
Norte (m) : 9526844	
Altitud (m s.n.m.) : 134	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos utilizando la draga y red D-net en la estación 148,MIB,ESP-1.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 3
148,MIB,ESP-2



Fecha: 04/09/2019

Hora: 12:03

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m)	: 250601
Norte (m)	: 9527890
Altitud (m s.n.m.)	: 138

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Punto de muestreo localizado en la quebrada Cashacaño, a 2.3 km aprox. aguas arriba - en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada en el río Morona. Asimismo, se ubica a 30 m aprox aguas arriba de la confluencia de las quebradas El Bosque y Cashacaño (coordenadas UTM WGS84 18M 250630E 9527889N). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 4
148,MIB,ESP-2



Fecha: 04/09/2019

Hora: 12:04

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m)	: 250601
Norte (m)	: 9527890
Altitud (m s.n.m.)	: 138

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Muestreo de macrobentos utilizando un red surber en la estación 148,MIB,ESP-2.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 5 **148,MIB,ESP-3**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 248128	
Norte (m) : 9528804	
Altitud (m s.n.m.) : 128	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la quebrada Cashacaño, adyacente al área donde anteriormente se ubicaba el campamento 3 de Petroperú, y a 6,5 km aprox. aguas arriba- en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada con el río Morona. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 6 **148,MIB,ESP-3**	  
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 248128	
Norte (m) : 9528804	
Altitud (m s.n.m.) : 128	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos utilizando una red D-net y red surber en la estación 148,MIB,ESP-3.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 7 **148,MIB,ESP-4**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 08:44	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 242534	
Norte (m) : 9528129	
Altitud (m s.n.m.) : 169	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 2.9 km aprox aguas arriba -en dirección suroeste- de la confluencia de las quebradas Sin Nombre y Cashacaño (coordenadas UTM WGS84 18M 244084E 9528785N). Asimismo, se ubica a 1,6 k aprox al oeste del área donde anteriormente se ubicaba el campamento 5. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 8 **148,MIB,ESP-4**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 08:44	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 242534	
Norte (m) : 9528129	
Altitud (m s.n.m.) : 169	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos utilizando una red D-Net y red surber en la estación 148,MIB,ESP-4.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 9 **148,MIB,ESP-5**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 08:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 250692	
Norte (m) : 9527861	
Altitud (m s.n.m.) : 128	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en el humedal Sin Nombre (pequeña cocha), el cual se conecta por margen izquierda -a través de un caño por donde discurren sus aguas- a la quebrada Cashacaño. Asimismo, se ubica a 70 m aprox. aguas abajo de la confluencia de las quebradas El Bosque y Cashacaño. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 10 **148,MIB,ESP-5**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 08:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 250692	
Norte (m) : 9527861	
Altitud (m s.n.m.) : 128	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos con red D-net y se observa la presencia de iridiscencia en la estación 148,MIB,ESP-5.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 11 **148,MIB,ESP-6**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 237544	
Norte (m) : 9524765	
Altitud (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 827 m aprox. aguas abajo -en dirección noreste-de la zona del derrame (km 206+035 ONP Ramal Norte). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 12 **148,MIB,ESP-7**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 10:16	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 237116	
Norte (m) : 9524329	
Altitud (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la naciente de la quebrada Sin Nombre, a 3**0** m aprox. Aguas arriba -en dirección noroeste-de la zona del derrame (km 206+035 ONP Ramal Norte). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 13 **148,MIB,ESP-7**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 10:18	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este (m) : 237116	
Norte (m) : 9524329	
Altitud (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos con red surber y la presencia de iridiscencia en la estación 148,MIB,ESP-7.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 14 **148,MIB,ESP-8**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 09:56	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este (m) : 237104	
Norte (m) : 9524303	
Altitud (m s.n.m.) : 198	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 50 m aprox. aguas arriba -en dirección suroeste- de la zona del derrame (km 206+035 ONP Ramal Norte). Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 15 **148,MIB,MOR-1**	
Fecha: 05/09/2019	
Hora: 12:02	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 251916	
Norte (m) : 9528312	
Altitud (m s.n.m.) : 137	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 4,3 km aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río en mención. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 16 **148,MIB,MOR-1**	
Fecha: 05/09/2019	
Hora: 12:03	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 251916	
Norte (m) : 9528312	
Altitud (m s.n.m.) : 137	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos utilizando una draga y una red D-net en la estación 148,MIB,MOR-1.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 17 **148,MIB,MOR-2**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 14:13	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 252979	
Norte (m) : 9524524	
Altitud (m s.n.m.) : 141	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 2,8 km aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río Morona. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 18 **148,MIB,MOR-2**	  
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 14:48	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 252979	
Norte (m) : 9524524	
Altitud (m s.n.m.) : 141	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos utilizando una draga y una red D-net en la estación 148,MIB,MOR-2.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 19 **148,MIB,MOR-3**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 16:11	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 253405	
Norte (m) : 9519421	
Altitud (m s.n.m.) : 146	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 10 km aprox aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río Morona, y a 2 km aguas abajo de la localidad de Puerto Alegría. Se tomó una muestra compuesta de macrobentos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 20 **148,MIB,MOR-3**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 16:03	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 253405	
Norte (m) : 9519421	
Altitud (m s.n.m.) : 146	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de macrobentos utilizando una draga y red D-net en la estación 148,MIB,MOR-3.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 21
148,PEC,CASH-1



Fecha: 05/09/2019

Hora: 09:13

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m) : 251153

Norte (m) : 9527329

Altitud (m s.n.m.) : 122

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Punto de muestre localizado en la quebrada Cashacaño, a 475 m aprox aguas arriba -en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada con el río Morona. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 22
148,PEC,CASH-1



Fecha: 05/09/2019

Hora: 09:20

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m) : 251153

Norte (m) : 9527329

Altitud (m s.n.m.) : 122

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Muestreo de peces utilizando redes trasmallo en la estación 148,PEC,CASH-1

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 23 **148,PEC,CASH-2**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 10:32	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 248128	
Norte (m) : 9528804	
Altitud (m s.n.m.) : 128	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la quebrada Cashacaño, adyacente al área donde anteriormente se ubicaba el campamento 3 de Petroperú, y a 6,5 km aprox. aguas arriba- en dirección noroeste- de la desembocadura de referida quebrada con el río Morona. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 24 **148,PEC,CASH-2**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 10:32	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 248128	
Norte (m) : 9528804	
Altitud (m s.n.m.) : 128	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de peces utilizando anzuelos en la estación 148,PEC,CASH-2

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 25 **148,PEC,CASH-3**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 10:58	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este (m) : 242534	
Norte (m) : 9528129	
Altitud (m s.n.m.) : 169	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en la quebrada Sin Nombre, a 2,9 km aprox aguas arriba -en dirección suroeste- de la confluencia de las quebradas Sin Nombre y Cashacaño (coordenadas UTM WGS84 18M 244084E 9528785N). Asimismo, se ubica a 1,6 k aprox al oeste del área donde anteriormente se ubicaba el campamento 5. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 26 **148,PEC,CASH-3**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 10:58	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este (m) : 242534	
Norte (m) : 9528129	
Altitud (m s.n.m.) : 169	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de peces utilizando anzuelos y atarrayas en la estación 148,PEC,CASH-3.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 27
148,PEC,ESP-1



Fecha: 11/09/2019

Hora: 10:17

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m) : 2513333

Norte (m) : 9526862

Altitud (m s.n.m.) : 128

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Punto de muestreo localizado en el humedal Sin Nombre (pequeña cocha), el cual se conecta por margen izquierda -a través de un caño por donde discurren sus aguas- a la quebrada Cashacaño. Asimismo, se ubica a 70 m aprox. aguas abajo de la confluencia de las quebradas El Bosque y Cashacaño. Se tomó una muestra de necton.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 28
148,PEC,ESP-1





Fecha: 06/09/2019

Hora: 10:23

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m) : 2513333

Norte (m) : 9526862

Altitud (m s.n.m.) : 128

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Muestreo de peces utilizando atarraya en la estación 148,PEC,ESP-1.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 29 **148,PEC,MOR-1**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 09:25	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 251916	
Norte (m) : 9528312	
Altitud (m s.n.m.) : 137	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 4,3 km aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río en mención. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 30 **148,PEC,MOR-1**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 09:24	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 251916	
Norte (m) : 9528312	
Altitud (m s.n.m.) : 137	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Muestreo de peces utilizando red de espera y atarraya en la estación 148,PEC,MOR-1.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 31
148,PEC,MOR-2



Fecha: 06/09/2019

Hora: 14:11

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m) : 252979

Norte (m) : 9524524

Altitud (m s.n.m.) : 141

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Punto de muestreo localizado en el río Morona, a 2,8 km aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Cashacaño al río Morona. Se tomó una muestra de necton y colecta de tejidos en peces.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 32
148,PEC,MOR-2



Fecha: 06/09/2019

Hora: 14:11

COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M

Este (m) : 252979

Norte (m) : 9524524

Altitud (m s.n.m.) : 141

Precisión: ± 3

DESCRIPCIÓN: Muestreo de peces utilizando redes trasmallo en la estación 148,PEC,MOR-2.

Anexo 3

Ficha fotográfica de Flora Silvestre

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 1 **CA-BL-01 – Vértice 1** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 15:57	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237361	
Norte inicial (m) : 9524969	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 191	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área blanco (sin impacto), siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por presencia de árboles de gran diámetro y tamaño, estratos herbáceo, arbustivo, sotobosque, dosel y emergentes, suelo de arena blanca cubierto por hojas y materia orgánica de 20 a 30 cm de profundidad. Se evaluaron todo los arboles ≥ 10 cm de diámetro a la altura del pecho (en adelante DAP).

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 2 **CA-BL-01 – Vértice 2** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 16:01	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237369	
Norte final (m) : 9524985	
Altitud final (m s.n.m.) : 192	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área blanco (sin impacto), siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por presencia de árboles de gran diámetro y tamaño, estratos herbáceo, arbustivo, sotobosque, dosel y emergentes, suelo de arena blanca cubierto por hojas y materia orgánica de 20 a 30 cm de profundidad. Se evaluaron todo los arboles ≥ 10 cm de diámetro a la altura del pecho (en adelante DAP).

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 3 **CA-BL-01 – Vértice 3** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 15:34	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237151	
Norte inicial (m) : 9525128	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 184	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área blanco (sin impacto), siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por presencia de árboles de gran diámetro y tamaño, estratos herbáceo, arbustivo, sotobosque, dosel y emergentes, suelo de arena blanca cubierto por hojas y materia orgánica de 20 a 30 cm de profundidad. Se evaluaron todo los arboles ≥ 10 cm de diámetro a la altura del pecho (en adelante DAP).

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 4 **CA-BL-01 – Vértice 4** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 15:41	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237151	
Norte final (m) : 9525108	
Altitud final (m s.n.m.) : 189	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área blanco (sin impacto), siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por presencia de árboles de gran diámetro y tamaño, estratos herbáceo, arbustivo, sotobosque, dosel y emergentes, suelo de arena blanca cubierto por hojas y materia orgánica de 20 a 30 cm de profundidad. Se evaluaron todo los arboles ≥ 10 cm de diámetro a la altura del pecho (en adelante DAP).

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

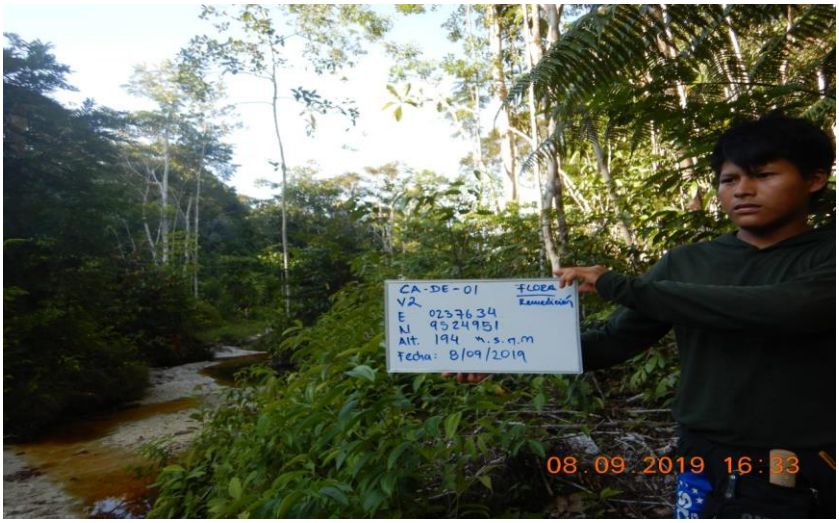
FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 5 **CA-DE-01 – Vértice 1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:32	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237627	
Norte inicial (m) : 9524941	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 194	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área impactada, siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por ser una zona con área descubierta, con presencia de restos de árboles cortados y árboles muertos en pie, con suelo arenoso blanco y sin materia orgánica. Los bordes (después de los 20 m) presentan árboles de 15 a 20 m de altura. Se evaluaron todo los arboles (sobrevivientes) ≥ 10 cm de DAP.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 6 **CA-DE-01 – Vértice 2** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:33	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237634	
Norte final (m) : 9524951	
Altitud final (m s.n.m.) : 194	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área impactada, siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por ser una zona con área descubierta, con presencia de restos de árboles cortados y árboles muertos en pie, con suelo arenoso blanco y sin materia orgánica. Los bordes (después de los 20 m) presentan árboles de 15 a 20 m de altura. Se evaluaron todo los arboles (sobrevivientes) ≥ 10 cm de DAP.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 7 **CA-DE-01 – Vértice 3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:51	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237708	
Norte inicial (m) : 9525154	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 196	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área impactada, siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por ser una zona con área descubierta, con presencia de restos de árboles cortados y árboles muertos en pie, con suelo arenoso blanco y sin materia orgánica. Los bordes (después de los 20 m) presentan árboles de 15 a 20 m de altura. Se evaluaron todo los arboles (sobrevivientes) ≥ 10 cm de DAP.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 8 **CA-DE-01 – Vértice 4** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:53	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237720	
Norte final (m) : 9525150	
Altitud final (m s.n.m.) : 196	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 250 m x 20 m ubicada en el área impactada, siguiendo el curso de una quebrada sin nombre. Se caracteriza por ser una zona con área descubierta, con presencia de restos de árboles cortados y árboles muertos en pie, con suelo arenoso blanco y sin materia orgánica. Los bordes (después de los 20 m) presentan árboles de 15 a 20 m de altura. Se evaluaron todo los arboles (sobrevivientes) ≥ 10 cm de DAP.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 9 **CA-DERR-01 – Vértice 1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:17	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237648	
Norte inicial (m) : 9524947	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 1+250 del derrame al margen izquierdo de la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área abierta de aproximadamente 50 m, con presencia de algunas hierbas del genero *Cyperus* y *Scirpus,* además de plántulas de algunas especies arbóreas con una altura de 10 a 15 cm y suelo descubierto. La parcela está bordeada por la quebrada Sin Nombre, donde se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 10 **CA-DERR-01 – Vértice 2** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237639	
Norte final (m) : 9524944	
Altitud final (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 1+250 del derrame al margen izquierdo de la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área abierta de aproximadamente 50 m, con presencia de algunas hierbas del genero *Cyperus* y *Scirpus,* además de plántulas de algunas especies arbóreas con una altura de 10 a 15 cm y suelo descubierto. La parcela está bordeada por la quebrada Sin Nombre, donde se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 11 **CA-DERR-01 – Vértice 3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:23	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237662	
Norte inicial (m) : 9524957	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 1+250 del derrame al margen izquierdo de la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área abierta de aproximadamente 50 m, con presencia de algunas hierbas del genero *Cyperus* y *Scirpus,* además de plántulas de algunas especies arbóreas con una altura de 10 a 15 cm y suelo descubierto. La parcela está bordeada por la quebrada Sin Nombre, donde se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 12 **CA-DERR-01 – Vértice 4** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:25	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237657	
Norte final (m) : 9524956	
Altitud final (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 1+250 del derrame al margen izquierdo de la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área abierta de aproximadamente 50 m, con presencia de algunas hierbas del genero *Cyperus* y *Scirpus,* además de plántulas de algunas especies arbóreas con una altura de 10 a 15 cm y suelo descubierto. La parcela está bordeada por la quebrada Sin Nombre, donde se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 13 **CA-DERR-02 – Vértice 1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 09:03	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237185	
Norte inicial (m) : 9524334	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 194	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 0+100 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área semiabierta, con presencia de algunas arbustos y hierbas del genero *Cyperus, Scirpus, Tococa y Miconia,* con suelo arenoso descubierto sin materia orgánica visible. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 14 **CA-DERR-02 – Vértice 2** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 09:11	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237183	
Norte final (m) : 9524326	
Altitud final (m s.n.m.) : 195	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 0+100 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área semiabierta, con presencia de algunas arbustos y hierbas del genero *Cyperus, Scirpus, Tococa y Miconia,* con suelo arenoso descubierto sin materia orgánica visible. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 15 **CA-DERR-02 – Vértice 3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 09:06	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237197	
Norte inicial (m) : 9524324	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 195	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 0+100 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área semiabierta, con presencia de algunas arbustos y hierbas del genero *Cyperus, Scirpus, Tococa y Miconia,* con suelo arenoso descubierto sin materia orgánica visible. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 16 **CA-DERR-02 – Vértice 4** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 09:08	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237190	
Norte final (m) : 9524333	
Altitud final (m s.n.m.) : 196	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 0+100 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser un área semiabierta, con presencia de algunas arbustos y hierbas del genero *Cyperus, Scirpus, Tococa y Miconia,* con suelo arenoso descubierto sin materia orgánica visible. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 17 **CA-DERR-03 – Vértice 1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 15:24	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238136	
Norte inicial (m) : 9525838	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 177	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 2+850 del derrame, bordeado por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de algunos árboles, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo cubierto por abundante hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 18 **CA-DERR-03 – Vértice 2** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 15:26	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238148	
Norte final (m) : 9525843	
Altitud final (m s.n.m.) : 178	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 2+850 del derrame, bordeado por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de algunos árboles, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo cubierto por abundante hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 19 **CA-DERR-03 – Vértice 3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 15:28	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238139	
Norte inicial (m) : 9525856	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 2+850 del derrame, bordeado por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de algunos árboles, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo cubierto por abundante hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 20 **CA-DERR-03 – Vértice 4** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 15:32	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238137	
Norte final (m) : 9525858	
Altitud final (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 2+850 del derrame, bordeado por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de algunos árboles, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo cubierto por abundante hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 21 **CA-DERR-04 – Vértice 1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 10:52	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238838	
Norte inicial (m) : 9526849	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 187	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 4+750 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de árboles con alturas entre 10 a 20 m, con presencia principalmente de arbustos, sin sotobosque, con dosel abierto y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 22 **CA-DERR-04 – Vértice 2** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 10:54	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238844	
Norte final (m) : 9526844	
Altitud final (m s.n.m.) : 188	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 4+750 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de árboles con alturas entre 10 a 20 m, con presencia principalmente de arbustos, sin sotobosque, con dosel abierto y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 23 **CA-DERR-04 – Vértice 3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 10:56	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238858	
Norte inicial (m) : 9526847	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 4+750 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de árboles con alturas entre 10 a 20 m, con presencia principalmente de arbustos, sin sotobosque, con dosel abierto y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 24 **CA-DERR-04 – Vértice 4** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 10:58	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238855	
Norte final (m) : 9526858	
Altitud final (m s.n.m.) : 182	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 4+750 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de árboles con alturas entre 10 a 20 m, con presencia principalmente de arbustos, sin sotobosque, con dosel abierto y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 25 **CA-DERR-05 – Vértice 1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 15:59	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0239848	
Norte inicial (m) : 9527159	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 171	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 6+500 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza, por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de uno pocos árboles con un rango de altura entre 10 a 20 m, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo arenoso. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 26 **CA-DERR-05 – Vértice 2** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 16:01	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0239850	
Norte final (m) : 9527153	
Altitud final (m s.n.m.) : 171	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 6+500 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza, por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de uno pocos árboles con un rango de altura entre 10 a 20 m, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo arenoso. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 27 **CA-DERR-05 – Vértice 3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 16:04	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0239865	
Norte inicial (m) : 9527160	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 178	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 6+500 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza, por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de uno pocos árboles con un rango de altura entre 10 a 20 m, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo arenoso. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

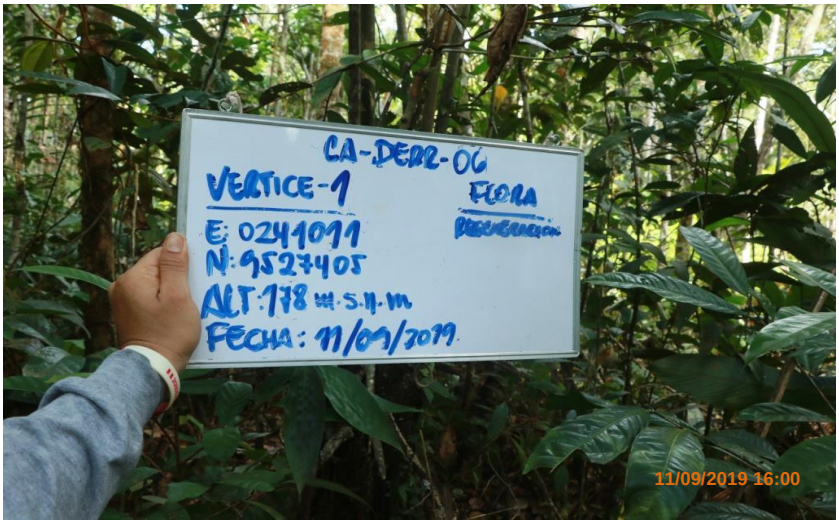
FOTOGRAFÍA N.° 28 **CA-DERR-05 – Vértice 4** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 16:08	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0239863	
Norte final (m) : 9527168	
Altitud final (m s.n.m.) : 176	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 6+500 del derrame, bordeada por la quebrada Sin Nombre. Se caracteriza, por ser una zona de bosque semiabierto, con presencia de uno pocos árboles con un rango de altura entre 10 a 20 m, con presencia en mayoría de arbustos, dosel abierto y suelo arenoso. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 29 **CA-DERR-06 – Vértice 1** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 16:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0241011	
Norte inicial (m) : 9527405	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 178	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 8+450 del derrame y bordeada por la quebrada Sin Nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con un DAP mayores o iguales a 5 cm, con un dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

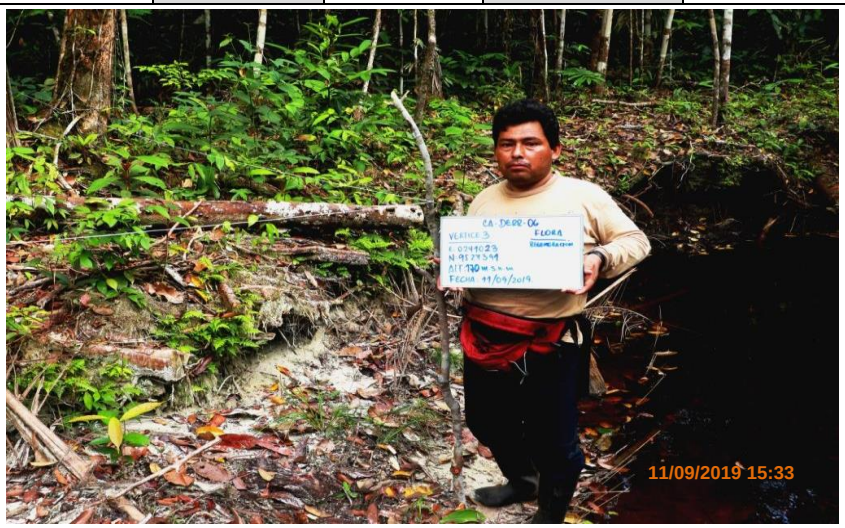
FOTOGRAFÍA N.° 30 **CA-DERR-06 – Vértice 2** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 15:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0241007	
Norte final (m) : 9527394	
Altitud final (m s.n.m.) : 168	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 8+450 del derrame y bordeada por la quebrada Sin Nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con un DAP mayores o iguales a 5 cm, con un dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 31 **CA-DERR-06 – Vértice 3** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 15:33	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0241023	
Norte inicial (m) : 9527391	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 170	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 8+450 del derrame y bordeada por la quebrada Sin Nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con un DAP mayores o iguales a 5 cm, con un dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 32 **CA-DERR-06 – Vértice 4** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 15:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0241028	
Norte final (m) : 9527492	
Altitud final (m s.n.m.) : 170	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 8+450 del derrame y bordeada por la quebrada Sin Nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con un DAP mayores o iguales a 5 cm, con un dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 33 **CA-DERR-07 – Vértice 1** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 16:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0241992	
Norte inicial (m) : 9527743	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 170	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 10+350 del derrame, cercano a la zona de triturado y bordeada por la quebrada sin nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con DAP mayores a 5 cm, con dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 34 **CA-DERR-07 – Vértice 2** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 16:12	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0241976	
Norte final (m) : 9527733	
Altitud final (m s.n.m.) : 170	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 10+350 del derrame, cercano a la zona de triturado y bordeada por la quebrada sin nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con DAP mayores a 5 cm, con dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 35 **CA-DERR-07 – Vértice 3** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 16:17	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0241989	
Norte inicial (m) : 9527733	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 170	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 10+350 del derrame, cercano a la zona de triturado y bordeada por la quebrada sin nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con DAP mayores a 5 cm, con dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 36 **CA-DERR-07 – Vértice 4** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 16:22	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0241989	
Norte final (m) : 9527747	
Altitud final (m s.n.m.) : 170	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parcela de 20 m x 10 m ubicada en el km 10+350 del derrame, cercano a la zona de triturado y bordeada por la quebrada sin nombre. Es una zona de bosque que se caracteriza por tener árboles con DAP mayores a 5 cm, con dosel definido, presencia de palmeras de más de 8 m y suelo cubierto por hojarasca. Se evaluaron todos los individuos que tenga ≥ a 0.1 m de altura, además, todos a los individuos mayores a 1 m de altura se les registró su diámetro y altura.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 37 **CA-DERR-04** **Zona A –Área Impactada**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 16:33	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238858	
Norte inicial (m) : 9526847	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Especialista de Flora silvestre colectado muestra botánica.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 38 **CA-DERR-02** **Zona A –Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 09:21	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237185	
Norte inicial (m) : 9524334	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 194	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Especialista de Flora tomando muestras en la parte alta del árbol con ayuda de las tijeras telescópicas.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 39 **CA-BL-01 – Vértice 1** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 16:10	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 0237361	
Norte inicial (m) : 9524969	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Equipo de flora destinado para la evaluación de la calidad ambiental de los recursos hidrobiológicos, y de flora y fauna en el área afectada por el derrame ocurrido en el km 206+035 del ramal norte del oleoducto norperuano.

Anexo 4

Ficha fotográfica de Fauna Silvestre – Herpetología (anfibios y reptiles)

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 1 **CA-DE-HE-TH8** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 08:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238038	
Norte inicial (m) : 9525644	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 172	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-DE-HE-TH8 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 2 **CA-DE-HE-TH8** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 09:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237972	
Norte final (m) : 9525565	
Altitud final (m s.n.m.) : 167	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-DE-HE-TH8 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 3 **CA-DE-HE-TH7** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 09:50	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 237905	
Norte inicial (m) : 9525404	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 181	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-DE-HE-TH7 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 4 **CA-DE-HE-TH7** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 10:35	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 237806	
Norte final (m) : 9525370	
Altitud final (m s.n.m.) : 189	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-DE-HE-TH7 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 5 **CA-DE-HE-TH6** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 237779	
Norte inicial (m) : 9525254	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 200	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-DE-HE-TH6 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 6 **CA-DE-HE-TH6** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237742	
Norte final (m) : 9525166	
Altitud final (m s.n.m.) : 194	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-DE-HE-TH6 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 7 **CA-DE-HE-TH5** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 11:52	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 237651	
Norte inicial (m) : 9524955	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 203	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-DE-HE-TH5 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 8 **CA-DE-HE-TH5** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 12:37	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237594	
Norte final (m) : 9524877	
Altitud final (m s.n.m.) : 209	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-DE-HE-TH5 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, cercano al sitio de derrame, presentando una vegetación ribereña arbustiva a lo largo de todo el recorrido, con abundante hojarasca en el suelo, troncos caídos y pocos árboles en los alrededores. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 9 **CA-DE-HE-TH16** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:11/09/2019	
Hora: 21:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238447	
Norte inicial (m) : 9526303	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 182	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-DE-HE-TH16 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

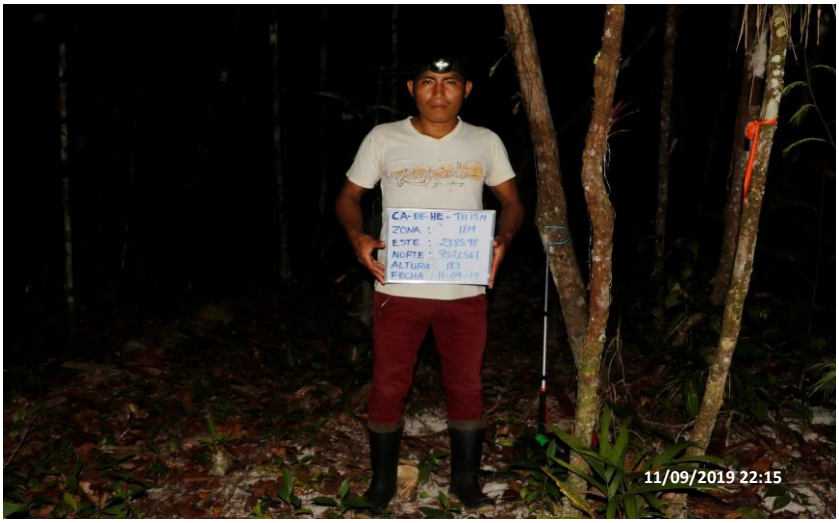
FOTOGRAFÍA N.° 10 **CA-DE-HE-TH16** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:11/09/2019	
Hora: 21:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238487	
Norte final (m) : 9526405	
Altitud final (m s.n.m.) : 184	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-DE-HE-TH16 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 11 **CA-DE-HE-TH15** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:11/09/2019	
Hora: 22:15	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 238598	
Norte inicial (m) : 9526561	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 183	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-DE-HE-TH15 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 12 **CA-DE-HE-TH15** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:11/09/2019	
Hora: 23:00	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 238673	
Norte final (m) : 9526612	
Altitud final (m s.n.m.) : 180	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-DE-HE-TH15 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 13 **CA-DE-HE-TH14** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:9/09/2019	
Hora: 10:25	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238736	
Norte final (m) : 9526786	
Altitud final (m s.n.m.) : 183	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-DE-HE-TH14 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 14 **CA-DE-HE-TH14** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:9/09/2019	
Hora: 11:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238819	
Norte final (m) : 9526934	
Altitud final (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-DE-HE-TH14 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

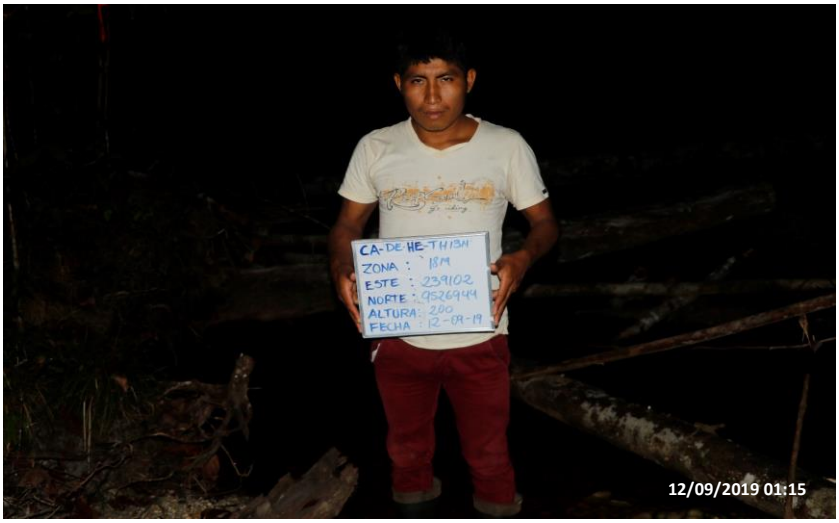
FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 15 **CA-DE-HE-TH13** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 00:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238995	
Norte inicial (m) : 9526934	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 195	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-DE-HE-TH13 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 16 **CA-DE-HE-TH13** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 1:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 239102	
Norte final (m) : 9526944	
Altitud final (m s.n.m.) : 200	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-DE-HE-TH13 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la parte final de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, de mayor caudal y amplitud, con vegetación ribereña arbustiva y arbórea. Fondo de la quebrada de tipo arenoso y canto rodado en los bordes.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

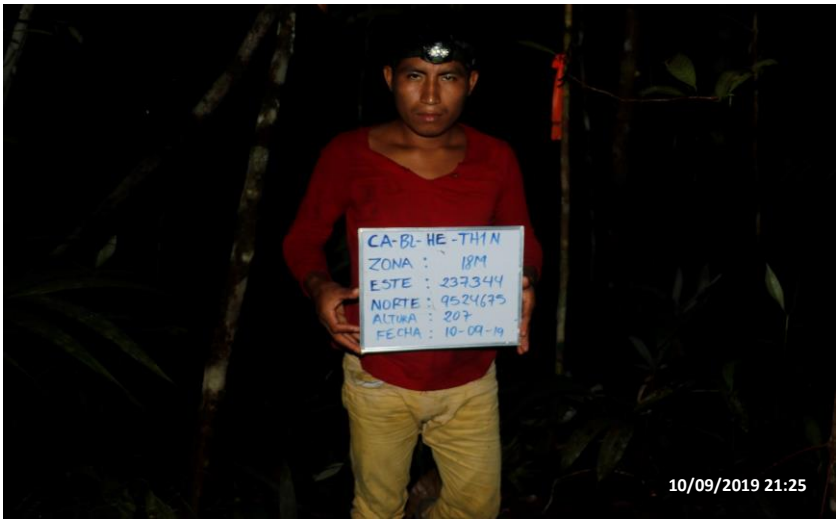
FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 17 **CA-BL-HE-TH1** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 20:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 237446	
Norte inicial (m) : 9524708	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 224	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-BL-HE-TH1 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 18 **CA-BL-HE-TH1** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 21:25	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237344	
Norte final (m) : 9524675	
Altitud final (m s.n.m.) : 207	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-BL-HE-TH1 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 19 **CA-BL-HE-TH2** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 22:05	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 237270	
Norte inicial (m) : 9524643	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 205	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-BL-HE-TH2 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 20 **CA-BL-HE-TH2** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 22:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237175	
Norte final (m) : 9524589	
Altitud final (m s.n.m.) : 207	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-BL-HE-TH2 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 21 **CA-BL-HE-TH3** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 23:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 237108	
Norte inicial (m) : 9524545	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 207	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-BL-HE-TH3 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 22 **CA-BL-HE-TH3** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 23:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237009	
Norte final (m) : 9524519	
Altitud final (m s.n.m.) : 213	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-BL-HE-TH3 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 23 **CA-BL-HE-TH4** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 00:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 236929	
Norte inicial (m) : 9524527	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 212	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-BL-HE-TH4 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 24 **CA-BL-HE-TH4** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 1:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 236831	
Norte final (m) : 9524535	
Altitud final (m s.n.m.) : 207	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-BL-HE-TH4 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano a la zona de derrame, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 25 **CA-BL-HE-TH9** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 09:02	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 239144	
Norte inicial (m) : 9526981	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 173	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-BL-HE-TH9 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 26 **CA-BL-HE-TH9** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 09:47	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 239067	
Norte final (m) : 9527035	
Altitud final (m s.n.m.) : 176	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-BL-HE-TH9 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 27 **CA-BL-HE-TH10** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 9/09/2019	
Hora: 21:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238977	
Norte inicial (m) : 9527074	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-BL-HE-TH10 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 28 **CA-BL-HE-TH10** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 9/09/2019	
Hora: 22:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238889	
Norte final (m) : 9527075	
Altitud final (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-BL-HE-TH10 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 29 **CA-BL-HE-TH11** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 11:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238797	
Norte inicial (m) : 9527147	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 184	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto diurno CA-BL-HE-TH11 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 30 **CA-BL-HE-TH11** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 12:05	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238701	
Norte final (m) : 9527116	
Altitud final (m s.n.m.) : 187	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto diurno CA-BL-HE-TH11 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 31 **CA-BL-HE-TH12** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 00:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238589	
Norte inicial (m) : 9527032	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 190	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio del transecto nocturno CA-BL-HE-TH12 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 32 **CA-BL-HE-TH12** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 01:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238506	
Norte final (m) : 9526987	
Altitud final (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final del transecto nocturno CA-BL-HE-TH12 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, cercano al cruce con el ducto, con caudal medio, con abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes, trayectoria sinuosa y zonas inundadas. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 33 **CA-DE-HE-V1** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 7/09/2019	
Hora: 20:04	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238160	
Norte inicial (m) : 9525686	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 198	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) nocturno CA-DE-HE-V1 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre que presenta caudal medio, fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 34 **CA-DE-HE-V1** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 7/09/2019	
Hora: 21:04	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238152	
Norte final (m) : 9525820	
Altitud final (m s.n.m.) : 182	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) nocturno CA-DE-HE-V1 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre que presenta caudal medio, fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 35 **CA-DE-HE-V2** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 12:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 237564	
Norte inicial (m) : 9524810	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 194	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V2 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre que presenta caudal medio, fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 36 **CA-DE-HE-V2** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 10/09/2019	
Hora: 13:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 237512	
Norte final (m) : 9524665	
Altitud final (m s.n.m.) : 195	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V2 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre que presenta caudal medio, fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 37 **CA-DE-HE-V3** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 20:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238341	
Norte inicial (m) : 9526078	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 191	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) nocturno CA-DE-HE-V3 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre que presenta caudal medio, fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 38 **CA-DE-HE-V3** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 21:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238391	
Norte final (m) : 9526212	
Altitud final (m s.n.m.) : 175	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) nocturno CA-DE-HE-V3 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre que presenta caudal medio, fondo arenoso y canto rodado. Vegetación ribereña con arbustos de diferentes tamaños, algunos troncos caídos y hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 39 **CA-DE-HE-V4** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 09:02	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 239260	
Norte inicial (m) : 9526882	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V4 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 40 **CA-DE-HE-V4** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 10:02	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 239354	
Norte final (m) : 9526987	
Altitud final (m s.n.m.) : 180	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V4 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 41 **CA-DE-HE-V5** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 10:20	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 239451	
Norte inicial (m) : 9527046	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V5 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 42 **CA-DE-HE-V5** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 11:20	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 239571	
Norte final (m) : 9527042	
Altitud final (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V5 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 43 **CA-DE-HE-V6** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 11:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 239827	
Norte inicial (m) : 9527135	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 178	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V6 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 44 **CA-DE-HE-V6** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 12:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 239918	
Norte final (m) : 9527275	
Altitud final (m s.n.m.) : 177	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V6 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 45 **CA-DE-HE-V7** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 13:05	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 239954	
Norte inicial (m) : 9527375	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V7 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 46 **CA-DE-HE-V7** **Zona A - Área Impactada**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 14:05	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 240154	
Norte final (m) : 9527445	
Altitud final (m s.n.m.) : 177	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-DE-HE-V7 correspondiente a la zona afectada, donde se evaluó la quebrada sin nombre, posterior al cruce con el ducto, con un caudal mayor y de 5 m de ancho aproximadamente. Vegetación arbustiva de porte medio, y arboles con abundante hojarasca en el suelo.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 47 **CA-BL-HE-V8** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 20:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238462	
Norte inicial (m) : 9525942	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 213	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-BL-HE-V8 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, presentando abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 48 **CA-BL-HE-V8** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 21:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238543	
Norte final (m) : 9525856	
Altitud final (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-BL-HE-V8 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, presentando abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 49 **CA-BL-HE-V9** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 22:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238551	
Norte inicial (m) : 9525795	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 182	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-BL-HE-V9 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, presentando abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 50 **CA-BL-HE-V9** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 23:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238618	
Norte final (m) : 9525707	
Altitud final (m s.n.m.) : 189	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-BL-HE-V9 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, presentando abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - HERPETOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 51 **CA-BL-HE-V10** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 12/09/2019	
Hora: 23:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 238674	
Norte inicial (m) : 9525641	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 191	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-BL-HE-V10 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, presentando abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 52 **CA-BL-HE-V10** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 13/09/2019	
Hora: 00:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 238672	
Norte final (m) : 9525506	
Altitud final (m s.n.m.) : 192	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Final de la búsqueda por encuentro visual (VES) diurno CA-BL-HE-V10 correspondiente a la zona blanco, donde se evaluó una quebrada afluente de la quebrada sin nombre, con caudal medio y que no fue afectado por el derrame, presentando abundante vegetación arbustiva y arbórea en los bordes. Abundante hojarasca en el suelo y troncos caídos.

Anexo 5

Ficha fotográfica de Fauna Silvestre – Mastozoología (mamíferos)

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 1 **Ca-Ma1** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 08:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238502	
Norte inicial (m) : 9525918	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 204	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio en margen derecho aguas abajo de afluente de quebrada sin nombre a unos 2 m aproximadamente del cauce **Observación:** El Área Blanco está situado en un afluente de la quebrada sin nombre en la Zona A

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 2 **Ca-Ma1** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 12:24	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238959	
Norte final (m) : 9524179	
Altitud final (m s.n.m.) : 202	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	El final ubicado en naciente de quebrada a unos 5 m aproximadamente desde el punto en dirección suroeste **Observación:** El Área Blanco está situado en un afluente de la quebrada sin nombre en la Zona A

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 3 **Ca-Ma1*** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 20:25	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 0238531	
Norte inicial (m) : 9525891	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 178	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio en margen izquierdo de afluente de quebrada sin nombre y a 20 m de distancia aproximada del Ramal Norte del Oleoducto Norperuano (en adelante ORN). **Observación:** *Evaluación nocturna

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 4 **Ca-Ma1*** **Zona A - Área Blanco**	
Fecha: 11/09/2019	
Hora: 23:32	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 0238916	
Norte final (m) : 9524884	
Altitud final (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	El final ubicado en margen izquierdo de quebrada y a unos 5 m de su cauce. **Observación:** *Evaluación nocturna

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 5 **Ca-Ma2** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 8:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0239242	
Norte inicial (m) : 9526892	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 175	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio a unos 7 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre y 25 m de distancia aproximada del ORN en dirección noroeste.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 6 **Ca-Ma2** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 11:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0241063	
Norte final (m) : 9527389	
Altitud final (m s.n.m.) : 171	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	El final ubicado en margen derecho de quebrada Cashacaño y a unos 4 m aproximadamente de su cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 7 **Ca-Ma2*** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 20:23	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0239238	
Norte inicial (m) : 9526932	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 175	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio en margen derecho de quebrada sin nombre a una distancia de 4 m de su cauce. **Observación:** *Evaluación nocturna

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 8 **Ca-Ma2*** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 09/09/2019	
Hora: 22:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0240269	
Norte final (m) : 9527350	
Altitud final (m s.n.m.) : 161	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	El final en margen derecho de quebrada Cashacaño en camino antiguo de maquinaria pesada. **Observación:** *Evaluación nocturna

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 9 **Ca-Ma3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:10/09/2019	
Hora: 8:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0239037	
Norte inicial (m) : 9526950	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 158	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio en margen derecho de quebrada sin nombre a una distancia de 2 m de su cauce.

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 10 **Ca-Ma3** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:10/09/2019	
Hora: 12:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237786	
Norte final (m) : 9525275	
Altitud final (m s.n.m.) : 190	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	El final en margen derecho de quebrada sin nombre a unos 50 m de distancia aproximada del ORN

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 11 **Ca-Ma3*** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:10/09/2019	
Hora: 20:36	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 0239082	
Norte inicial (m) : 9526940	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 207	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Inicio en margen derecho de quebrada sin nombre a una distancia de 4 m de su cauce. **Observación:** *Evaluación nocturna

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 12 **Ca-Ma3*** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha:10/09/2019	
Hora: 23:29	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 0238163	
Norte final (m) : 9525691	
Altitud final (m s.n.m.) : 189	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	El final en margen derecho de quebrada sin nombre a unos 15 m de distancia aproximada del ORN. **Observación:** *Evaluación nocturna

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 13 **Casha 1** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 9:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 0239337	
Norte (m) : 9526970	
Altitud (m s.n.m.) : 181	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 180 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 14 **Casha 2** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 9:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este (m) : 0239541	
Norte (m) : 9527081	
Altitud (m s.n.m.) : 182	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 400 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 2 m del cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 15 **Casha 3** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 10:18	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0239851	
Norte inicial (m) : 9527196	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 182	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 700 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 5 m del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 16 **Casha 4** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 10:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0239923	
Norte final (m) : 9527327	
Altitud final (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 860 m aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 5 m del cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 17 **Casha 5** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 11:23	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0240246	
Norte inicial (m) : 9527487	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 180	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 1 km aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 7 m del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 18 **Casha 6** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 11:47	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0240485	
Norte final (m) : 9527455	
Altitud final (m s.n.m..) : 180	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 1.2 km aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 10 m del cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 19 **Casha 7** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 12:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0240712	
Norte inicial (m) : 9527444	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 179	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 1.5 km aproximadamente del ORN, margen izquierdo aguas debajo de quebrada sin nombre y a 7 m del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 20 **Casha 8** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 10:01	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238560	
Norte final (m) : 9525793	
Altitud final (m s.n.m.) : 206	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 300 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 21 **Casha 9** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 10:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238631	
Norte inicial (m) : 9525692	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 205	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 400 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 22 **Casha 10** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 11:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238718	
Norte final (m) : 9525493	
Altitud final (m s.n.m.) : 197	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 600 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	**Morona**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

FOTOGRAFÍA N.° 23 **Casha 11** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 11:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238854	
Norte inicial (m) : 9525336	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 198	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 800 m aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

Distrito	**Morona**	**Provincia**	**Datem del Marañón**	**Departamento**	**Loreto**

FOTOGRAFÍA N.° 24 **Casha 12** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 12:18	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238946	
Norte final (m) : 9525100	
Altitud final (m s.n.m.) : 200	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 1.1 km aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 25 **Casha 13** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 12:51	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 0238898	
Norte inicial (m) : 9524919	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 205	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 1.3 km aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 26 **Casha 14** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 13:19	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 0239014	
Norte final (m) : 9524749	
Altitud final (m s.n.m.) : 205	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	A 1.5 km aproximadamente del ORN, margen derecho aguas arriba de afluente de quebrada sin nombre

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 27 **Casha 15** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 16:59	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237293	
Norte inicial (m) : 9524339	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 209	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecha aguas debajo de quebrada sin nombre a una distancia aproximada de 25 m del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 28 **Casha 16** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 17:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237573	
Norte final (m) : 9524709	
Altitud final (m s.n.m.) : 201	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecha aguas debajo de quebrada sin nombre a una distancia aproximada de 20 m del cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 29 **Casha 17 – Zona A**	
Fecha: 06/09/2019	
Hora: 18:06	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237716	
Norte inicial (m) : 9524960	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 196	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecha aguas debajo de quebrada sin nombre a una distancia aproximada de 15 m del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 30 **Casha 18 – Zona A**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 17:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0237797	
Norte final (m) : 9525304	
Altitud final (m s.n.m.) : 186	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecha de quebrada sin nombre a unos 7 m de distancia aproximada del cauce y a 20 m de distancia del ORN

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 31 **Casha 19 – Zona A**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 17:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0237942	
Norte inicial (m) : 9525541	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen izquierda de quebrada sin nombre a unos 15 m de distancia aproximada del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 32 **Casha 20 – Zona A**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 18:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238140	
Norte final (m) : 9525829	
Altitud final (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen izquierda de quebrada sin nombre a unos 7 m de distancia aproximada del cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 33 **Casha 21** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:15	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0238291	
Norte inicial (m) : 9526128	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 193	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada a 10 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 34 **Casha 22** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 16:55	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0238407	
Norte final (m) : 9526377	
Altitud final (m s.n.m.) : 195	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada a 25 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 35 **Casha 23** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 17:25	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 0238556	
Norte inicial (m) : 9526514	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 192	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada a 5 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda aguas abajo

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 36 **Casha 24** **Zona A – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 17:55	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 0238720	
Norte final (m) : 9526812	
Altitud final (m s.n.m.) : 185	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada a 7 m de distancia del cauce de quebrada sin nombre por su margen izquierda aguas abajo

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 37 **Casha 25** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0241070	
Norte inicial (m) : 9527376	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 174	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecho aguas abajo de quebrada Cashacaño y a unos 10 m de distancia del cauce

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 38 **Casha 26** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 13:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0241415	
Norte final (m) : 9527471	
Altitud final (m s.n.m.) : 174	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecho aguas abajo de quebrada Cashacaño y a unos 15 m de distancia del cauce

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 39 **Casha 27** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 07/09/2019	
Hora: 14:05	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este inicial (m) : 0241652	
Norte inicial (m) : 9527536	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 172	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en margen derecho de quebrada Cashacaño a unos 10 m del cauce y próxima a ubicación de antiguo Campamento 4 de Petroperú

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 40 **Casha 28** **Zona B – Área Impactada**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 11:04	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 18M	
Este final (m) : 0239080	
Norte final (m) : 9524545	
Altitud final (m s.n.m.) : 199	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada a 5 m del cauce de afluente de quebrada sin nombre

EJECUCIÓN DEL MONITOREO DE LAS COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS, FLORA Y FAUNA EN EL ÁREA AFECTADA POR EL DERRAME OCURRIDO EN EL KM 206+035 DEL RAMAL NORTE DEL OLEODUCTO NORPERUANO

FAUNA SILVESTRE - MASTOZOOLOGÍA

CUE: 2019-01-031 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0008-8-2019-102**

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 41 **Casha 29** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 11:45	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este inicial (m) : 0239027	
Norte inicial (m) : 9524323	
Altitud inicial (m s.n.m.) : 205	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada a unos 15 m del cauce en margen derecho de afluente de quebrada sin nombre

Distrito	Morona	Provincia	Datem del Marañón	Departamento	Loreto

FOTOGRAFÍA N.° 42 **Casha 30** **Zona A – Área Blanco**	
Fecha: 08/09/2019	
Hora: 12:20	
COORDENADAS **UTM - WGS 84 – ZONA 18M**	
Este final (m) : 0238950	
Norte final (m) : 9524177	
Altitud final (m s.n.m.) : 202	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada en cabecera de afluente de quebrada sin nombre

Anexo 6

Cadenas de custodia de las Comunidades Hidrobiológicas

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Helen Pimentel Jara / Miriam Gamboa Mendoza
Teléfono/Anexo	980386633 / 928289608
Correo(s) Electrónico(s)	Miriam.Lizbeth.Gamboa.Mendoza@gmail.com
Referencia	Supervisión Regular - Setiembre 2019

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: —

Distrito: —

C.U.C. N°: 0008-8-2019-102

TDR N°: 2255-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Helen Pimentel

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
Formol	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nekton	OBSERVACIONES
	148, PEC, Cash-1	2019-09-05	09:13	BIO	1			X	
	148, PEC, Cash-2	2019-09-09	10:32	BIO	1			X	
	148, PEC, Cash-3	2019-09-08	10:58	BIO	1			X	
	148, PEC, Esp-1	2019-09-11	10:17	BIO	1			X	
	148, PEC, Mor-1	2019-09-06	09:21	BIO	2			X	
	148, PEC, Mor-2	2019-09-06	14:11	BIO	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	Helen Francisca Pimentel JARA
FIRMA:	
RESPONSABLE 2	Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza
FIRMA:	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	Pitter Pablo Pilco Astuchillo
FIRMA:	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIO: BIOLÓGICO

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE	
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Helen Pimentel Jara / Miriam Gamboa Mendoza
Teléfono/Anexo	989386633 / 928289608
Correo(s) Electrónico(s)	Miriam.Lizbeth.Gamboa.Mendoza@gmail.com
Referencia	Supervisión Regular - Setiembre 2019

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: —

Distrito: —

C.U.C. N°: 0008-8-2019-102

TDR N°: 2636-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Helen Pimentel

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	HAP 5 pacs	Metales totales 5 pacs	OBSERVACIONES
	148, PEC-Cash-2, Tej-1	2019-09-09	10:32	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cash-2, Tej-2	2019-09-09	10.32	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cash-3, Tej-1	2019-09-08	10:58	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Mor-1, Tej-1	2019-09-06	09:21	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Mor-1, Tej-2	2019-09-06	09:21	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Mor-1, Tej-2-h	2019-09-06	09:21	BIO	1			X		
	148, PEC-Mor-1, Tej-3	2019-09-06	09:21	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Mor-1, Tej-4	2019-09-06	09:21	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Mor-1, Tej-5	2019-09-06	09:21	BIO	1			X		
	148, PEC-Mor-2, Tej-1	2019-09-06	14:11	BIO	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Las muestras se mantuvieron congeladas (cadena de frio)

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Helen Francisca Pimentel Jara	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Pitter Pablo Pilco Astudillo	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIO: BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Helen Pimentel Jara / Miriam Gamboa Mendoza
Teléfono/Anexo	989386633 / 928289608
Correo(s) Electrónico(s)	Miriam.Lizbeth.Gamboa.Mendoza@gmail.com
Referencia	Supervisión Regular - Setiembre 2019

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: —

Distrito: —

C.U.C. N°: 0008-8-2019-102

TDR N°: 2636-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Helen Pimentel

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	HAP Pecos	metales totales Pecos	OBSERVACIONES
	148, PEC-Cosh-1, Tej-1	2019-09-05	09:13	BIO	1			X		
	148, PEC-Cosh-1, Tej-7	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cosh-1, Tej-7-h	2019-09-05	09:13	BIO	1			X		
	148, PEC-Cosh-1, Tej-8	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cosh-1, Tej-9	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cosh-1, Tej-10	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cosh-1, Tej-11	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cosh-1, Tej-12	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cosh-1, Tej-13	2019-09-05	09:13	BIO	1			X		

OBSERVACIONES GENERALES

Las muestras se mantuvieron congeladas (cadena de frio)

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Helen Francisca Pimentel Jara	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Pitter Pablo Pilco Astudillo	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIO : BIOLÓGICO

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Helen Pimentel Jara / Miriám Gamboa Mendoza
Teléfono/Anexo	989386633 / 922829608
Correo(s) Electrónico(s)	Miriam.Lizbeth.Gamboa.Mendoza@gmail.com
Referencia	Supervisión Regular - Setiembre 2019

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: —

Distrito: —

C.U.C. N°: 0008-8-2019-102

TDR N°: 2256

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Helen Pimentel

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	HAP Decas	Metales totales Decas	OBSERVACIONES
	148, PEC-Cash-1, Tej-2	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cash-1, Tej-3	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cash-1, Tej-4	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cash-1, Tej-5	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	
	148, PEC-Cash-1, Tej-6	2019-09-05	09:13	BIO	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Las muestras se mantuvieron congeladas (Cadena de frio)

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Helen Francisca Pimentel Jara	
RESPONSABLE 2	
Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Pitter Pablo Pilco Astudillo	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIO: BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Helen Pimentel Jara / Miriam Gamboa Mendoza
Teléfono/Anexo	989386633 / 922829608
Correo(s) Electrónico(s)	Miriam.Lizbeth.Gamboa.Mendoza@gmail.com
Referencia	Supervisión Regular - Setiembre 2019

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: —

Distrito: —

C.U.C. N°: 0008-8-2019-102

TDR N°: 2255-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Helen Pimentel

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
ALCOHOL	70°	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	macro-bentos	OBSERVACIONES
	148, MIB, Esp-1	2019-09-04	13:00	BIO	2			X	
	148, MIB, Esp-2	2019-09-04	12:03	BIO	1			X	
	148, MIB, Esp-3	2019-09-09	10:30	BIO	2			X	
	148, MIB, Esp-4	2019-09-08	08:44	BIO	2			X	
	148, MIB, Esp-5	2019-09-11	08:55	BIO	2			X	
	148, MIB, Esp-6	2019-09-11	11:35	BIO	1			X	
	148, MIB, Esp-7	2019-09-11	10:15	BIO	1			X	
	148, MIB, Esp-8	2019-09-11	09:50	BIO	1			X	
	148, MIB, Mar-1	2019-09-05	12:02	BIO	2			X	
	148, MIB, Mar-2	2019-09-06	14:13	BIO	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Helen Francisca Pimentel Jara	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Pitter Pablo Pilco Astudillo	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIO: BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima
Personal de contacto	Helen Pimentel Jara / Miriam Gamboa Mendoza
Teléfono/Anexo	989386633 / 928289608
Correo(s) Electrónico(s)	Miriam.Lizbeth.Gamboa.Mendoza@gmail.com
Referencia	Supervisión Regular - Setiembre 2019

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0008-8-2019-102

TDR N°: 2635-2019

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: —

Distrito: —

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Helen Pimentel

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☐ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Macro-bentos	OBSERVACIONES
	148, MIB, Mar -3	2019-09-03	16:11	BIO	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Helen Francisca Pimentel Jara	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Miriam Lizbeth Gamboa Mendoza	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Pitter Pablo Pilco Astudillo	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

BIO: BIOLÓGICO

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

(**) P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES