ANEXO 3

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Reporte de Campo N.° 399-2019-SSIM

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

Título del estudio	:	Evaluación ambiental en Canal de flotación, entre el Km 00+000 y el Km 39+500 del Tramo I del Oleoducto Norperuano; en el distrito Urarinas, provincia y departamento Loreto.			
Fecha de ejecución	:	Del 25 de junio al 08 de julio de 2019			
CUE	:	2019-01-0034	Código de acción	:	0004-6-2019-402
Tipo de evaluación	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	09 de setiembre de 2019	Reporte N.°	:	399-2019-SSIM

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distrito	Urarinas
Provincia	Loreto
Departamento	Loreto
Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Oleoducto Norperuano
Ámbito de influencia	Cuenca del río Marañón

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	30	Metales Totales
		Cromo Hexavalente
		Cloruros
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (TPH) (C_8 – C_{40})
		Aceites y Grasas
Sedimento	29	Metales Totales y Mercurio
		Fracciones de Hidrocarburos F1 (C_6-C_{10})
		Fracciones de Hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28})
		Fracciones de Hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})
		Hidrocarburos Totales de Petróleo (C_{10}-C_{40})
		Cromo Hexavalente
		Potencial de Hidrógeno (pH)
		BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)
		PAHs (Hidrocarburos aromáticos policíclicos)
		Materia Orgánica
		Análisis Granulométrico
Hidrobiología	30	Perifiton
	32	Macrobentos
	30	Necton (Peces)

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Lidia Prisila Huaraca Quispe	Bióloga	Campo y gabinete
Víctor Montesinos Calle	Bachiller en Ingeniería Ambiental	Campo y gabinete
Jessica Adela Espino Ciudad	Bióloga	Campo y gabinete
Luis Alonzo Cóndor Arce	Ingeniero Químico	Gabinete

3. ÁREA DE ESTUDIO

Comprende el sector del canal de flotación del Tramo I del ONP comprendido entre los Km 00+000 y Km 39+500.

Los puntos de muestreo propuestos estuvieron sujetos a modificación en campo, debido a que el cuerpo de agua es estacional, cuya extensión y profundidad están en función de la temporalidad de la zona.

4. MATRICES EVALUADAS EN CAMPO

4.1 AGUA

4.1.1 Documentos técnicos empleados

Referencia	Sección	País	Institución	Dispositivo legal	Año
Protocolo nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales	Sección 6, ítem 6.1, 6.2, 6.3(a), 6.4, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.14, 6.15 (a, b, e), 6.16, 6.17	Perú	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Resolución Jefatural N.º 010-2016-ANA	2016

Nota: Cabe señalar que también se consideraron los requerimientos establecidos por el laboratorio acreditado encargado de la analítica.

4.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.° de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	Canon	D30BL	92051001601	742208970154	---
Equipo de posicionamiento GPS	Garmin	Montana 680	4HU005004	952231860259	---
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	Consola 150500000902 pH 172632567009 C.E. 172942588019 OD 151482597009	602264710051	LA-659-2018 LA-660-2018 LA-1562019

4.1.3 Puntos de muestreo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Canal de flotación	CF-AS-ONP-88	28/06/2019	14:00	484711	9478572	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-AS-ONP-92	29/06/2019	12:00	480649	9478134	103	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Canal de flotación	CF-AS-ONP-91	29/06/2019	14:00	481644	9478240	109	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-90	29/06/2019	15:15	482638	9478346	116	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-89	29/06/2019	16:15	483844	9478456	118	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-AS-ONP-99	30/06/2019	16:00	473708	9477392	104	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-100	30/06/2019	14:50	472681	9477014	111	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-101	30/06/2019	13:30	471871	9476572	113	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-102	30/06/2019	12:15	470986	9476106	83	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-103	30/06/2019	11:00	470293	9475754	109	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-84	2/07/2019	13:00	488836	9479022	92	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-AS-ONP-83	2/07/2019	14:45	489843	9479138	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-82	2/07/2019	16:15	490613	9479207	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-81	2/07/2019	17:10	491586	9479312	98	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-74	3/07/2019	09:50	498587	9479652	95	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-75	3/07/2019	11:00	497569	9479620	111	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-76	3/07/2019	12:00	496526	9479598	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-77	3/07/2019	13:20	495564	9479588	89	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-78	3/07/2019	14:10	494573	9479571	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-79	3/07/2019	15:00	493581	9479537	101	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-AS-ONP-80	3/07/2019	16:00	492578	9479415	108	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP
Quebrada Sapuchal	QSapu-AS-ONP-1	3/07/2019	16:50	493483	9479092	101	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación.
Canal de flotación	CF-AS-ONP-93	4/07/2019	10:15	479655	9478027	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-94	4/07/2019	11:00	478661	9477919	104	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-95	4/07/2019	13:30	477667	9477812	107	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-96	4/07/2019	15:30	476672	9477705	107	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP
Quebrada Maquisapayoc	QMaqu-AS-ONP-1	4/07/2019	14:50	476975	9477966	114	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación.
	QMaqu-AS-ONP-2	4/07/2019	17:30	476736	9477240	105	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación.
Canal de flotación	CF-AS-ONP-104	5/07/2019	11:45	499572	9479652	105	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP
	CF-AS-ONP-105	5/07/2019	15:05	500578	9479685	103	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP

Nota: La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m

4.1.4 Datos de campo

Nombre del cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Parámetros			
		Fecha	Hora	T (°C)	pH	OD (mg/L)	CE (µS/cm)
Canal de flotación	CF-AS-ONP-88	28/06/2019	14:00	26,20	5,79	3,59	24,30
	CF-AS-ONP-92	29/06/2019	12:00	27,70	5,85	1,16	54,10
	CF-AS-ONP-91	29/06/2019	14:00	29,30	5,85	0,65	37,45
	CF-AS-ONP-90	29/06/2019	15:15	28,30	5,83	1,42	31,40
	CF-AS-ONP-89	29/06/2019	16:15	28,30	5,71	2,68	67,10
	CF-AS-ONP-99	30/06/2019	16:00	26,60	6,13	0,27	45,60
	CF-AS-ONP-100	30/06/2019	14:50	27,00	6,09	0,35	38,10
	CF-AS-ONP-101	30/06/2019	13:30	29,40	6,04	1,51	27,20
	CF-AS-ONP-102	30/06/2019	12:15	30,30	5,94	1,74	24,20
	CF-AS-ONP-103	30/06/2019	11:00	27,90	6,07	1,83	21,49
	CF-AS-ONP-84	2/07/2019	13:00	29,80	5,24	3,91	19,75
	CF-AS-ONP-83	2/07/2019	14:45	33,60	6,38	1,55	88,80
	CF-AS-ONP-82	2/07/2019	16:15	27,00	6,15	0,67	73,60
	CF-AS-ONP-81	2/07/2019	17:10	26,60	5,97	0,60	53,90
	CF-AS-ONP-74	3/07/2019	09:50	25,90	6,67	1,65	118,80
	CF-AS-ONP-75	3/07/2019	11:00	27,70	6,54	1,11	133,90
	CF-AS-ONP-76	3/07/2019	12:00	26,90	6,51	0,60	134,00
	CF-AS-ONP-77	3/07/2019	13:20	28,60	6,51	1,78	144,60
	CF-AS-ONP-78	3/07/2019	14:10	29,10	6,50	1,66	143,00
	CF-AS-ONP-79	3/07/2019	15:00	28,40	6,48	1,24	143,60
	CF-AS-ONP-80	3/07/2019	16:00	28,00	6,03	0,77	59,80
Quebrada Sapuchal	QSapu-AS-ONP-1	3/07/2019	16:50	27,40	6,39	0,58	120,60
Canal de flotación	CF-AS-ONP-93	4/07/2019	10:15	25,00	5,40	0,39	21,70
	CF-AS-ONP-94	4/07/2019	11:00	27,20	5,42	0,88	22,20
	CF-AS-ONP-95	4/07/2019	13:30	28,40	5,56	0,22	26,50
	CF-AS-ONP-96	4/07/2019	15:30	25,10	5,51	1,48	15,98
Quebrada Maquisapayoc	QMaqu-AS-ONP-1	4/07/2019	14:50	25,40	5,70	1,81	14,70
	QMaqu-AS-ONP-2	4/07/2019	17:30	25,10	5,67	1,58	17,50
Canal de flotación	CF-AS-ONP-104	5/07/2019	11:45	26,20	6,62	0,59	129,80
	CF-AS-ONP-105	5/07/2019	15:05	26,50	6,61	0,80	120,50

Se realizó el cálculo de caudales en la quebrada Sapuchal (QSapu-AS-ONP-1 = 1,65 m^3/s), y en la quebrada Maquisapayoc (QMaqu-AS-ONP-1 = 2,07 m^3/s y QMaqu-AS-ONP-2 = 2,77 m^3/s).

4.1.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH (C_8-C_{40})	EPA METHOD 8015 C, Rev. 3 2007	ALS LS PERU S.A.C.	RS N.° 1730-2019	55	36	Se considera 3 blancos viajero y 3 blancos de campo
Aceites y Grasas	ASTM D7066-04 (Validado), 2011	ALS LS PERU S.A.C.		47	30	Ninguna

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Cromo Hexavalente	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr B, 23rd Ed. 2017	ALS LS PERU S.A.C.	RS N.° 1736-2019	41	30	Ninguna
Metales Totales (Incluido Hg) por ICP-MS	EPA 6020A, Rev. 1 February 2007	ALS LS PERU S.A.C.		48	39	Se considera 3 duplicados, 3 blancos viajero y 3 blancos de campo
Cloruros	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-Cl-B, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	RS N.° 1732-2019	47	30	Ninguna

4.2 SEDIMENTO

4.2.1 Documentos técnicos empleados

Referencia	Sección/capítulo	País	Institución	Año de aprobación
Manual técnico Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos (*Methods for collection, storage and manipulation of sediments for chemical and toxicological analyses: technical manual*, 2001)	Capítulos 4	Estados Unidos	Agencia de Protección Ambiental (EPA)	2001
Procedimiento de Operación Estándar – *Standard Operating Procedure* (SOP). #EH-02, Muestreo de Sedimento, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, adaptado del ERT/EAC SOP # 2016[1]	Capítulo 11			2003

Nota: Cabe señalar que también se consideraron los requerimientos establecidos por el laboratorio acreditado encargado de la analítica.

Las muestras colectadas fueron representativas del sedimento en el lugar de muestreo, según las cantidades requeridas por los ensayos de laboratorio. Cabe indicar que las muestras de sedimento se colectaron aproximadamente en el centro del lecho del Canal flotación.

4.2.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código patrimonial
Draga	S/M	VAN VEEN	DVV121703	42294740013
Draga	S/M	VAN VEEN	DVV121704	42294740014
Barreno	S/M	S/M	S/S	B-03
Cámara fotográfica digital	Canon	D30BL	92051001607	742208970160
Equipo de posicionamiento GPS	Garmin	MONTANA 680	4HU005004	952231860259
Teléfono móvil satelital	INMARSAT	S/M	870776752941	952283820001

[1] Environmental Protection Agency (EPA). *Technical Standard Operating Procedure #EH-02, Sediment Sampling* https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/r8-src_eh-02.pdf

4.2.3 Puntos de muestreo

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Canal de Flotación	CF-SED-ONP-88	28/06/2019	14:00	484711	9478572	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-SED-ONP-92	29/06/2019	12:00	480649	9478134	103	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-91	29/06/2019	14:00	481644	9478240	109	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-90	29/06/2019	15:15	482638	9478346	116	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-89	29/06/2019	16:15	483844	9478456	118	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-SED-ONP-99	30/06/2019	16:00	473708	9477392	104	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-100	30/06/2019	14:50	472681	9477014	111	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-101	30/06/2019	13:30	471871	9476572	113	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-102	30/06/2019	12:15	470986	9476106	83	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-103	30/06/2019	11:00	470293	9475754	109	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-84	2/07/2019	13:00	488836	9479022	92	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-SED-ONP-83	2/07/2019	14:45	489843	9479138	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-82	2/07/2019	16:15	490613	9479207	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-81	2/07/2019	17:10	491586	9479312	98	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-74	3/07/2019	09:50	498587	9479652	95	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-75	3/07/2019	11:00	497569	9479620	111	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-76	3/07/2019	12:00	496526	9479598	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-77	3/07/2019	13:20	495564	9479588	89	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-78	3/07/2019	14:10	494573	9479571	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-79	3/07/2019	15:00	493581	9479537	101	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-SED-ONP-80	3/07/2019	16:00	492578	9479415	108	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP
Quebrada Sapuchal	QSapu-SED-ONP-1	3/07/2019	16:50	493483	9479092	101	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación.
Canal de Flotación	CF-SED-ONP-93	4/07/2019	10:15	479655	9478027	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-94	4/07/2019	11:00	478661	9477919	104	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-95*	4/07/2019	13:30	477667	9477812	107	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP.
	CF-SED-ONP-96	4/07/2019	15:30	476672	9477705	107	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Quebrada Maquisapayoc	QMaqu-SED-ONP-1	4/07/2019	14:50	476975	9477966	114	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación.
Canal de Flotación	QMaqu-SED-ONP-2	4/07/2019	17:30	476736	9477240	105	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación.
	CF-SED-ONP-104	5/07/2019	11:45	499572	9479652	105	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP
	CF-SED-ONP-105	5/07/2019	15:05	500578	9479685	103	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP

La precisión de las coordenadas en todos los puntos de muestreo fue de ±3 m
* No se pudo obtener muestra de sedimento debido a la presencia de excesivo tejido radicular.

4.2.4 Datos de campo

Todos los puntos donde se tomaron las muestras de sedimentos se realizaron en los mismos puntos de muestreo de calidad de agua superficial que correspondían y la descripción (características físicas y organolépticas de los sedimentos) se detallan en el siguiente cuadro:

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticas				Observaciones
					Color	Olor a hidrocarburos	Textura percibida	Presencia de materia orgánica	
Canal de Flotación	CF-SED-ONP-88	Lótico	1,5	Leve	Gris oscuro	No	Limoso	Regular	Estado del tiempo: Nublado con lluvia. Punto ubicado en zona de ocurrencia de derrame del km 24+367
	CF-SED-ONP-92	Lótico	1,5	Leve	Marrón oscuro - Grisáceo	No	Arenosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Abundantes macrofitas flotantes; cauce cerrado por vegetación para ambas direcciones (este-oeste)
	CF-SED-ONP-91	Lótico	0,7	Leve	Marrón oscuro	No	Arenosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-90	Lótico	0,7	Leve	Marrón oscuro	No	Areno - arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-89	Lótico	0,6	Leve	Grisáceo - verduzco	No	Arcillosa	Escasa	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-99	Lótico	1,6	Leve	Marrón oscuro	No	Areno-arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Materia orgánica abundante con raíces
	CF-SED-ONP-100	Lótico	1,0	Leve	Marrón oscuro	No	Arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Iridiscencia en agua por materia orgánica con raíces
	CF-SED-ONP-101	Lótico	0,5	Leve	Marrón oscuro	No	Arenosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Materia orgánica abundante con raíces
	CF-SED-ONP-102	Lótico	1,4	Leve	Marrón oscuro	No	Arenosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Presencia de arcilla en poca proporción
	CF-SED-ONP-103	Lótico	0,8	Leve	Grisáceo	No	Arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Presencia de arena en poca proporción
	CF-SED-ONP-84	Lótico	0,3	Leve	Marrón oscuro	Si	Limosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado en el derrame del km 20+204 y aproximadamente a 27 m en dirección este del derrame km 20+190
	CF-SED-ONP-83	Lótico	0,5	Leve	Marrón oscuro	Si	Limoso-arcilloso-arenoso	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado inmediatamente aguas abajo de la barrera de contención
	CF-SED-ONP-82	Lótico	1,0	Leve	Marrón oscuro	Si	Limoso	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Materia orgánica abundante con raíces
	CF-SED-ONP-81	Lótico	1,0	Leve	Marrón oscuro	No	Limoso	Abundante	Estado del tiempo: Nublado

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticas				Observaciones
					Color	Olor a hidrocarburos	Textura percibida	Presencia de materia orgánica	
Canal de Flotación	CF-SED-ONP-74	Lótico	3,0	Leve	Gris oscuro	Si	Arenoso	Moderado	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-75	Lótico	3,0	Leve	Gris oscuro	No	Areno-arcilloso	Abundante	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-76	Lótico	3,2	Leve	Gris	No	Areno-limoso	Abundante	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-77	Lótico	2,0	Leve	Gris oscuro	No	Arenoso	Escasa	Estado del tiempo: Soleado. Iridiscencia leve
	CF-SED-ONP-78	Lótico	1,5	Leve	Gris claro	No	Arcillo-arenosa	Escasa	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-79	Lótico	0,2	Leve	Gris oscuro	No	Areno-arcilloso	Escasa	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado en zona de ocurrencia de derrame
	CF-SED-ONP-80	Lótico	1,0	Leve	Gris	No	Limo-arenosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado
Quebrada Sapuchal	QSapu-SED-ONP-1	Lótico	2,5	Leve	Gris	No	Limo-arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado aproximadamente a 400 m aguas abajo de la salida del Canal de flotación en el km 15
Canal de Flotación	CF-SED-ONP-93	Lótico	4,4	Leve	Marrón	No	Arenoso	Abundante	Estado del tiempo: Nublado
	CF-SED-ONP-94	Lótico	3,0	Leve	Marrón	No	Arenoso	Abundante	Estado del tiempo: Soleado
	CF-SED-ONP-95	Lótico	5,3	Leve	-	-	-	-	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado conectado a aguajal
	CF-SED-ONP-96	Lótico	5,2	Leve	Gris	No	Arcillosa	Escasa	Estado del tiempo: Nublado
Quebrada Maquisapayoc	QMaqu-SED-ONP-1	Lótico	2,0	Leve	Marrón oscuro	No	Arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado aproximadamente a 300 m aguas arriba del cruce con el Canal de flotación
	QMaqu-SED-ONP-2	Lótico	2,0	Leve	Marrón oscuro	No	Arcillosa	Abundante	Estado del tiempo: Soleado. Punto ubicado aproximadamente a 500 m aguas abajo del cruce con el Canal de flotación
Canal de Flotación	CF-SED-ONP-104	Lótico	2,5	Leve	Gris oscuro	No	Arcillo-arenoso	Escasa	Estado del tiempo: Soleado. Punto inundado y conectado a pequeños cursos de agua aledaños
	CF-SED-ONP-105	Lótico	2,2	Leve	Gris oscuro	No	Areno-arcillosa	Regular	Estado del tiempo: Nublado con lluvia. Punto inundado y conectado a pequeños cursos de agua aledaños

4.2.5 Parámetros para analizar

Parámetro	Método de Análisis	Laboratorio	Requerimiento de servicio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
Fracción de hidrocarburos F1 (C_6-C_{10})	EPA METHOD 8015 C, Rev. 3 2007	ALS LS PERÚ S.A.C.	1781-2019	51	29	Ninguna
Fracción de hidrocarburos F2 (C_{10}-C_{28})						
Fracción de hidrocarburos F3 (C_{28}-C_{40})						
Hidrocarburos Totales de Petróleo – TPH (C_{10}-C_{40})						
Cromo Hexavalente	EPA 3060 Revisión1 December 1996/EPA 7199 Revisión 0 December 1996. (Validado). 2017			47	29	Ninguna
Metales por ICP OES, incluido mercurio total	EPA 3050 B:1996 / EPA 6010 B:1996, para mercurio: EPA 7471 B, Rev 2, February 2007			51	32	Ninguna
BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno, Xilenos)	EPA METHOD 8260 C, Rev. 3, 2006			47	29	Ninguna
PAH - Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos	EPA METHOD 8270 D, Rev. 5 2014			47	29	Ninguna
Potencial de hidrógeno	-	AGQ PERÚ S.A.C.	1738-2019	51	29	Ninguna
Análisis Granulométrico	(Granulometría) S-0002-PE			47	29	Ninguna
Materia orgánica	Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000, ítem 7.1.7 AS 07:2000 (Validado): 2017	SGS del Perú S.A.C.	1731-2019	51	29	Ninguna

4.3 COMUNIDADES HIDROBIÓLOGICAS

A continuación, se presenta en detalle la información obtenida sobre comunidades hidrobiológicas durante la ejecución de la evaluación ambiental en Canal de flotación, entre el Km 00+000 y el Km 39+500 del Tramo I del Oleoducto Norperuano.

4.3.1 Documentos técnicos empleados

Se ha considerado los lineamientos establecidos en las guías y protocolos de monitoreo de comunidades hidrobiológicas a nivel nacional. Se detalla la mencionada guía.

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)

4.3.2 Equipos materiales utilizados en la medición y muestreo

Para la ejecución del monitoreo ambiental de comunidades hidrobiológicas se hizo uso de los equipos y los materiales especificados en la siguiente tabla.

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.° de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	Canon	D30BL	-	742208970138	---

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.° de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento GPS	Garmin	Oregón 650	30D048605	952231860185	---
Multiparámetro	HACH CO	HQ40D	Consola 150500000906 pH 172632567049 C.E. 150852587016 OD 151422598009	602264710056	LA-708-2018 LA-709-2018 LA-1072018

4.3.3 Puntos de muestreo

La descripción de los puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas evaluados desde el 25 de junio hasta el 8 de julio de 2019 se presenta en la Tabla.

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Canal de Flotación	CF-HB-ONP-74	3/07/2019	09:50	498587	9479652	95	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-75	3/07/2019	11:00	497569	9479620	111	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-76	3/07/2019	12:00	496526	9479598	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-77	3/07/2019	13:20	495564	9479588	89	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-78	3/07/2019	14:10	494573	9479571	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-79	3/07/2019	15:00	493581	9479537	101	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-HB-ONP-80	3/07/2019	16:00	492578	9479415	108	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-81	2/07/2019	17:10	491586	9479312	98	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-82	2/07/2019	16:15	490613	9479207	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-83	2/07/2019	14:45	489843	9479138	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-84	2/07/2019	13:00	488836	9479022	92	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-HB-ONP-88	28/06/2019	14:00	484711	9478572	106	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-HB-ONP-89	29/06/2019	16:15	483844	9478456	118	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo
	CF-HB-ONP-90	29/06/2019	15:15	482638	9478346	116	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-91	29/06/2019	14:00	481644	9478240	109	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-92	29/06/2019	12:00	480649	9478134	103	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP

Nombre cuerpo de agua	Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 M		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Canal de Flotación	CF-HB-ONP-93	4/07/2019	10:15	479655	9478027	100	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-94	4/07/2019	11:00	478661	9477919	104	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-95	4/07/2019	13:30	477667	9477812	107	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP.
	CF-HB-ONP-96	4/07/2019	15:30	476672	9477705	107	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-99	30/06/2019	16:00	473708	9477392	104	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-100	30/06/2019	14:50	472681	9477014	111	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-101	30/06/2019	13:30	471871	9476572	113	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-102	30/06/2019	12:15	470986	9476106	83	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-103	30/06/2019	11:00	470293	9475754	109	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-104	5/07/2019	11:45	499572	9479652	105	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP
	CF-HB-ONP-105	5/07/2019	15:05	500578	9479685	103	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP
Quebrada Sapuchal	QSapu-HB-ONP-1	3/07/2019	16:50	493483	9479092	101	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación.
Quebrada Maquisapayoc	QMaqu-HB-ONP-1	4/07/2019	14:50	476975	9477966	114	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación.
	QMaqu-HB-ONP-2*	4/07/2019	17:30	476736	9477240	105	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación.

(*) Se realizó el intento de captura de peces

4.3.4 Datos de campo

Canal de Flotación – Centro Poblado San Pedro

Código			CF-HB-ONP-74	CF-HB-ONP-75	CF-HB-ONP-76	CF-HB-ONP-77	CF-HB-ONP-78	CF-HB-ONP-79	CF-HB-ONP-80	CF-HB-ONP-81	CF-HB-ONP-82	CF-HB-ONP-83
Ambiente acuático			Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación
Departamento			Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto
Provincia			Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto
Distrito			Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas
Localidad			Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Pedro
Fecha			3/07/2019	3/07/2019	3/07/2019	3/07/2019	3/07/2019	3/07/2019	3/07/2019	2/07/2019	2/07/2019	2/07/2019
Georreferencia	Coordenadas UTM 18 M	Este (m)	498587	497569	496526	495564	494573	493581	492578	491586	490613	489843
		Norte (m)	9479652	9479620	9479598	9479588	9479571	9479537	9479415	9479312	9479207	9479138
	Altitud (m s. n. m.)		95	111	100	89	100	101	108	98	106	106
	Hora Inicio		09:50	11:00	12:00	13:20	14:10	15:00	16:00	17:10	16:15	14:45
	Hora Final		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Nublado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		15,0	15,0	20,0	15,0	15,0	15,0	15,0		5,0	10,0
	Prof. promedio (m)		3	3	3,2	2	1,5	0,2	1	1	1	0,5
	Prof. máxima de muestreo (m)		3	3	3,2	2	1,5	0,2	1	1	1	0,5
Agua	Velocidad de corriente		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0,0	0,0
	Tipo de agua		negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra
	Tipo de flujo		lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado
	Color aparente		Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro
	Transparencia (cm)		total	total	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-

	Código	CF-HB-ONP-74	CF-HB-ONP-75	CF-HB-ONP-76	CF-HB-ONP-77	CF-HB-ONP-78	CF-HB-ONP-79	CF-HB-ONP-80	CF-HB-ONP-81	CF-HB-ONP-82	CF-HB-ONP-83
Orilla	Tipo de orilla	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha
	Pendiente (grados de inclinación)	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	Leve	90	80	90
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	20	40	30	20	50	40	50	60	60	50
	Arena	70	50	50	70	30	50	30			30
	Grava	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Canto rodado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bloques/roca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Roca madre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros: Matería orgánica	10	10	20	10	30	10	20	40	40	20
Microhábitats (%)	Rápidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Remansos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pozos	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Playas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Corridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Vegetación	Vegetación de orilla	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri
	Vegetación circundante	Guama	Guama	Guama	Guama	Guama	Guama	Guama	Guama	Guama	Guama
	Vegetación sumergida	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas
Comunidades	Perifiton	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Macroinvertebrados bentónicos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Peces	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Tejido de peces	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Código		CF-HB-ONP-74	CF-HB-ONP-75	CF-HB-ONP-76	CF-HB-ONP-77	CF-HB-ONP-78	CF-HB-ONP-79	CF-HB-ONP-80	CF-HB-ONP-81	CF-HB-ONP-82	CF-HB-ONP-83
Observaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)	1,65	1,11	0,6	1,78	1,66	1,24	0,77	0,6	0,67	1,55
	pH (unidades de pH)	6,67	6,54	6,51	6,51	6,5	6,48	6,03	5,97	6,15	6,38
	Conductividad (µS/cm)	118,8	133,9	134	144,6	143	143,6	59,8	53,9	73,6	88,8
	Temperatura (°C)	25,9	27,7	26,9	28,6	29,1	28,4	28	26,6	27	33,6

Canal de Flotación – Centros Poblados (Nueva Esperanza, San Antonio y San Francisco)

Código			CF-HB-ONP-84	CF-HB-ONP-88	CF-HB-ONP-89	CF-HB-ONP-90	CF-HB-ONP-91	CF-HB-ONP-92	CF-HB-ONP-93	CF-HB-ONP-94	CF-HB-ONP-95	CF-HB-ONP-96	CF-HB-ONP-99
Ambiente acuático			Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación
Departamento			Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto
Provincia			Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto
Distrito			Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas
Localidad			Centro poblado Nueva Esperanza	Centro poblado Nueva Esperanza	Centro poblado Nueva Esperanza	Centro poblado San Antonio	Centro poblado San Antonio	Centro poblado San Antonio	Centro poblado San Antonio	Centro poblado San Francisco	Centro poblado San Francisco	Centro poblado San Francisco	Centro poblado San Francisco
Fecha			2/07/2019	28/06/2019	29/06/2019	29/06/2019	29/06/2019	29/06/2019	4/07/2019	4/07/2019	4/07/2019	4/07/2019	30/06/2019
Georreferencia	Coordenadas	Este (m)	488836	484711	483844	482638	481644	480649	479655	478661	477667	476672	473708
	UTM 18 M	Norte (m)	9479022	9478572	9478456	9478346	9478240	9478134	9478027	9477919	9477812	9477705	9477392
	Altitud (m s. n. m.)		92	106	118	116	109	103	100	104	107	107	104
	Hora Inicio		13:00	14:00	16:15	15:15	14:00	12:00	10:15	11:00	13:30	15:30	16:00
	Hora Final												
	Clima		Soleado	Nublado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Nublado	Soleado	Soleado	Soleado con nubes	Soleado

	Código	CF-HB-ONP-84	CF-HB-ONP-88	CF-HB-ONP-89	CF-HB-ONP-90	CF-HB-ONP-91	CF-HB-ONP-92	CF-HB-ONP-93	CF-HB-ONP-94	CF-HB-ONP-95	CF-HB-ONP-96	CF-HB-ONP-99
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	5,0	2,5	3,0	4,3	8,0	7,0	2,0	3,0	2,5	1,0	1,6
	Prof. promedio (m)	0,3	1,5	0,6	0,7	0,7	1,5	4,4	3	5,3	5,2	1,6
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,3	1,5	0,6	0,7	0,7	1,5	4,4	3	5,3	5,2	1,6
Agua	Velocidad de corriente	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Tipo de agua	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra	negra
	Tipo de flujo	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado
	Color aparente	Té oscuro	Té oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Café oscuro	Té oscuro
	Transparencia (cm)	Total	0,2	Total	Total	Total	Total	0,6	0,7	Total	0,7	0,7
Orilla	Tipo de orilla	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha
	Pendiente (grados de inclinación)	80	90	80	80	80	80	70	70	70	70	70
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	60	60	60	40	20	20	20	10	20	60	40
	Arena		20	20	50	70	70	70	40	20	20	50
	Grava	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Canto rodado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bloques/roca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Roca madre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Otros: Matería orgánica	40	10	20	10	10	10	10	50	60	20	10

Código		CF-HB-ONP-84	CF-HB-ONP-88	CF-HB-ONP-89	CF-HB-ONP-90	CF-HB-ONP-91	CF-HB-ONP-92	CF-HB-ONP-93	CF-HB-ONP-94	CF-HB-ONP-95	CF-HB-ONP-96	CF-HB-ONP-99
Microhábitats (%)	Rápidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Remansos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pozos	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
	Playas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Corridas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Vegetación	Vegetación de orilla	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri
	Vegetación circundante	Guama	Guama	Guama	Piri-Piri	Guama	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri
	Vegetación sumergida	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Macrófitas	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri
Comunidades	Perifiton	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Macroinvertebrados bentónicos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Peces	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Tejido de peces	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Observaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)	3,91	3,59	2,68	1,42	0,65	1,16	0,39	0,88	0,22	1,48	0,27
	pH (unidades de pH)	5,24	5,79	5,71	5,83	5,85	5,85	5,4	5,42	5,56	5,51	6,13
	Conductividad (µS/cm)	19,75	24,3	67,1	31,4	37,45	54,1	21,7	22,2	26,5	15,98	45,6
	Temperatura (°C)	29,8	26,2	28,3	28,3	29,3	27,7	25	27,2	28,4	25,1	26,6

Canal de Flotación – Centros Poblados Cuninico y San José de Saramuro

Código			CF-HB-ONP-100	CF-HB-ONP-101	CF-HB-ONP-102	CF-HB-ONP-103	CF-HB-ONP-104	CF-HB-ONP-105
Ambiente acuático			Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación	Canal de Flotación
Departamento			Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto
Provincia			Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto	Loreto
Distrito			Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas	Urarinas
Localidad			Centro poblado Cuninico	Centro poblado Cuninico	Centro poblado Cuninico	Centro poblado Cuninico	Centro poblado San José de Saramuro	Centro poblado San José de Saramuro
Fecha			30/06/2019	30/06/2019	30/06/2019	30/06/2019	5/07/2019	5/07/2019
Georreferencia	Coordenadas	Este (m)	472681	471871	470986	470293	499572	500578
	UTM 18 M	Norte (m)	9477014	9476572	9476106	9475754	9479652	9479685
	Altitud (m s. n. m.)		111	113	83	109	105	103
	Hora Inicio		14:50	13:30	12:15	11:00	11:45	15:05
	Hora Final		-	-	-	-	-	-
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Nublado con lluvia
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		1,0	6,8	3,0	4,0	2,0	4,0
	Prof. promedio (m)		1	0,5	1,4	0,8	2,5	2,2
	Prof. máxima de muestreo (m)		1	0,5	1,4	0,8	2,5	2,2
Agua	Velocidad de corriente		<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Tipo de agua		negra	negra	negra	negra	negra	negra
	Tipo de flujo		lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado	lento-moderado
	Color aparente		Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té oscuro	Té claro	Té oscuro
	Transparencia (cm)		0,6	Total	0,7	Total	0,4	0,4
Orilla	Tipo de orilla		estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha	estrecha
	Pendiente (grados de inclinación)		70	70	70	70	70	70
	Cobertura de orilla		Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %		-	-	-	-	-	-

Código		CF-HB-ONP-100	CF-HB-ONP-101	CF-HB-ONP-102	CF-HB-ONP-103	CF-HB-ONP-104	CF-HB-ONP-105
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	60	20	20	60	50	40
	Arena	20	70	70	20	30	50
	Grava	-	-	-	-	-	-
	Canto rodado	-	-	-	-	-	-
	Bloques/roca	-	-	-	-	-	-
	Roca madre	-	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	-	-	-	-	-
	Otros: Matería orgánica	20	10	10	20	20	10
Microhábitats (%)	Rápidos	-	-	-	-	-	-
	Remansos	-	-	-	-	-	-
	Pozos	90	90	90	90	90	90
	Playas	-	-	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	-	-	-
	Corridas	10	10	10	10	10	10
Vegetación	Vegetación de orilla	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri
	Vegetación circundante	Piri-Piri	Guama	Guama, Piri-Piri	Piri-Piri	Piri-Piri	Arbustiva, arbórea
	Vegetación sumergida	Piri-Piri	Macrófitas	Macrófitas	Piri-Piri	Piri-Piri	Macrófitas
Comunidades evaluadas	Perifiton	x	x	x	x	x	x
	Macroinvertebrados bentónicos	x	x	x	x	x	x
	Peces	x	x	x	x	x	x
	Tejido de peces	-	-	-	-	-	-
Observaciones		-	-	-	-	Cubierto completamente por vegetación	Cubierto completamente por vegetación
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)	0,35	1,51	1,74	1,83	0,59	0,8
	pH (unidades de pH)	6,09	6,04	5,94	6,07	6,62	6,61
	Conductividad (µS/cm)	38,1	27,2	24,2	21,49	129,8	120,5
	Temperatura (°C)	27	29,4	30,3	27,9	26,2	26,5

Quebradas

Código			QSapu-HB-ONP-1	QMaqu-HB-ONP-1	QMaqu-HB-ONP-2*
Ambiente acuático			Quebrada Sapuchal	Quebrada Maquisapayoc	Quebrada Maquisapayoc
Departamento			Loreto	Loreto	Loreto
Provincia			Loreto	Loreto	Loreto
Distrito			Urarinas	Urarinas	Urarinas
Localidad			Centro poblado San Pedro	Centro poblado San Francisco	Centro poblado San Francisco
Fecha			3/07/2019	4/07/2019	4/07/2019
Georreferencia	Coordenadas	Este (m)	493483	476975	476736
	UTM 18 M	Norte (m)	9479092	9477966	9477240
	Altitud (m s. n. m.)		101	114	105
	Hora Inicio		16:50	14:50	17:30
	Hora Final		-	-	-
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		9,0	9,0	10,0
	Prof. promedio (m)		2,5	2	2
	Prof. máxima de muestreo (m)		2,5	2	2
Agua	Velocidad de corriente		0,1	0,1	0,2
	Tipo de agua		negra	negra	negra
	Tipo de flujo		lento-moderado	lento-moderado	moderado
	Color aparente		Té oscuro	Café oscuro	Café oscuro
	Transparencia (cm)		0,1	0,7	0,7
Orilla	Tipo de orilla		estrecha	estrecha	estrecha
	Pendiente (grados de inclinación)		70	70	70
	Cobertura de orilla		Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %		-	-	-
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla		40	60	60
	Arena		50	20	20
	Grava		-	-	-
	Canto rodado		-	-	-
	Bloques/roca		-	-	-
	Roca madre		-	-	-
	Fango		-	-	-
	Hojarasca		-	-	-
	Otros: Matería orgánica		10	20	20
Microhábitats (%)	Rápidos		30	40	40
	Remansos		-	-	-
	Pozos		20	20	20
	Playas		20	-	-
	Caídas		-	-	-
	Corridas		30	40	40

Código		QSapu-HB-ONP-1	QMaqu-HB-ONP-1	QMaqu-HB-ONP-2*
Vegetación	Vegetación de orilla	Piri-Piri, arbórea	Arbustiva	Arbustiva
	Vegetación circundante	Guama	Arbustiva	Arbustiva
	Vegetación sumergida	Macrófitas	Macrófitas	-
Comunidades evaluadas	Perifiton	x	x	x
	Macroinvertebrados bentónicos	x	x	x
	Peces	x	x	-
	Tejido de peces	-	-	-
Observaciones		-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)	0,58	1,81	1,58
	pH (unidades de pH)	6,39	5,7	5,67
	Conductividad (µS/cm)	120,6	14,7	17,5
	Temperatura (°C)	27,4	25,4	25,1

4.3.5 Parámetros para analizar

TDR / RS	Comunidades	Método de Análisis	Laboratorio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
1784-2019	Perifiton (microalgas y microorganismos)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 10500 C.1,2, 22nd Ed. 2012	OEFA	47	30	Conservado en formaldehído al 4 %
	Necton (peces)	UNMSM, 2014	OEFA	47	30	Preservado en formol al 10% y luego conservado en alcohol al 70 %
2322-2019	Macrobentos	SMEWW 10300C, SMEWW 10300E	OEFA	47	32	Conservado en alcohol al 70 %

TDR: Término de referencia y RS: Requerimiento de servicio

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Perifiton	Raspado de una superficie de 25 cm^2	Compuesta directa	Tres
Macroinvertebrados Bentónicos	Muestreo de una superficie total de 0,06 m^2 con Draga	Compuesta / directa	Tres
Peces	Pesca con número de lances de atarraya / arrastre con red cal - cal	Directa	Siete / diez

4.3.6 Comunidades hidrobiológicas evaluadas por puntos de muestreo

Código OEFA	Muestreo		Comunidades hidrobiológicas				
	Fecha	Hora	Perifiton (Raspado)	Macrobentos (Draga)	Macrobentos (D-net)	Peces * (Cal-cal)	Peces * (Atarraya)
CF-HB-ONP-74	3/07/2019	09:50	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-75	3/07/2019	11:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-76	3/07/2019	12:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-77	3/07/2019	13:20	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-78	3/07/2019	14:10	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-79	3/07/2019	15:00	x	x	-	x	x

Código OEFA	Muestreo		Comunidades hidrobiológicas				
	Fecha	Hora	Perifiton (Raspado)	Macrobentos (Draga)	Macrobentos (D-net)	Peces * (Cal-cal)	Peces * (Atarraya)
CF-HB-ONP-80	3/07/2019	16:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-81	2/07/2019	17:10	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-82	2/07/2019	16:15	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-83	2/07/2019	14:45	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-84	2/07/2019	13:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-88	28/06/2019	14:00	x	x	x	x	x
CF-HB-ONP-89	29/06/2019	16:15	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-90	29/06/2019	15:15	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-91	29/06/2019	14:00	x	x	x	x	x
CF-HB-ONP-92	29/06/2019	12:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-93	4/07/2019	10:15	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-94	4/07/2019	11:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-95	4/07/2019	13:30	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-96	4/07/2019	15:30	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-99	30/06/2019	16:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-100	30/06/2019	14:50	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-101	30/06/2019	13:30	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-102	30/06/2019	12:15	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-103	30/06/2019	11:00	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-104	5/07/2019	11:45	x	x	-	x	x
CF-HB-ONP-105	5/07/2019	15:05	x	x	-	x	x
QSapu-HB-ONP-1	3/07/2019	16:50	x	x	-	x	x
QMaqu-HB-ONP-1	4/07/2019	14:50	x	x	-	x	x
QMaqu-HB-ONP-2*	4/07/2019	17:30	x	x	-	x	x
Total			30	30	2	30	30

(*) Se consideró para la colecta con red cal cal con 10 intentos y con red atarraya con 07 intentos.

4.3.7 Comunidades hidrobiológicas colectadas por puntos de muestreo

Código OEFA	Muestreo		Comunidades hidrobiológicas		
	Fecha	Hora	Perifiton	Macrobentos (Draga y D-net)	Peces** (Cal-Cal y atarraya)
CF-HB-ONP-74	3/07/2019	09:50	x	x	x
CF-HB-ONP-75	3/07/2019	11:00	x	x	x
CF-HB-ONP-76	3/07/2019	12:00	x	x	x
CF-HB-ONP-77	3/07/2019	13:20	x	x	x
CF-HB-ONP-78	3/07/2019	14:10	x	x	x
CF-HB-ONP-79	3/07/2019	15:00	x	x	x
CF-HB-ONP-80	3/07/2019	16:00	x	x	x
CF-HB-ONP-81	2/07/2019	17:10	x	x	x
CF-HB-ONP-82	2/07/2019	16:15	x	x	x
CF-HB-ONP-83	2/07/2019	14:45	x	x	x
CF-HB-ONP-84	2/07/2019	13:00	x	x	x
CF-HB-ONP-88	28/06/2019	14:00	x	x *	x

Código OEFA	Muestreo		Comunidades hidrobiológicas		
	Fecha	Hora	Perifiton	Macrobentos (Draga y D-net)	Peces** (Cal-Cal y atarraya)
CF-HB-ONP-89	29/06/2019	16:15	x	x	x
CF-HB-ONP-90	29/06/2019	15:15	x	x	x
CF-HB-ONP-91	29/06/2019	14:00	x	x*	x
CF-HB-ONP-92	29/06/2019	12:00	x	x	x
CF-HB-ONP-93	4/07/2019	10:15	x	x	x
CF-HB-ONP-94	4/07/2019	11:00	x	x	x
CF-HB-ONP-95	4/07/2019	13:30	x	x	x
CF-HB-ONP-96	4/07/2019	15:30	x	x	x
CF-HB-ONP-99	30/06/2019	16:00	x	x	x
CF-HB-ONP-100	30/06/2019	14:50	x	x	x
CF-HB-ONP-101	30/06/2019	13:30	x	x	x
CF-HB-ONP-102	30/06/2019	12:15	x	x	x
CF-HB-ONP-103	30/06/2019	11:00	x	x	x
CF-HB-ONP-104	5/07/2019	11:45	x	x	x
CF-HB-ONP-105	5/07/2019	15:05	x	x	x
QSapu-HB-ONP-1	3/07/2019	16:50	x	x	x
QMaqu-HB-ONP-1	4/07/2019	14:50	x	x	x
QMaqu-HB-ONP-2	4/07/2019	17:30	x	x	x
Total			30	32	30

(*) El macrobentos se colectó con red D-net y draga.
(*) A pesar del intento realizado con ambos artes de pesca en algunos casos solo se logró la captura con uno de ellos.

5. OBSERVACIONES

Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

6. ANEXOS

Anexo 1: Datos de campo adjuntas a la cadena de custodia
Anexo 2: Certificados de calibración de equipos de campo
Anexo 3: Ficha de verificación de equipos
Anexo 4: Mapa de puntos de muestreo
Anexo 5: Ficha fotográfica

Profesionales que aportaron a este documento:

Anexos

Evaluación ambiental en Canal de flotación, entre el Km 00+000 y el Km 39+500 del Tramo I del Oleoducto Norperuano; en el distrito Urarinas, provincia y departamento Loreto, en junio y julio de 2019.

Anexo 1

Datos de campo adjuntas a la cadena de custodia

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petróleos del Perú - Petroperú S.A REFERENCIA: —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano PROCEDENCIA: Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-A5-ONP-88 FECHA: 28/06/2019 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M	5,79	24,30	3,59	26,20			
Este (m): 484711							
Norte (m): 9478572							
Altitud (m s.n.m.): 106							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	X
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-A5-ONP-92 FECHA: 29/06/2019 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 28+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M	5,85	54,10	1,16	27,70			
Este (m): 480649							
Norte (m): 9478134							
Altitud (m s.n.m.): 103							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro FECHA: 29/06/2019 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe FECHA: 29/06/2019 FIRMA:

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-91 **FECHA:** 29/06/2019 **HORA:** 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 27+400 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M Este (m): 481644 Norte (m): 9478240 Altitud (m s.n.m.): 109 Precisión (± m): 3	5,85	37,45	0,65	29,30			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-90 **FECHA:** 29/06/2019 **HORA:** 15:15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación aproximadamente en el Km 26+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M Este (m): 482638 Norte (m): 9478346 Altitud (m s.n.m.): 116 Precisión (± m): 3	5,83	31,40	1,42	28,30			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 29/06/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 29/06/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-89 **FECHA:** 29/06/2019 **HORA:** 16 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M	5,71	67,10	2,68	28,30			
Este (m): 483844							
Norte (m): 9478456							
Altitud (m s.n.m.): 118							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-99 **FECHA:** 30/06/2019 **HORA:** 16 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 35+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M	6,13	45,60	0,27	26,60			
Este (m): 473708							
Norte (m): 9477392							
Altitud (m s.n.m.): 104							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 30/06/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 30/06/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petróleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-100 **FECHA:** 30/06/2019 **HORA:** 14 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 36+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 472681
Norte (m): 9477014
Altitud (m s.n.m.): 111
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
6,09	38,10	9,35	27,00			

Matriz de agua

- Agua superficial [X]
- Agua subterránea [ ]
- Agua residual [ ]
- Agua salina [ ]
- Otros [ ]

Estado del tiempo

- Nublado [ ]
- Soleado [X]
- Lluvia [ ]
- Nieve [ ]
- Otros [ ]

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-101 **FECHA:** 30/06/2019 **HORA:** 13 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 37+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 471871
Norte (m): 9476572
Altitud (m s.n.m.): 113
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
6,04	27,20	1,51	29,40			

Matriz de agua

- Agua superficial [X]
- Agua subterránea [ ]
- Agua residual [ ]
- Agua salina [ ]
- Otros [ ]

Estado del tiempo

- Nublado [ ]
- Soleado [X]
- Lluvia [ ]
- Nieve [ ]
- Otros [ ]

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 30/06/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 30/06/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-102 **FECHA:** 30 / 06 / 2019 **HORA:** 12 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación aproximadamente en el Km 38+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M	5,94	24,20	1,74	30,30			
Este (m): 470986							
Norte (m): 9476106							
Altitud (m s.n.m.): 83							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-103 **FECHA:** 30 / 06 / 2019 **HORA:** 11 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 39+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M	6,07	21,49	1,83	27,90			
Este (m): 470293							
Norte (m): 9475754							
Altitud (m s.n.m.): 109							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 30/06/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Ovispe **FECHA:** 30/06/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A. **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-84 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 488836
Norte (m): 9479022
Altitud (m s.n.m.): 92
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
5,24	19,75	3,91	29,80			

Matriz de agua

Agua superficial	X
Agua subterránea	
Agua residual	
Agua salina	
Otros	

Estado del tiempo

Nublado	
Soleado	X
Lluvia	
Nieve	
Otros	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-83 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 14:45 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 19+300 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 489843
Norte (m): 9479138
Altitud (m s.n.m.): 106
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
6,38	88,80	1,55	33,60			

Matriz de agua

Agua superficial	X
Agua subterránea	
Agua residual	
Agua salina	
Otros	

Estado del tiempo

Nublado	
Soleado	X
Lluvia	
Nieve	
Otros	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 02/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 02/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-82 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 16 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 18+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M	6,15	73,60	0,67	27,00			
Este (m): 490613							
Norte (m): 9479207							
Altitud (m s.n.m.): 106							
Precisión (± m): 3							

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-81 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 17 : 10 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación aproximadamente en el Km 17+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M	5,97	53,90	0,60	26,60			
Este (m): 491586							
Norte (m): 9479312							
Altitud (m s.n.m.): 98							
Precisión (± m): 3							

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros	—		

Responsable del grupo de trabajo: Cristhia Chavarry Castro **FECHA:** 02/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 02/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-74 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 09:50 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación aproximadamente en el Km 10+300 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M	6,67	118,80	1,65	25,90			
Este (m): 498587							
Norte (m): 9479652							
Altitud (m s.n.m.): 95							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-75 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 11:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 11+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M	6,54	133,90	1,11	27,70			
Este (m): 497569							
Norte (m): 9479620							
Altitud (m s.n.m.): 111							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe. **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú-Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-76 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 12+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M Este (m): 496526 Norte (m): 9479598 Altitud (m s.n.m.): 100 Precisión (± m): 3	6,51	134,00	0,60	26,90			

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PIEZÓMETROS			
Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-77 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 13:20 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 13+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M Este (m): 495564 Norte (m): 9479588 Altitud (m s.n.m.): 89 Precisión (± m): 3	6,51	144,60	1,78	28,60			

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PIEZÓMETROS			
Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petróleos del Perú - Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-78 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 14 : 10 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 14+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 494573
Norte (m): 9479571
Altitud (m s.n.m.): 100
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
6,5	143,00	1,66	29,10			

Matriz de agua

- [x] Agua superficial
- [ ] Agua subterránea
- [ ] Agua residual
- [ ] Agua salina
- [ ] Otros

Estado del tiempo

- [ ] Nublado
- [x] Soleado
- [ ] Lluvia
- [ ] Nieve
- [ ] Otros

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-79 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 15 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo.

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 493581
Norte (m): 9479537
Altitud (m s.n.m.): 101
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
6,48	143,60	1,24	28,40			

Matriz de agua

- [x] Agua superficial
- [ ] Agua subterránea
- [ ] Agua residual
- [ ] Agua salina
- [ ] Otros

Estado del tiempo

- [ ] Nublado
- [x] Soleado
- [ ] Lluvia
- [ ] Nieve
- [ ] Otros

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú-Petroperú S.A **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto.

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-80 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 16 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 16+300 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 492578
Norte (m): 9479415
Altitud (m s.n.m.): 108
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
6,03	59,80	0,77	28,00			

Matriz de agua

- Agua superficial [X]
- Agua subterránea [ ]
- Agua residual [ ]
- Agua salina [ ]
- Otros [ ]

Estado del tiempo

- Nublado [ ]
- Soleado [X]
- Lluvia [ ]
- Nieve [ ]
- Otros

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: Q Sapu-AS-ONP-1 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 16 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del canal de flotación

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 493483
Norte (m): 9479092
Altitud (m s.n.m.): 101
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
6,39	120,60	0,58	27,40			

Matriz de agua

- Agua superficial [X]
- Agua subterránea [ ]
- Agua residual [ ]
- Agua salina [ ]
- Otros [ ]

Estado del tiempo

- Nublado [ ]
- Soleado [X]
- Lluvia [ ]
- Nieve [ ]
- Otros

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	3	2,1			0,1
	3	2,5			0,1
	3	1,8			0,1

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 03/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A

REFERENCIA: —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano

PROCEDENCIA: Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto.

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-93

FECHA: 04/07/2019

HORA: 10 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 29+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18 M Este (m): 479655 Norte (m): 9478027 Altitud (m s.n.m.): 100 Precisión (± m): 3	5,4	21,70	0,39	25,00			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-94

FECHA: 04/07/2019

HORA: 11 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 30+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18 M Este (m): 478661 Norte (m): 9477919 Altitud (m s.n.m.): 104 Precisión (± m): 3	5,42	22,20	0,88	27,20			

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro FECHA: 04/07/2019 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe FECHA: 04/07/2019 FIRMA:

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A REFERENCIA: —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano PROCEDENCIA: Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-95 FECHA: 04/07/2019 HORA: 13:30 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
Zona: 18M	5,56	26,50	0,22	28,40			
Este (m): 477667							
Norte (m): 9477812							
Altitud (m s.n.m.): 107							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-96 FECHA: 04/07/2019 HORA: 15:30 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 18M	5,51	15,98	1,48	25,10			
Este (m): 476672							
Norte (m): 9477705							
Altitud (m s.n.m.): 107							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro FECHA: 04/07/2019 FIRMA: _____

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe FECHA: 04/07/2019 FIRMA: _____

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petróleos del Perú - Petroperú S.A. **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: QMaqu-AS-ONP-1 **FECHA:** 04/07/2019 **HORA:** 14:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación.

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 476975
Norte (m): 9477966
Altitud (m s.n.m.): 114
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
5,7	14,70	1,81	25,40			

Matriz de agua

- Agua superficial: [x]
- Agua subterránea: [ ]
- Agua residual: [ ]
- Agua salina: [ ]
- Otros: [ ] .....

Estado del tiempo

- Nublado: [ ]
- Soleado: [x]
- Lluvia: [ ]
- Nieve: [ ]
- Otros: [ ] .....

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	3	1,9			0,1
	3	2,0			0,2
	3	2,1			0,1

OBSERVACIONES

—

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:	—	Nivel de agua (m)	—
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: QMaqu-AS-ONP-2 **FECHA:** 04/07/2019 **HORA:** 17:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación.

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 476736
Norte (m): 9477240
Altitud (m s.n.m.): 105
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
5,67	17,50	1,58	25,10			

Matriz de agua

- Agua superficial: [x]
- Agua subterránea: [ ]
- Agua residual: [ ]
- Agua salina: [ ]
- Otros: [ ] .....

Estado del tiempo

- Nublado: [ ]
- Soleado: [x]
- Lluvia: [ ]
- Nieve: [ ]
- Otros: [ ] .....

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	3,3	1,8			0,1
	3,3	2,0			0,3
	3,3	1,6			0,1

OBSERVACIONES

—

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:	—	Nivel de agua (m)	—
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 04/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 04/07/2019 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO – AGUA

EXPEDIENTE: —

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0004-6-2019-402

ADMINISTRADO: Petroleos del Perú - Petroperú S.A. **REFERENCIA:** —

UNIDAD FISCALIZABLE: Oleoducto Norperuano **PROCEDENCIA:** Distrito Urarinas, provincia y departamento de Loreto

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-104 **FECHA:** 05/07/2019 **HORA:** 11:45 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 9+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 499572
Norte (m): 9479652
Altitud (m s.n.m.): 105
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)			
6,62	129,80	0,59	26,20			

Matriz de agua

- [x] Agua superficial
- [ ] Agua subterránea
- [ ] Agua residual
- [ ] Agua salina
- [ ] Otros

Estado del tiempo

- [ ] Nublado
- [x] Soleado
- [ ] Lluvia
- [ ] Nieve
- [ ] Otros

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

PUNTO DE MUESTREO: CF-AS-ONP-105 **FECHA:** 05/07/2019 **HORA:** 15:05 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 8+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18M
Este (m): 500578
Norte (m): 9479685
Altitud (m s.n.m.): 103
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
6,61	120,50	0,80	26,50			

Matriz de agua

- [x] Agua superficial
- [ ] Agua subterránea
- [ ] Agua residual
- [ ] Agua salina
- [ ] Otros

Estado del tiempo

- [ ] Nublado
- [ ] Soleado
- [ ] Lluvia
- [ ] Nieve
- [ ] Otros

Datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PIEZÓMETROS

Tipo de piezómetro / Pozo:		Nivel de agua (m)	
Profundidad del piezómetro (m)		Nivel de producto (m)	
Inclinación		Stickup (m)	
Año de instalación del piezómetro		Nivel freático (m)	
Diámetro (pulg)		Nivel de producto libre aparente (m)	
Otros			

Responsable del grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **FECHA:** 05/07/2019 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Lidia Prisila Huaraca Quispe **FECHA:** 05/07/2019 **FIRMA:**

CÁLCULO DE CAUDALES REGISTRADOS EN LA QUEBRADA SAPUCHAL (QSapu-AS-ONP-1) Y QUEBRADA MAQUISAPAYOC (QMaqu-AS-ONP-1 Y QMaqu-AS-ONP-2)

ESTACION DE AFORO		QSapu-AS-ONP-1						
METODO DE AFORO		CORRENTOMETRO						
DATOS DE CAMPO				h > 0,45 m				Q - Caudal (m^3/seg)
Ancho del tramo (m)	Area por Seccion (m^2)	Tirante h (m)		Vi (0,2 h)		Vi (0,8 h)	Q_{medio}	
3	3,15	h_1	2,1	V_1	0,1	0,1	0,315	1,65
3	6,90	h_2	2,5	V_2	0,1	0,1	0,69	
3	6,45	h_3	1,8	V_3	0,1	0,1	0,645	
9	**16,50**						**1,65**	

ESTACION DE AFORO		QMaqu-AS-ONP-1						
METODO DE AFORO		CORRENTOMETRO						
DATOS DE CAMPO				h > 0,45 m				Q - Caudal (m^3/seg)
Ancho del tramo (m)	Area por Seccion (m^2)	Tirante h (m)		Vi (0,2 h)		Vi (0,8 h)	Q_{medio}	
3	2,85	h_1	1,9	V_1	0,1	0,1	0,285	2,07
3	5,85	h_2	2,0	V_2	0,2	0,2	1,17	
3	6,15	h_3	2,1	V_3	0,1	0,1	0,615	
9	**14,85**						**2,07**	

ESTACION DE AFORO		QMaqu-AS-ONP-2						
METODO DE AFORO		CORRENTOMETRO						
DATOS DE CAMPO				h > 0,45 m				Q - Caudal (m^3/seg)
Ancho del tramo (m)	Area por Seccion (m^2)	Tirante h (m)		Vi (0,2 h)		Vi (0,8 h)	Q_{medio}	
3,3	2,97	h_1	1,8	V_1	0,1	0,1	0,297	2,77
3,3	6,27	h_2	2,0	V_2	0,3	0,3	1,881	
3,3	5,94	h_3	1,6	V_3	0,1	0,1	0,594	
9,9	**15,18**						**2,77**	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-88 FECHA: 28/06/2019 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	484711
NORTE (m)	9478572
ALTITUD (m s.n.m.)	106
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-92 FECHA: 29/06/2019 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 28+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	480649
NORTE (m)	9478134
ALTITUD (m s.n.m.)	103
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [X]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-91 FECHA: 29/06/2019 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 27+400 del Tramo I del ONP

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	481644
NORTE (m)	9478240
ALTITUD (m s.n.m.)	109
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-90 FECHA: 29/06/2019 HORA: 15:15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 26+400 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	482638
NORTE (m)	9478346
ALTITUD (m s.n.m.)	116
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-89 FECHA: 29/06/2019 HORA: 16:15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	483844
NORTE (m)	9478456
ALTITUD (m s.n.m.)	118
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Cristhion Chavarry Castro Firma:

Responsable de toma de muestra: Victor Montesinos Calle Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-99 FECHA: 30/06/2019 HORA: 16:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 35+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	473708
NORTE (m)	9477392
ALTITUD (m s.n.m.)	104
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-100 FECHA: 30/06/2019 HORA: 14:50 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 36+400 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	472681
NORTE (m)	9477014
ALTITUD (m s.n.m.)	111
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-101 FECHA: 30/06/2019 HORA: 13:30 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 37+400 del Tramo I del ONP

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	471871
NORTE (m)	9476572
ALTITUD (m s.n.m.)	113
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-102 FECHA: 30/06/2019 HORA: 12:15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 38+400 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	470986
NORTE (m)	9476106
ALTITUD (m s.n.m.)	83
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-103 FECHA: 30/06/2019 HORA: 11:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 39+400 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	470293
NORTE (m)	9475754
ALTITUD (m s.n.m.)	109
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	
NO [ ]		

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Cristhia Chavarry Castro Firma:

Responsable de toma de muestra: Victor Montesinos Calle Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-84 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	488836
NORTE (m)	9479022
ALTITUD (m s.n.m.)	92
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	
NO			

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-83 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 14:45 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 19+300 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	489843
NORTE (m)	9479138
ALTITUD (m s.n.m.)	106
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	
NO			

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-82 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 16:15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 18+300 del Tramo I del ONP

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	490613
NORTE (m)	9479207
ALTITUD (m s.n.m.)	106
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	X
NO			

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-81 **FECHA:** 02/07/2019 **HORA:** 17:10 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 17+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	491586
NORTE (m)	9479312
ALTITUD (m s.n.m.)	98
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	
NO			

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-74 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 09:50 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 10+300 del Tramo I del ONP.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	498587
NORTE (m)	9479652
ALTITUD (m s.n.m.)	95
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	
NO			

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Victor Montesinos Calle **Firma:**

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-75 FECHA: 03/07/2019 HORA: 11:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 11+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	497569	NO [ ]		
NORTE (m)	9479620	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	111			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-76 FECHA: 03/07/2019 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 12+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	496526	NO [ ]		
NORTE (m)	9479598	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	100			
PRECISION (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-77 FECHA: 03/07/2019 HORA: 13:20 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 13+300 del Tramo I del ONP

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	495564	NO [ ]		
NORTE (m)	9479588	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	89			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-78 FECHA: 03/07/2019 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 14+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	494573	NO [ ]		
NORTE (m)	9479571	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	100			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-79 FECHA: 03/07/2019 HORA: 15:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	493581	NO [ ]		
NORTE (m)	9479537	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	101			
PRECISIÓN (± m)	3			

Responsable de grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro Firma:

Responsable de toma de muestra: Victor Montesinos Calle. Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-80 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 16 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 16+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	492578
NORTE (m)	9479415
ALTITUD (m s.n.m.)	108
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	—
NO [ ]		

OBSERVACIONES: —

PUNTO DE MUESTREO: QSapu-SED-ONP-1 **FECHA:** 03/07/2019 **HORA:** 16 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	493483
NORTE (m)	9479092
ALTITUD (m s.n.m.)	101
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Sapuchal
NO [ ]		

OBSERVACIONES: —

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-93 **FECHA:** 04/07/2019 **HORA:** 10 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 29+400 del Tramo I del ONP

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	479655
NORTE (m)	9478027
ALTITUD (m s.n.m.)	100
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	—
NO [ ]		

OBSERVACIONES: —

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-94 **FECHA:** 04/07/2019 **HORA:** 11 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 30+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	478661
NORTE (m)	9477919
ALTITUD (m s.n.m.)	104
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	—
NO [ ]		

OBSERVACIONES: —

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-95 **FECHA:** 04/07/2019 **HORA:** 13 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 31+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18M
ESTE (m)	477667
NORTE (m)	9477812
ALTITUD (m s.n.m.)	107
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	—
NO [ ]		

OBSERVACIONES: —

Responsable de grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Victor Montesinos Calle **Firma:**

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-96 FECHA: 04/07/2019 HORA: 15:30 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 327+400 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	476672	NO [ ]		
NORTE (m)	9477705	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	107			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QMaqu-SED-ONP-1 FECHA: 04/07/2019 HORA: 14:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Maquisapayoc
ESTE (m)	476975	NO [ ]		
NORTE (m)	9477966	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	114			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QMaqu-SED-ONP-2 FECHA: 04/07/2019 HORA: 17:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del canal de flotación

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Maquisapayoc
ESTE (m)	476736	NO [ ]		
NORTE (m)	9477240	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	105			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-104 FECHA: 05/07/2019 HORA: 11:45 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 9+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [X]	
ESTE (m)	499572	NO [ ]		
NORTE (m)	9479652	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	105			
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: CF-SED-ONP-105 FECHA: 05/07/2019 HORA: 15:05 h

DESCRIPCIÓN: Canal de flotación, aproximadamente en el Km 8+300 del Tramo I del ONP

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18M	SI [X]	Duplicado [ ]	
ESTE (m)	500578	NO [ ]		
NORTE (m)	9479685	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	103			
PRECISIÓN (± m)	3			

Responsable de grupo de trabajo: Cristhian Chavarry Castro Firma:

Responsable de toma de muestra: Victor Montesinos Calle Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-74
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año: Lluviosa
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 498587 N (m): 9479652
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 | H. inicio: 9:50
Altitud: 95 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañón

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,65	Temperatura (°C):	25,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	118,8	pH (unidad de pH):	6,67
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad: <0,1 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: leve
Tipo de flujo: lento - moderado
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	15
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	3
Profundidad máxima muestreada (m):	3
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) No Aplica

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Rama sumergida	1° 3x3	25 cm²
Rama sumergida	2° 4x2	
Rama sumergida	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica y arena	1° 0,0225		compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica y arena	2° 0,0225		
Materia orgánica y arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones: Materia orgánica (raíces de Piri Piri).

Colecta de especímenes de peces

☒ (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red cal-cal - 10 intentos
Red atarraya: 7 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

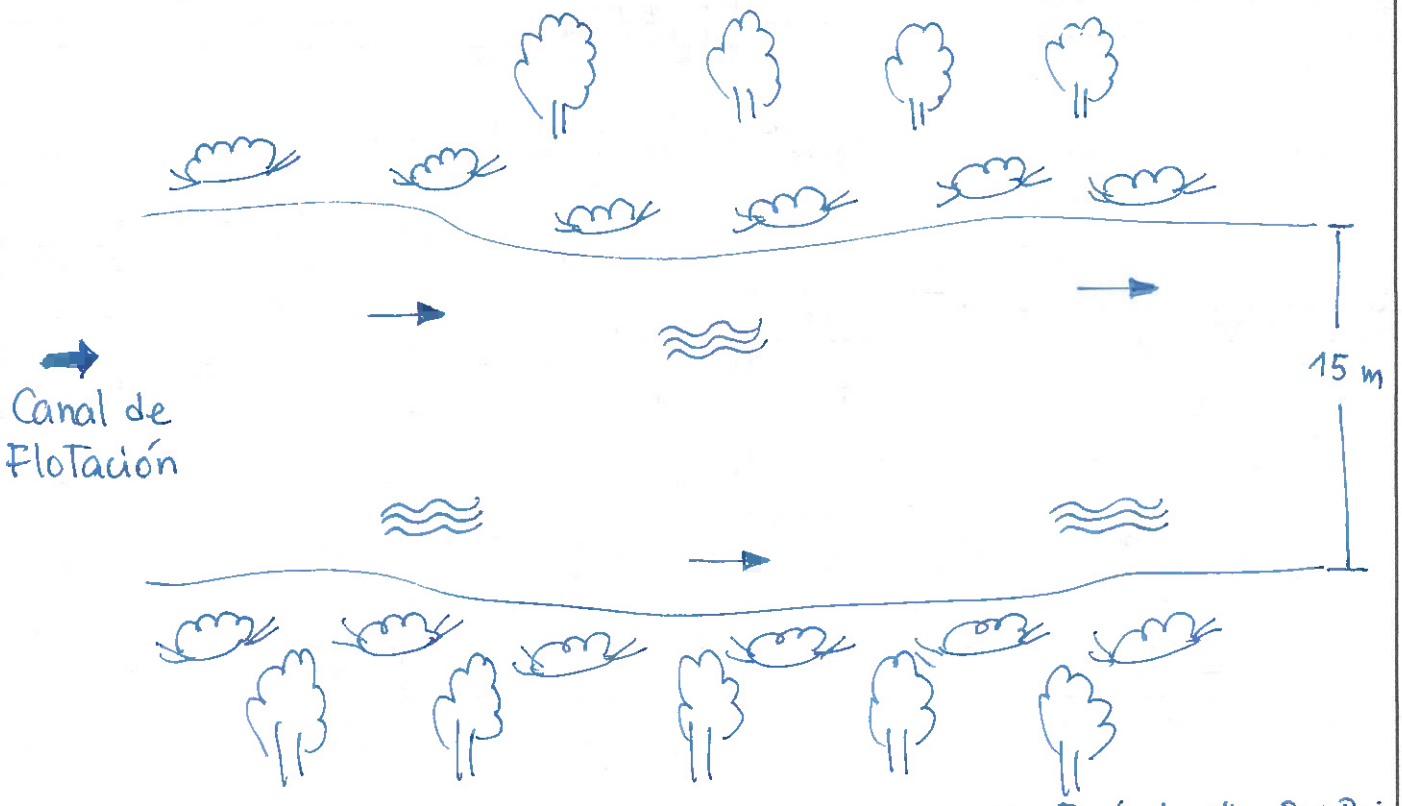
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)
Limo - Fango - Arcilla 20%
Arena 70%
Materia orgánica 10%

Microhábitats (%)
Pozos 90
Corridas 10





Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034	Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-75	
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M	E (m): 497569 N (m): 9479620
Nombre del cuerpo de agua: Canal de flotación	

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro	
Fecha: 03/07/2019	H. inicio: 11:00
Altitud: 111 (m s. n. m.)	H. fin:
Cuenca: Marañon	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 1,11	Temperatura (°C): 27,7
Conductividad eléctrica (µS/cm): 133,9	pH (unidad de pH): 6,54
Color aparente: Té oscuro	Transparencia (m): Total

Observaciones: Velocidad <0,1 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: leve
Tipo de flujo: lento-moderado
Tipo de orilla: estrecha cobertura: Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	15,0
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	3
Profundidad máxima muestreada (m):	3
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Rama sumergida	1° 3x3	25 cm²
Rama sumergida	2° 4x2	
Rama sumergida	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arcilla	1° 0,0225		Compuesta
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		0,0675 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm

Observaciones:

Colecta de especimenes de peces

(X) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Atarraya : 7 intentos
Cal-Cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry — Firma:

Responsable del muestreo: Jessica Espino — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

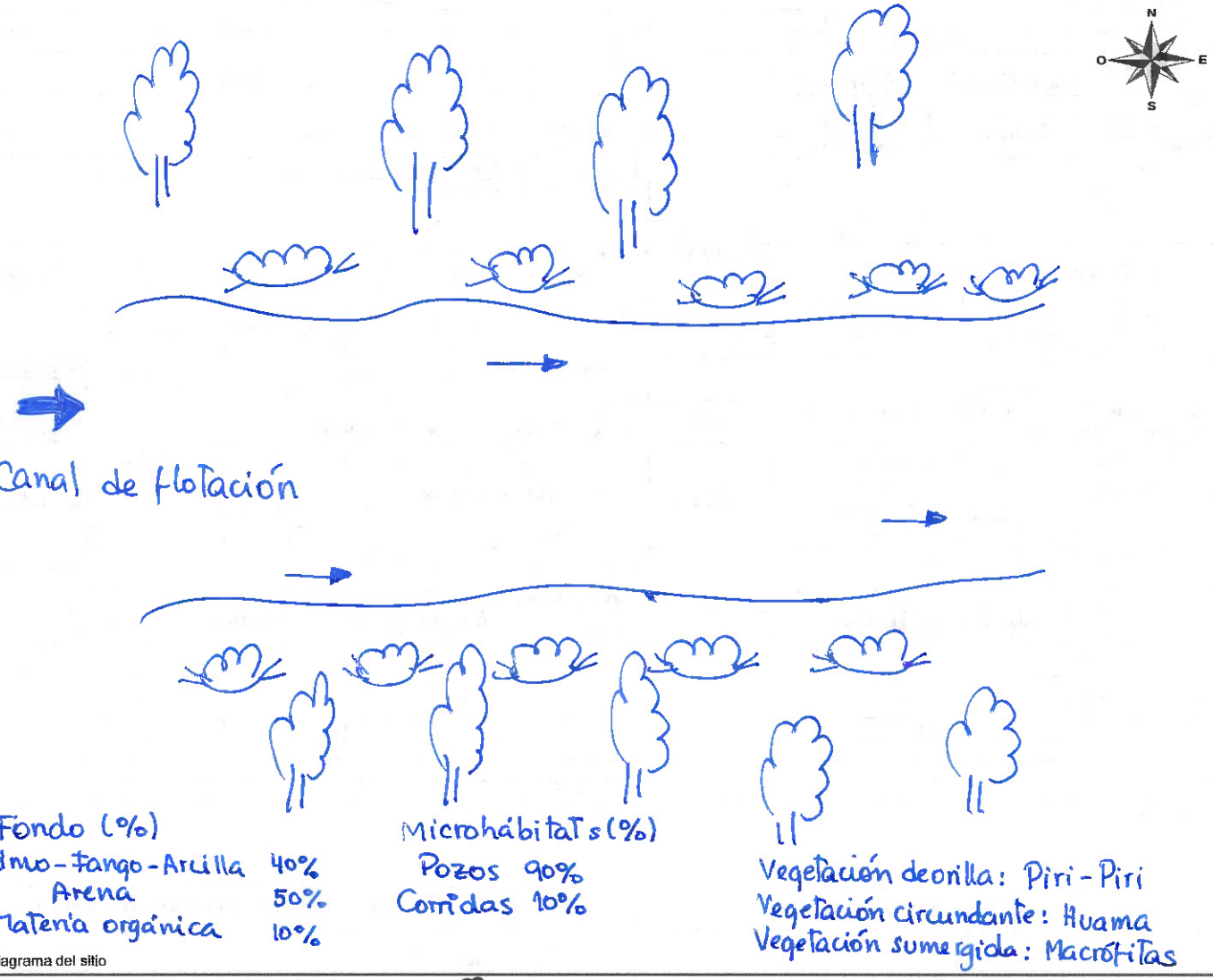


Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-76
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 496526 N (m): 9479598
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 H. inicio: 12:00
Altitud: 100 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,6	Temperatura (°C):	26,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	134	pH (unidad de pH):	6,51
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,2

Observaciones: Velocidad 0,1 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: leve
tipo de flujo: lento-moderado
tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	20
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	3,2
Profundidad máxima muestreada (m):	3,2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		compuesta
Materia orgánica, limo	2° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Atarraya : 7 intentos
Red Cal-Cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

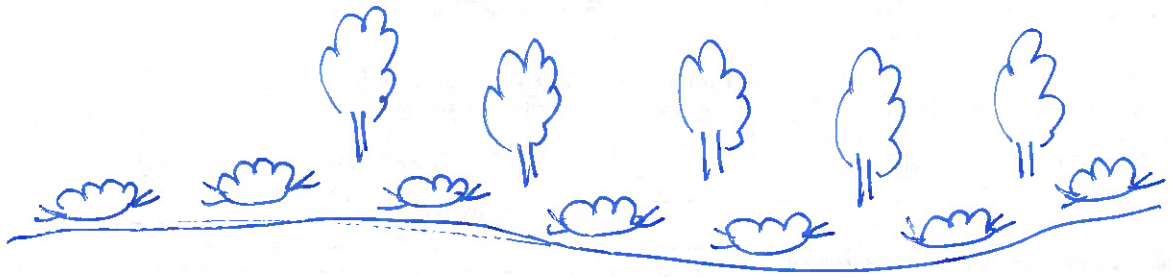
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla 30%
Arena 50%
Materia orgánica 20%

Microhabitats (%)

Pozos 90%
Corridas 10%

N
O E
S



Canal de Flotación



Vegetación orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas.

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-77
Estado del tiempo: Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 495564 N (m): 9479588
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 H. inicio: 13:20
Altitud: 89 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,78	Temperatura (°C):	28,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	144,6	pH (unidad de pH):	6,51
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,3

Observaciones: Velocidad: <0,1
Tipo de agua: negra / Cobertura: Protegida
Tipo de Hujo: lento-moderado
Tipo de orilla: estrecha / Pendiente: leve

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	15
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	2
Profundidad máxima muestreada (m):	2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Atarraya: 7 intentos
Cal-Cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

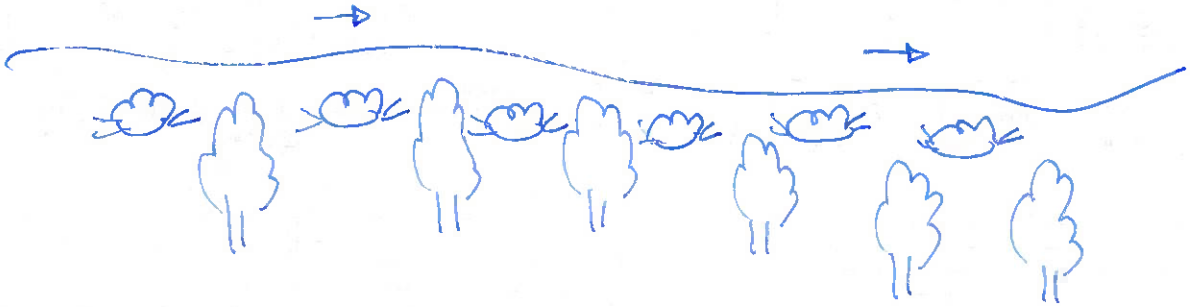
Fondo (%)
Limo - Fango - Arcilla 20%.
Arena 70%.
Materia orgánica 10%.

Microhábitats (%)
Pozos 90%.
Corridas 10%.

N
O E
S



Canal de Flotación



Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas.

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-78
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 494573 N (m): 9479571
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 | H. inicio: 14:10
Altitud: 100 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,66	Temperatura (°C):	29,1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	143	pH (unidad de pH):	6,5
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,2

Observaciones: Velocidad < 0,1
Tipo de agua: negra Pendiente: leve
Tipo de flujo: lento-moderado
Tipo de orilla: estrecha Cobertura: Protegida.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	15
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	1,5
Profundidad máxima muestreada (m):	1,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica - arcilla	1° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica - arena	2° 0,0225		
Materia orgánica - arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Cal-Cal : 10 intentos
Red Atarraya : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

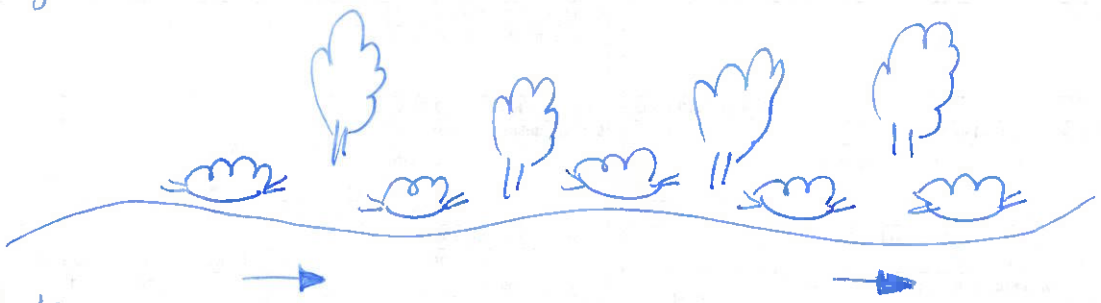
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla 50%
Arena 30%
Materia orgánica 30%

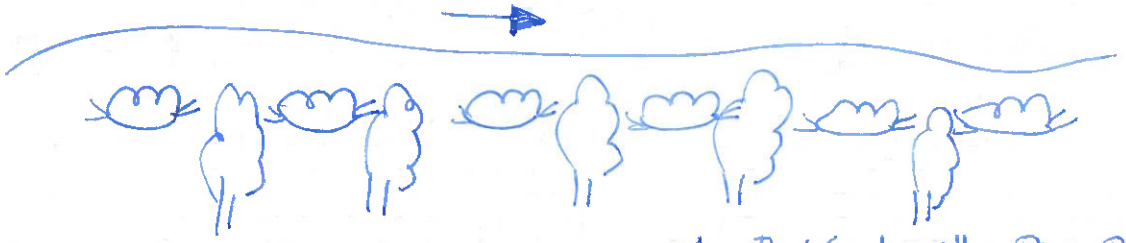
Microhábitats (%)

Pozos 90%
Corridas 10%





Canal de
Flotación



Vegetación de orilla: Piri - Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetacion sumergida: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-79
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 493581 N (m): 9479537
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 | H. inicio: 15:00
Altitud: 101 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,24	Temperatura (°C):	28,4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	143,6	pH (unidad de pH):	6,48
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,2

Observaciones: Velocidad <0,1 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: leve
Tipo de flujo: lento-moderado
Tipo de orilla: estrecha Cobertura: Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	15
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	0,2
Profundidad máxima muestreada (m):	0,2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica-arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica-arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(X) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red cal-cal : 10 intentos
Red atarraya: 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa Organismo de Fiscalización y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

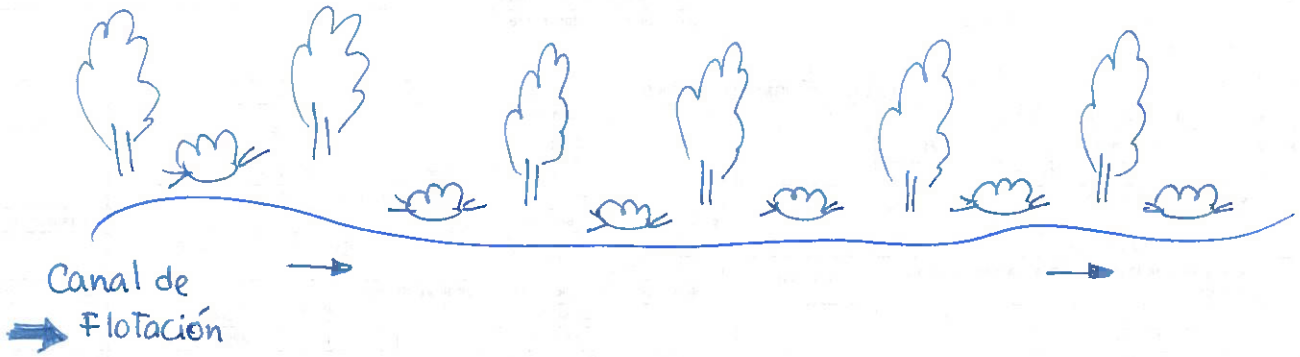
Fondo (%)

Limo-Fango-Arcilla	40%
Arena	50%
Materia orgánica	10%

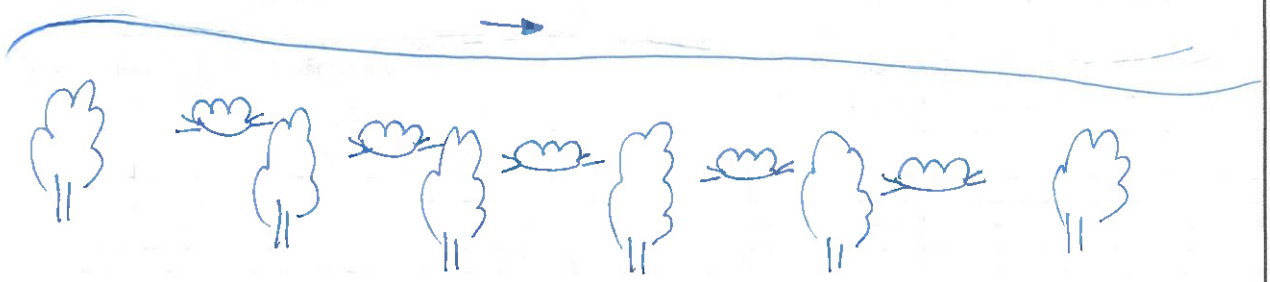
Microhábitats (%)

Pozos	90%
Corridas	10%





Canal de Flotación



Vegetación de orilla: Piri - Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas.

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-80
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 492578 N (m): 9479415
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 H. inicio: 16:00
Altitud: 108 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,77	Temperatura (°C):	28
Conductividad eléctrica (µS/cm):	59,8	pH (unidad de pH):	6,03
Color aparente:	Tesoro	Transparencia (m):	0,2

Observaciones: Velocidad <0,1
Tipo de agua: negra Pendiente: leve
Tipo de flujo: lento-moderado
Tipo de orilla: estrecha Cobertura: Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	15
Longitud de tramo evaluado (m):	100
Profundidad promedio (m):	1
Profundidad máxima muestreada (m):	1
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3×3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4×2	
Ramas sumergidas	3° 4×2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia organica, arena	1° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica, limo	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Cal-Cal : 10 intentos
Red Atarraya : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

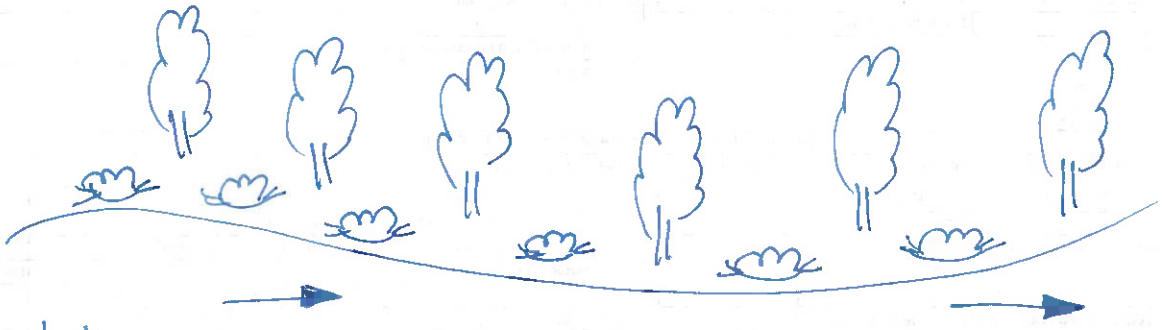
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla	50%
Arena	30%
Materia orgánica	20%

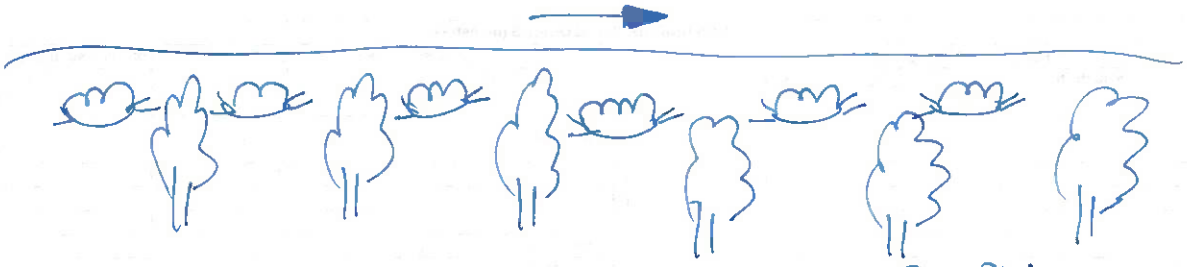
Microhábitats (%)

Pozos	90%
Corridas	10%





Canal de Flotación



Vegetación de orilla : Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida : Macrófitas.

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019 - 01 - 0034 Código de acción: 0004-6-2019-402	Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Código del punto de muestreo: CF- HB - ONP - 81	
Estado del tiempo: Nublado Estación del año:	Fecha: 02/07/2019 H. inicio: 17:10
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 491586 N (m): 9479312	Altitud: 98 (m s. n. m.) H. fin:
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación	Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 0,6	Temperatura (°C): 26,6
Conductividad eléctrica (µS/cm): 53,9	pH (unidad de pH): 5,97
Color aparente: Té oscuro	Transparencia (m): 0,2

Observaciones: Velocidad : 0,0
Tipo de agua : negra / Pendiente : 90
Tipo de flujo : lento - moderada
Tipo de orilla : estrecha / Cobertura : protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	1
Profundidad máxima muestreada (m):	1
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, limo	1° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica, limo	2° 0,0225		
Materia orgánica, limo	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red cal-cal : 10 intentos
Red Atarraya : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

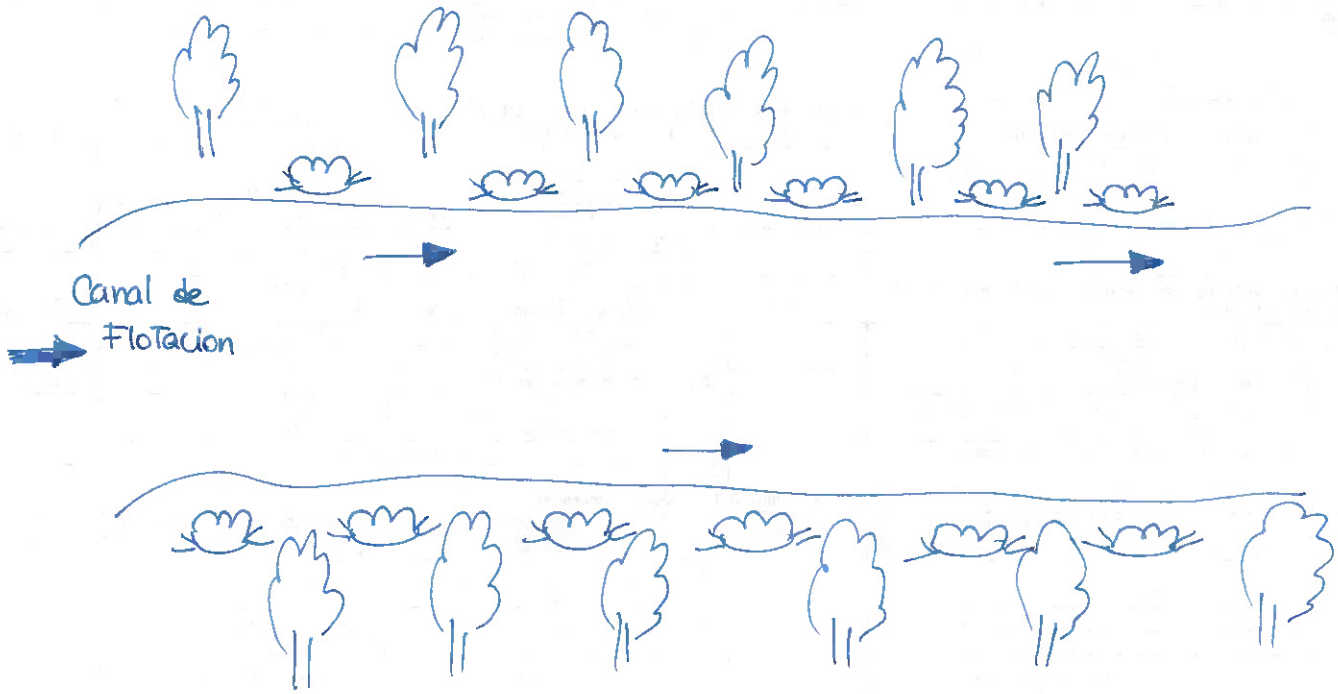
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)
Limo - Fango - Arcilla 60%
Materia orgánica 40%

Microhábitats (%)
Pozos 90%
Corridas 10%





Vegetación de orilla: Piri – Piri
Vegetacion circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas.

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-82
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 490613 N (m): 9479207
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 02107/2019 | H. inicio: 16:15
Altitud: 106 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,67	Temperatura (°C):	27
Conductividad eléctrica (µS/cm):	73,6	pH (unidad de pH):	6,15
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,2

Observaciones: Velocidad: 0,0
Tipo de agua: negra / Pendiente: 80°
Tipo de flujo: lento-moderada
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	5
Longitud de tramo evaluado (m):	80
Profundidad promedio (m):	1
Profundidad máxima muestreada (m):	1
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica - limo	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica - limo	2° 0,0225		
Materia orgánica - limo	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(X) (SI) ( ) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Cal-cal : 10 intentos
Red Atarraya : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: ( ) (SI) (X) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: ( ) (SI) (X) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

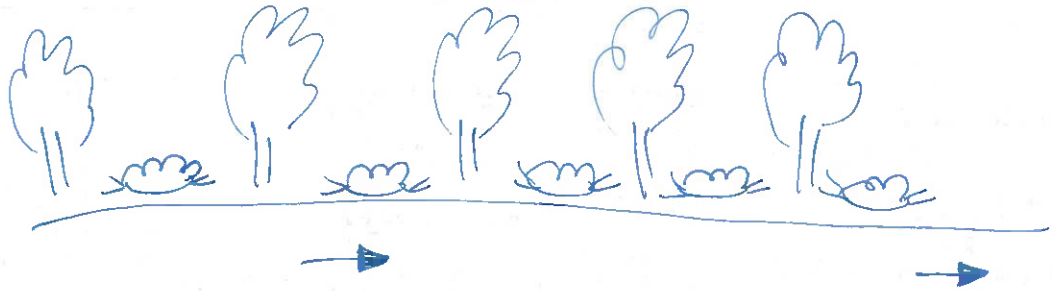
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla 60%
Materia orgánica 40%

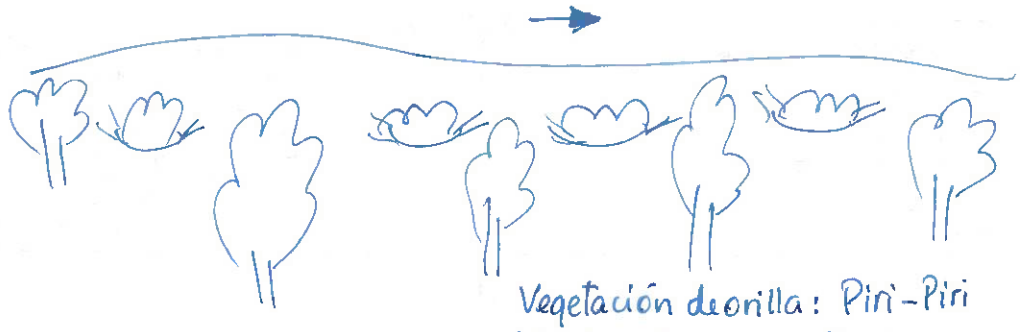
Microhábitats

Pozos 90%
Corridas 10%





Canal de
→
Flotación



Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019 - 01 - 0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB - ONP - 83
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 489843 N (m): 9479138
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 21/07/2019 | H. inicio: 14:45
Altitud: 106 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,55	Temperatura (°C):	33,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	88,8	pH (unidad de pH):	6,38
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad
Tipo de agua : negra / Pendiente : 90
Tipo de flujo : lento-moderado
Tipo de orilla : Protegida / Cobertura : Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	10
Longitud de tramo evaluado (m):	30
Profundidad promedio (m):	0,5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergida	1° 3x2	25 cm²
Tronco sumergido	2° 4x2	
Rama sumergida	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica - arena	1° 0,0225		Compuesta
Materia orgánica - arcilla	2° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica - limo	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Cal - Cal : 10 intentos
Red Atarraya : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla	50%
Arena	30%
Materia orgánica	20%

Microhábitats

Pozos	90%
Corridas	10%

N
O E
S

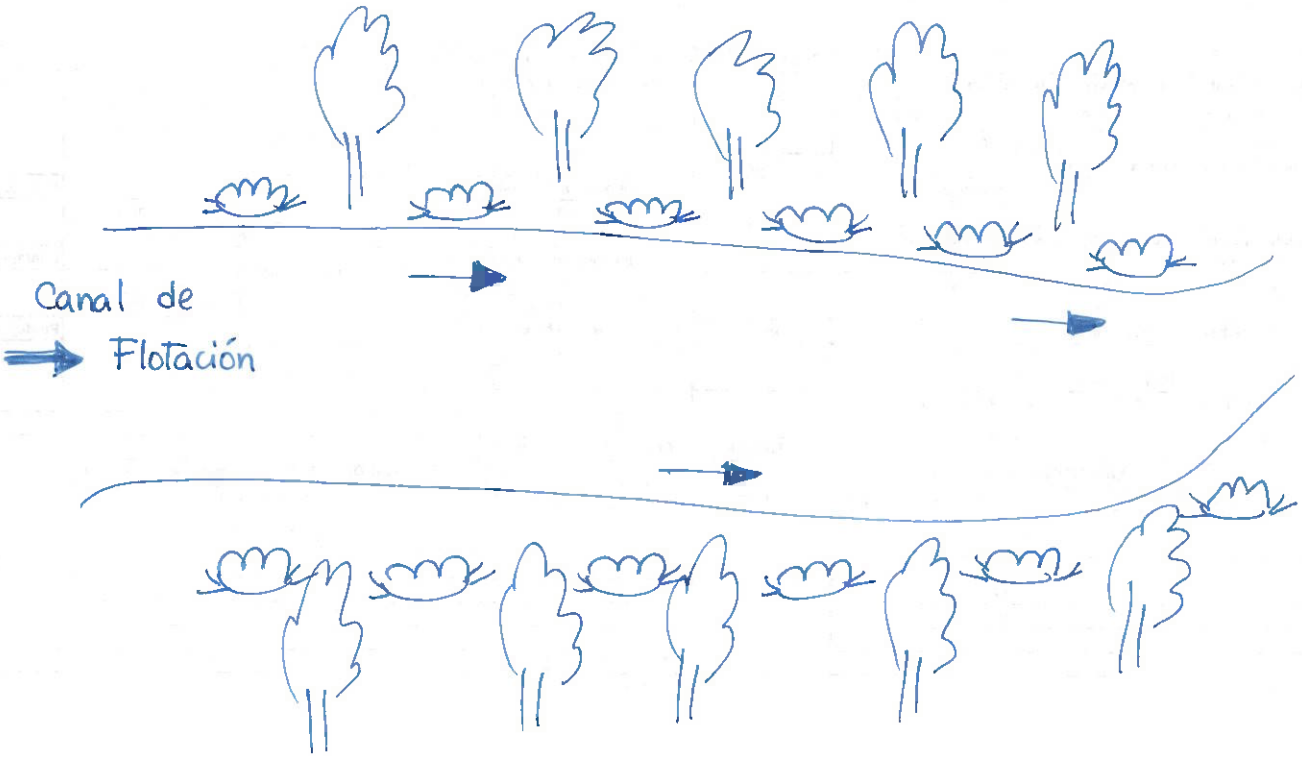


Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-84
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 488836 N (m): 9479022
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Nueva ESPERANZA
Fecha: 21/07/2019 | H. inicio:
Altitud: 92 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	3,91	Temperatura (°C):	29,8
Conductividad eléctrica (µS/cm):	19,75	pH (unidad de pH):	5,24
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad 0.0 m/s
Tipo de agua : negra / Pendiente : 80
Tipo de río : lento-moderado
Tipo de orilla: Estrecha / Cobertura : Protegida

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	5
Longitud de tramo evaluado (m):	30
Profundidad promedio (m):	0,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0,3
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, limo	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, limo	2° 0,0225		
Materia orgánica, limo	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Cal-Cal : 10 intentos
Red Atarraya : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)
Limo - Fango - Arcilla 60%
Materia orgánica 40%

Micro hábitats
Pozos 90%
Corridas 10%

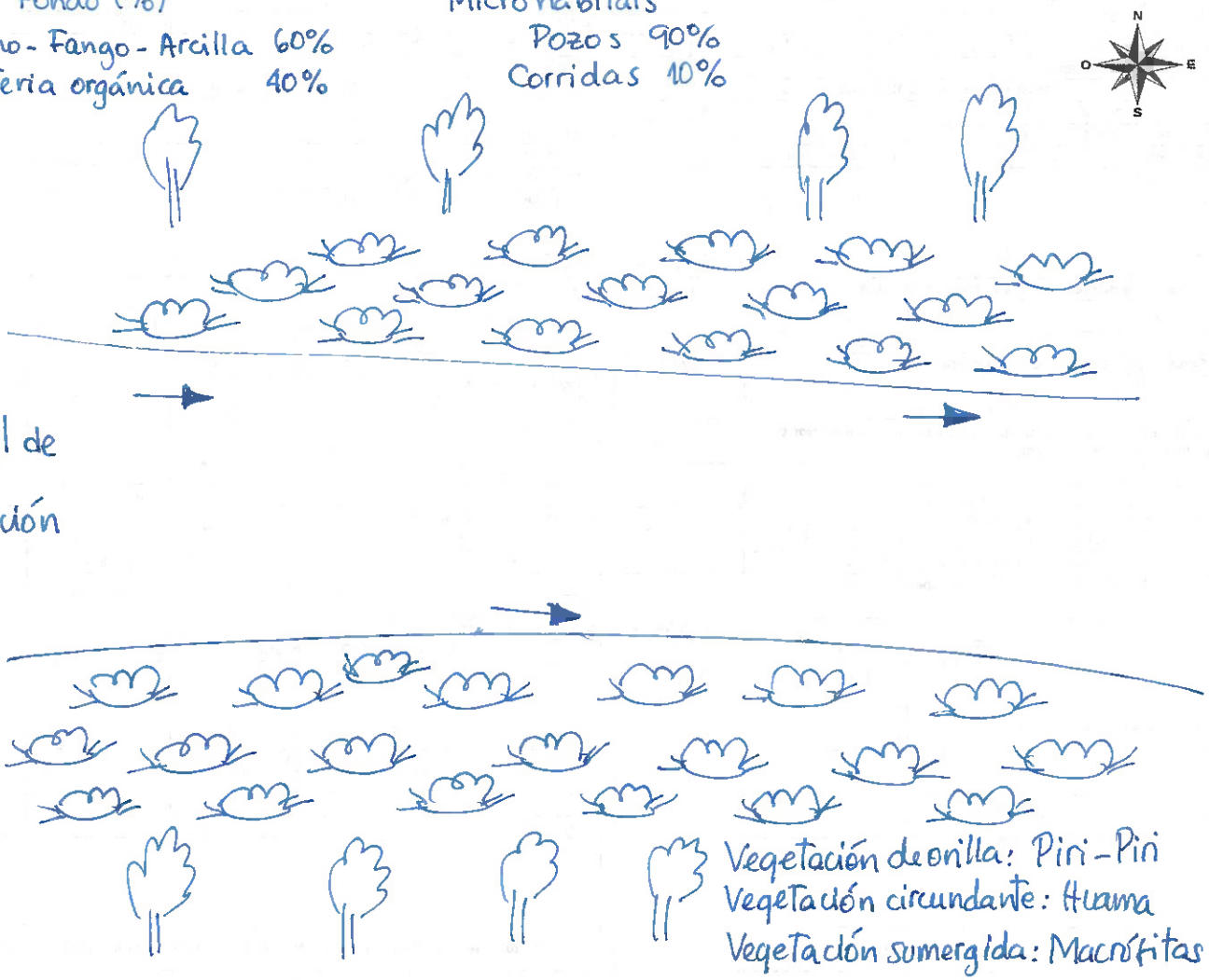


Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Christhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-88
Estado del tiempo: Nublado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 484711 N (m): 9478572
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Nueva Esperanza
Fecha: 28/06/2019 H. inicio: 14:00
Altitud: 106 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	3,59	Temperatura (°C):	26,2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	24,3	pH (unidad de pH):	5,79
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,2

Observaciones: Velocidad 0,0 m/s
Tipo de agua : negra Pendiente : 90°
Tipo de orilla : estrecha Cobertura : Protegida
Tipo de flujo : lento-moderada

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2,5
Longitud de tramo evaluado (m):	30
Profundidad promedio (m):	1,5
Profundidad máxima muestreada (m):	1,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5)	Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)	

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)
Canto rodado (1)	Bloque (*boulders*) (1)	

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)		

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, limo	1° 0,0225		compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, limo	2° 0,0225		
Materia orgánica, limo	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones: También se tomó muestra con una red D-net en un área de 3 m de anastre.

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red atarraya : 07 intentos
Red cal-cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)
Limo-Fango-Arcilla 60%
Materia orgánica 10%
Grava 10%
Arena 20

Microhábitats
Pozos 90%
Corridas 10%



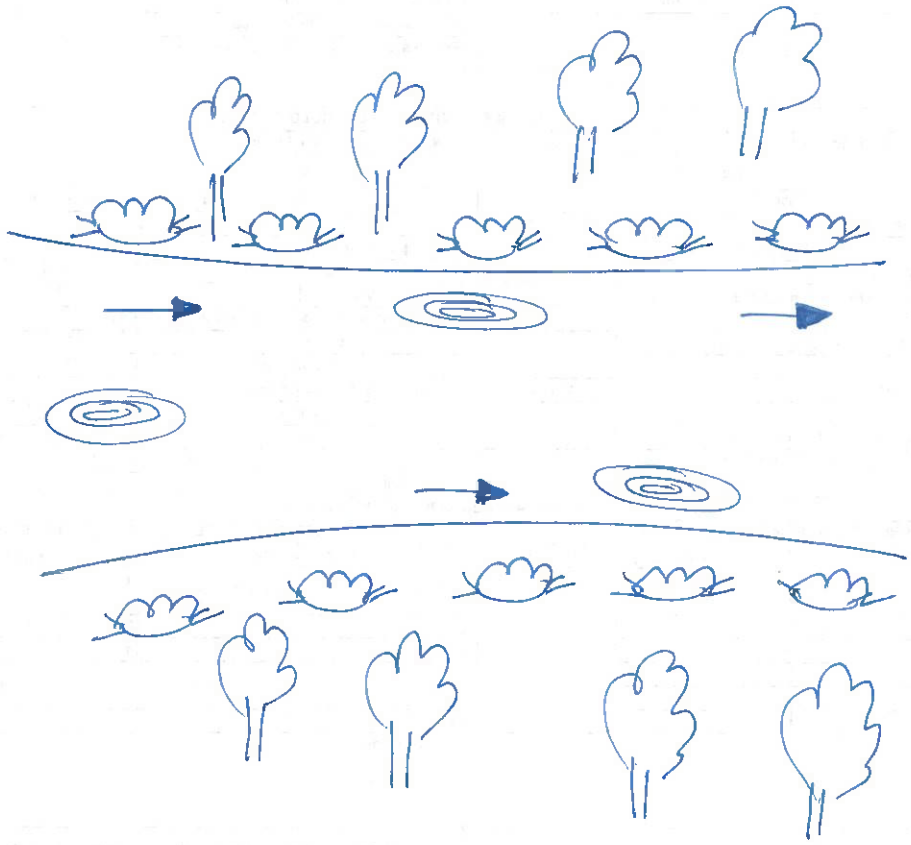


Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-89
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 483844 N (m): 9478456
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Nueva Esperanza
Fecha: 29/06/2019 H. inicio: 16:15
Altitud: 118 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	2,68	Temperatura (°C):	28,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	67,1	pH (unidad de pH):	5,71
Color aparente:	Café oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad: 0,3 m/s
Tipo de agua: negra Pendiente: 80
Tipo de orilla: Estrecha Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento-Moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3,0
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	0,6
Profundidad máxima muestreada (m):	0,6
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arcilla	1° 0,0225		0,0675 m²
Materia orgánica, arcilla	2° 0,0225		
Materia orgánica, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

☒ (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya: 07 intentos
Red cal-cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

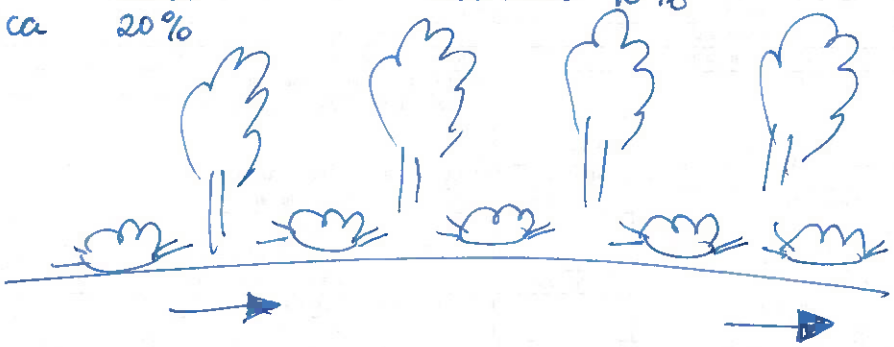
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla	60%
Arena	20%
Materia orgánica	20%

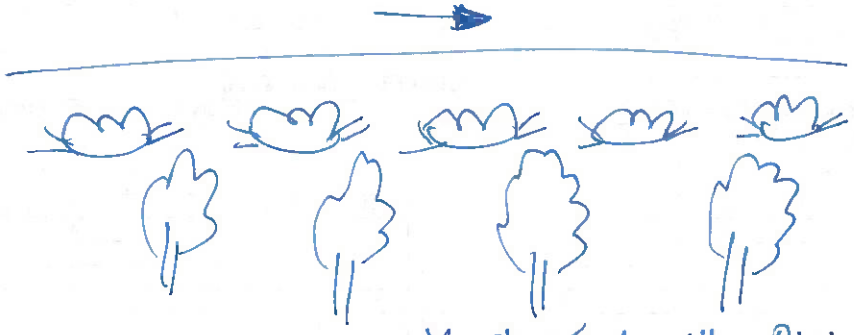
Microhábitats

Pozos	90%
Corridas	10%

N O E S



Canal de Flotación



Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-90
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 482638 N (m): 9478346
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotacion

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Antonio
Fecha: 29/06/2019 H. inicio: 15:15
Altitud: 116 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno disuelto (mg/L):	1,42	Temperatura (°C):	28,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	31,4	pH (unidad de pH):	5,83
Color aparente:	negra	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad: 0,2 m/s
Tipo de agua: negra Pendiente: 80
Tipo de orilla: estrecha cobertura: Protegida
Tipo de Flujo: lenta-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	4,3
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	0,7
Profundidad máxima muestreada (m):	0,7
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arcilla	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especimenes de peces

(X) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Cal-Cal : 10 intentos
Red Atarraya: 7 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

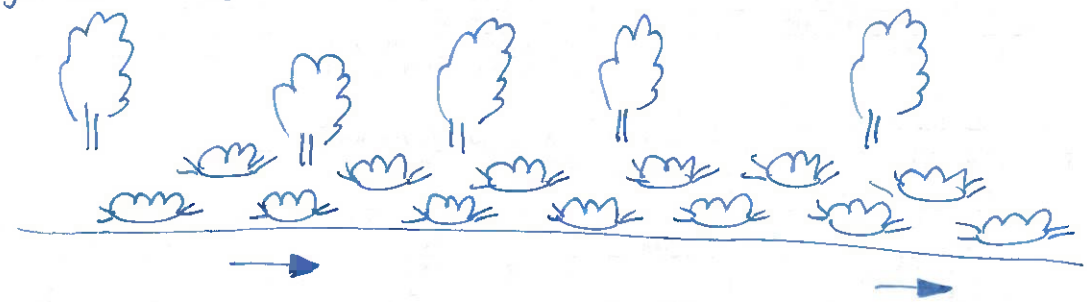
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla 40%
Arena 50%
Materia orgánica 10%

Microhábitats

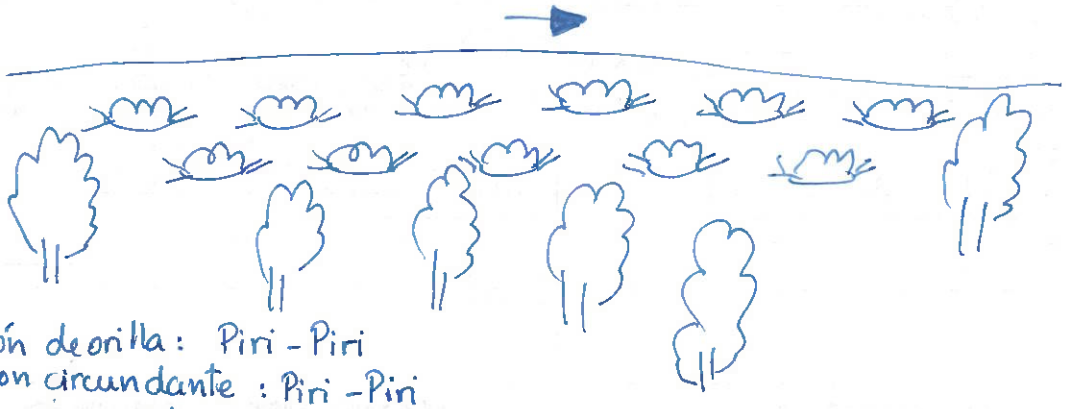
Pozos 90%
Corridas 10%





Canal de

Flotación



Vegetación de orilla: Piri - Piri
Vegetacion circundante: Piri - Piri
Vegetacion sumergida: Macrófitas.

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0034-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-91
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 481644 N (m): 9478240
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Antonio
Fecha: 29/06/2019 H. inicio: 14:00
Altitud: 109 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,65	Temperatura (°C):	29,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	37,45	pH (unidad de pH):	5,85
Color aparente:	Café oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad 0,2 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: 80
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	8
Longitud de tramo evaluado (m):	60
Profundidad promedio (m):	0,7
Profundidad máxima muestreada (m):	0,7
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones: También se tomó muestra con una Red D-net en un área de 3 m de arrastre.

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya: 07 intentos
Red Cal-Cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

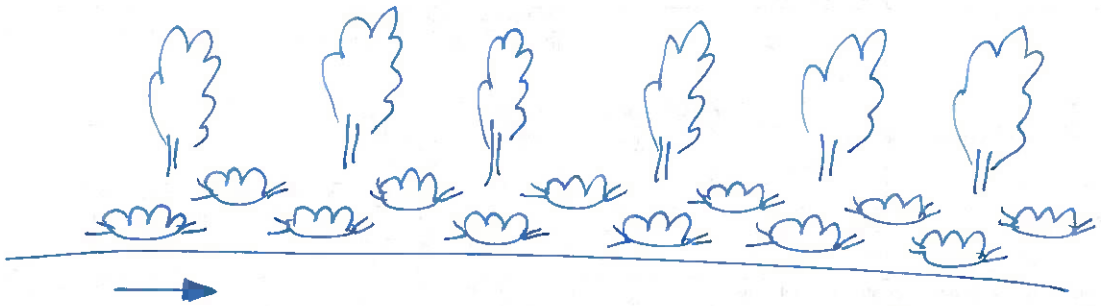
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla	20%
Arena	70%
Materia orgánica	10%

Microhábitat

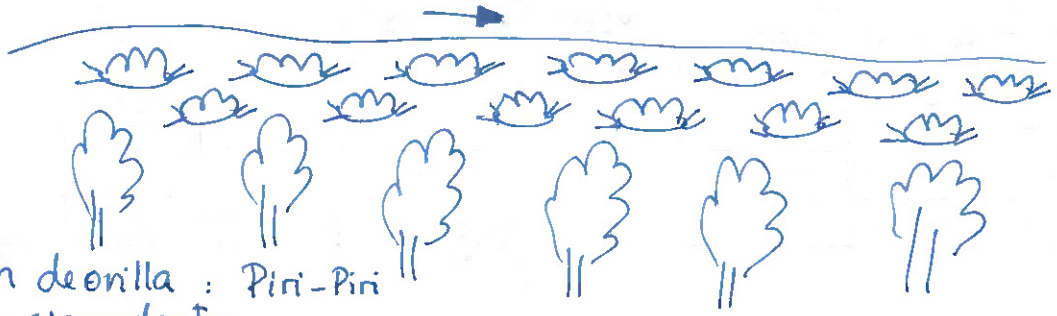
Pozos	90%
Corridas	10%





Canal de

→ Flotación



Vegetación de orilla : Piri-Piri
Vegetación circundante:
Vegetación sumergida :

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019 - 01 - 0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-92
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 480649 N (m): 9478134
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Antonio
Fecha: 29/06/2019 H. inicio: 12:00
Altitud: 103 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,16	Temperatura (°C):	27,7
Conductividad eléctrica (µS/cm):	54,1	pH (unidad de pH):	5,85
Color aparente:	Café osuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad: 0,0 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: 80
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	7
Longitud de tramo evaluado (m):	60
Profundidad promedio (m):	1,5
Profundidad máxima muestreada (m):	1,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje
Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces
~~(SI)~~ (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)
Red Atarraya : 07 Intentos
Red Cal - Cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (~~NO~~)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (~~NO~~)

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

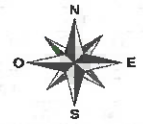
DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

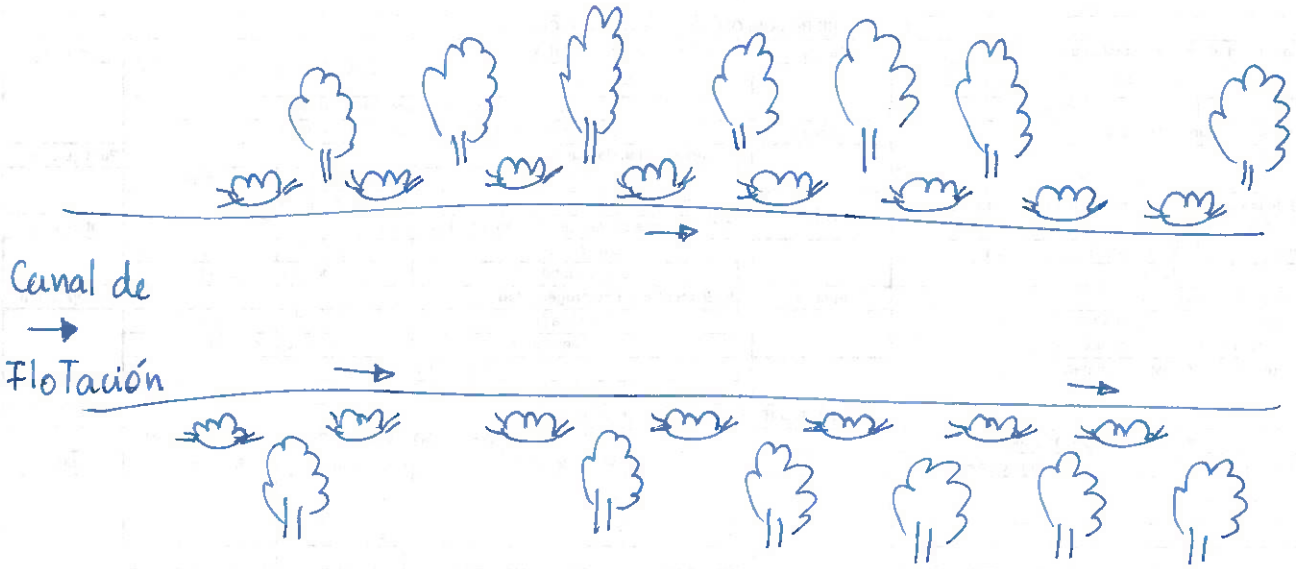
Fondo(%)

Limo - Fango - Arcilla	20%
Arena	70%
Materia orgánica	10%

Microhábitats

Pozos	90%
Corridas	10%





Vegetación de orilla : Piri - Piri
Vegetación circundante : Piri - Piri
Vegetación sumergida : Piri - Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Tessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-93
Estado del tiempo: Nublado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 479655 N (m): 9478027
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Antonio
Fecha: 04/07/2019 | H. inicio: 10:15
Altitud: 100 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,39	Temperatura (°C):	25
Conductividad eléctrica (µS/cm):	21,7	pH (unidad de pH):	5,4
Color aparente:	Café oscuro	Transparencia (m):	0,6

Observaciones: Velocidad 0,0 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: 70°
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2,0
Longitud de tramo evaluado (m):	30
Profundidad promedio (m):	4,4
Profundidad máxima muestreada (m):	4,4
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya: 07 intentos
Red Cal-Cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Y | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)

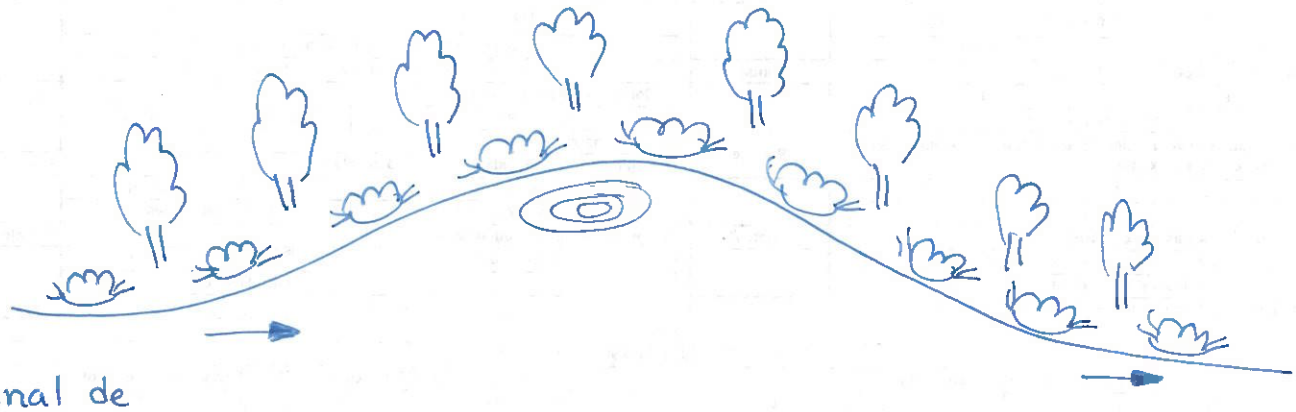
Limo - Fango - Arilla 20%
Arena 70%
Materia orgánica 10%

Microhábitat

Pozos 90%
Corridas 10%

N
O E
S

Vegetación orilla : Piri - Piri
Vegetación circundante : Piri - Piri
Vegetación sumergida : Piri - Piri



Canal de
→
Flotación

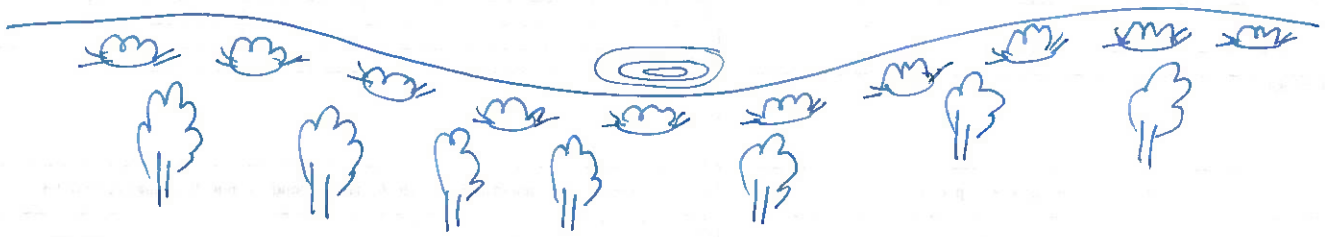


Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019 - 01 - 0034 | Código de acción: 0004 - 6 - 2019 - 402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-94
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 478661 N (m): 9477919
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Francisco
Fecha: 04/07/2019 | H. inicio: 11:00
Altitud: 104 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,88	Temperatura (°C):	27,2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	22,2	pH (unidad de pH):	5,42
Color aparente:	Café oscuro	Transparencia (m):	0,7

Observaciones: Velocidad 0
Tipo de agua: negra / Pendiente: 70°
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento - moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	3
Profundidad máxima muestreada (m):	3
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 3x3	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(X) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya : 07 intentos
Red cal - cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (X) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (X) (NO)

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

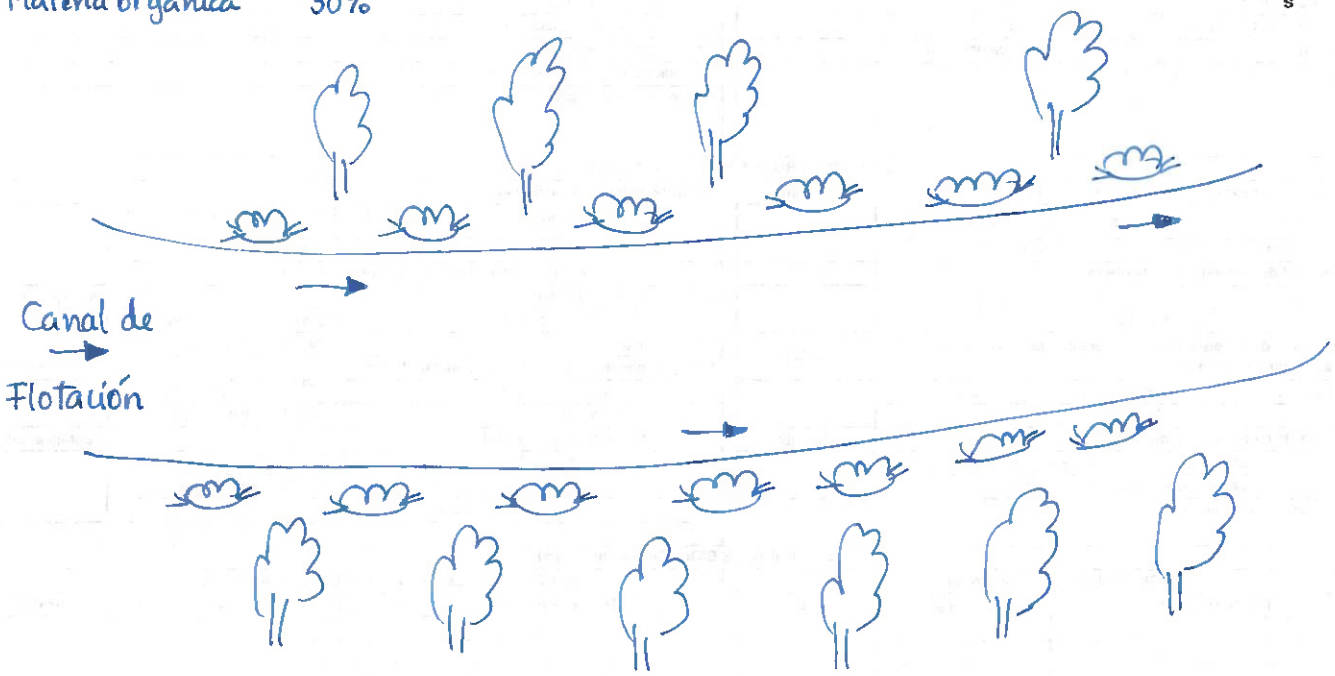
Fondo (%)

Limo-Fango-Arcilla	10%
Arena	40%
Materia orgánica	50%

Microhábitats

Pozos	90%
Corridas	10%





Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Piri-Piri
Vegetación sumergida: Piri-Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-95
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 477667 N (m): 9477812
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Francisco
Fecha: 4/07/2019 | H. inicio: 13:30
Altitud: 107 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,22	Temperatura (°C):	28,4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	26,5	pH (unidad de pH):	5,56
Color aparente:	Café oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad: 0,0 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: 70°
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: Lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2,5
Longitud de tramo evaluado (m):	30
Profundidad promedio (m):	5,3
Profundidad máxima muestreada (m):	5,3
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 3x3	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red A-Tarraya: 07 intentos
Red Cal-Cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido — (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO)

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry — Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino — Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla 20%

Arena 20%

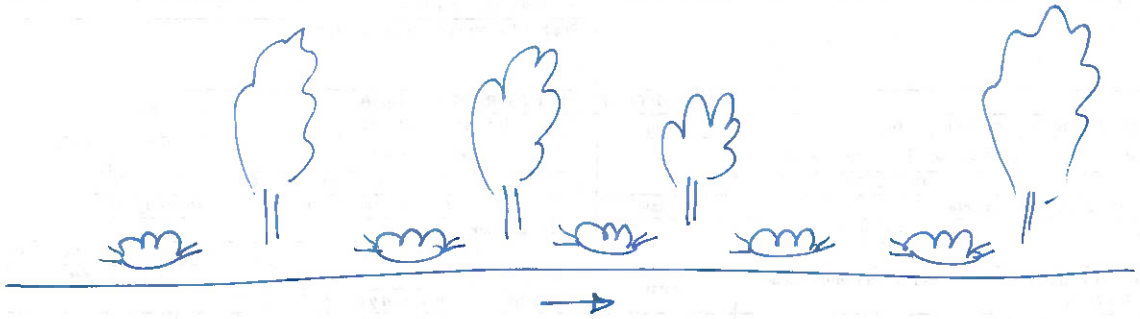
Materia orgánica 60%

Microhábitat

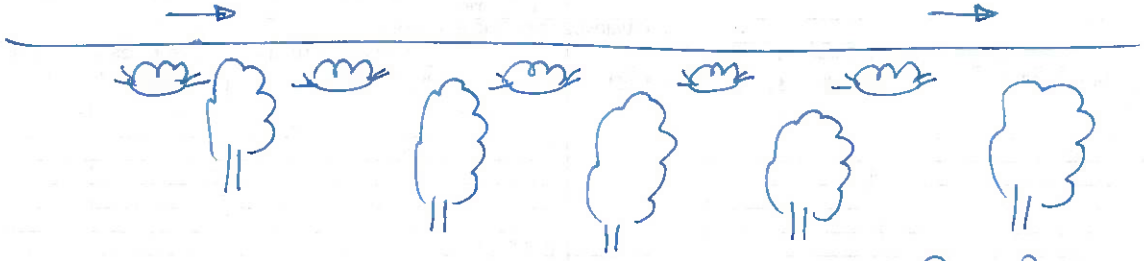
Pozos 90%

Corridas 10%





Canal de Flotación



Vegetación de orilla: Piri - Piri

Vegetación circundante: Piri - Piri

Vegetación sumergida: Piri - Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-96
Estado del tiempo: Soleado con nubes | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 476672 N (m): 9477705
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Francisco
Fecha: 04/07/2019 | H. inicio: 15:30
Altitud: 107 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	Temperatura (°C):
Conductividad eléctrica (µS/cm):	pH (unidad de pH):
Color aparente: Café oscuro	Transparencia (m): 0,7

Observaciones: Velocidad = 0.0 m/s
Tipo de agua: negra Pendiente: 70°
Tipo de orilla: estrecha Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,0
Longitud de tramo evaluado (m):	20
Profundidad promedio (m):	5,2
Profundidad máxima muestreada (m):	5,2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm^2
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arcilla	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m^2
Materia orgánica, arcilla	2° 0,0225		
Materia orgánica, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)
Red Atarraya : 07 intentos
Red Cal-Cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

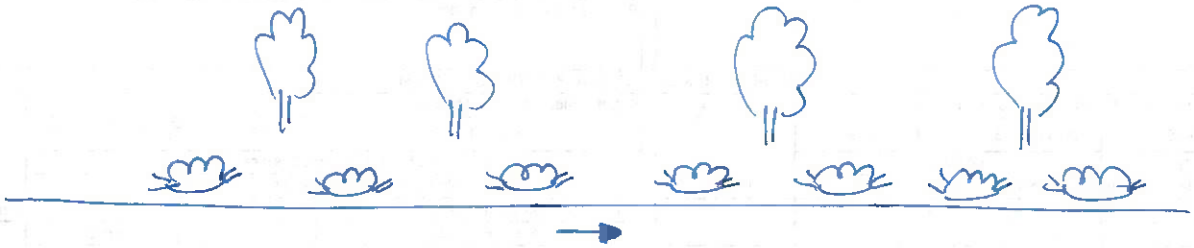
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla 60%
Arena 20%
Materia orgánica 20%

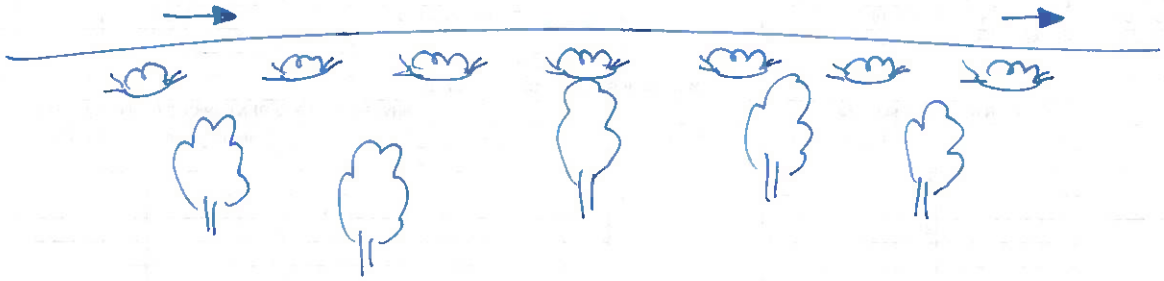
Microhábitat's

Pozos 90%
Corridas 10%





Canal de flotación



Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Piri-Piri
Vegetación sumergida: Piri-Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-99
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18 M E (m): 473708 N (m): 9477392
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado de San Francisco
Fecha: 30/06/2019 H. inicio: 16:00
Altitud: 104 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,27	Temperatura (°C):	26,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	45,6	pH (unidad de pH):	6,13
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,7

Observaciones: Velocidad 0,0 m/s
Tipo de agua : negra Pendiente : 70°
Tipo de orilla : estrecha Cobertura : Protegida
Tipo de flujo : lento - moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,6
Longitud de tramo evaluado (m):	20
Profundidad promedio (m):	1,6
Profundidad máxima muestreada (m):	1,6
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arcilla	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya : 10 intentos
Red Cal-Cal : 07 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

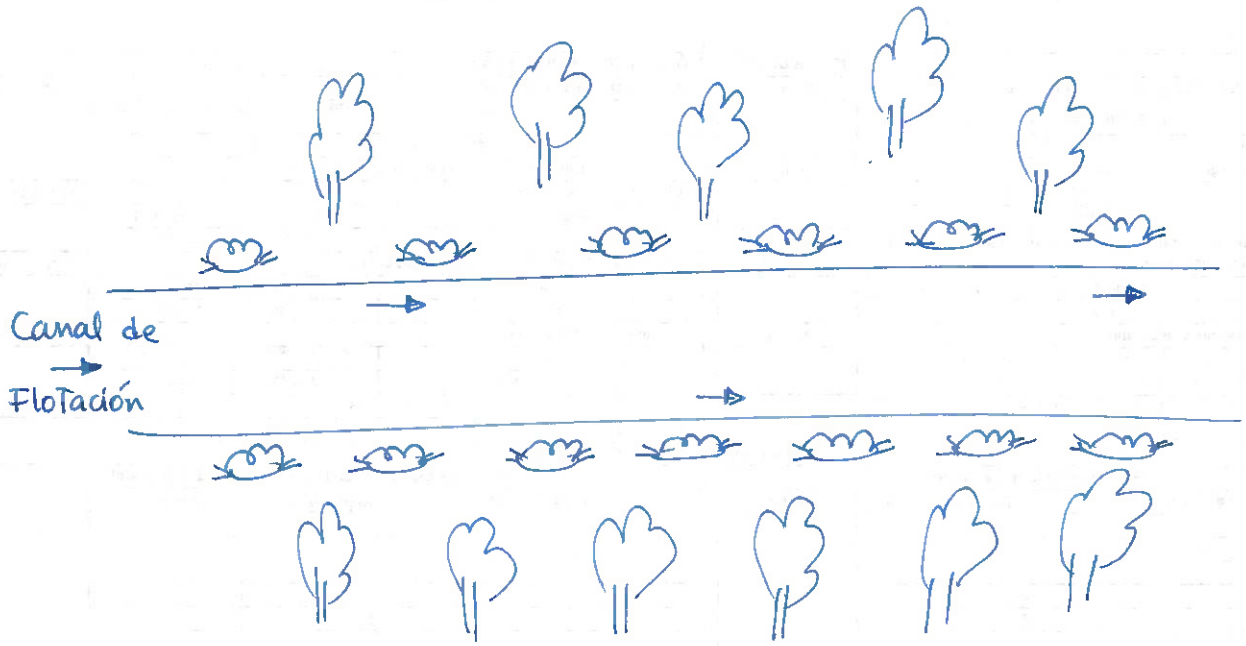
Fondo

Limo - Fango - Arcilla	40%
Arena	50%
Materia orgánica	10%

Microhabitats

Pozos	90%
Corridas	10%

N
O E
S



Vegetación de orilla : Piri-Piri
Vegetación circundante : Piri-Piri
Vegetación sumergida : Piri-Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019 - 01 - 0034 | Código de acción: 0004 - 6 - 2019 - 402
Código del punto de muestreo: CF - HB - ONP - 100
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 472681 N (m): 9477014
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Cuninico
Fecha: 30/06/2019 | H. inicio: 14:50
Altitud: 111 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,35	Temperatura (°C):	27
Conductividad eléctrica (µS/cm):	38,1	pH (unidad de pH):	6,09
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,6

Observaciones: Velocidad < 0,1 m/s
Tipo de agua : negra / Pendiente : 70°
Tipo de orilla : estrecha / Cobertura : Protegida
Tipo de flujo : lento - moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.0
Longitud de tramo evaluado (m):	20
Profundidad promedio (m):	1
Profundidad máxima muestreada (m):	1
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arcilla	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arcilla	2° 0,0225		
Materia orgánica, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya : 07 intentos
Red cal-cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry — Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

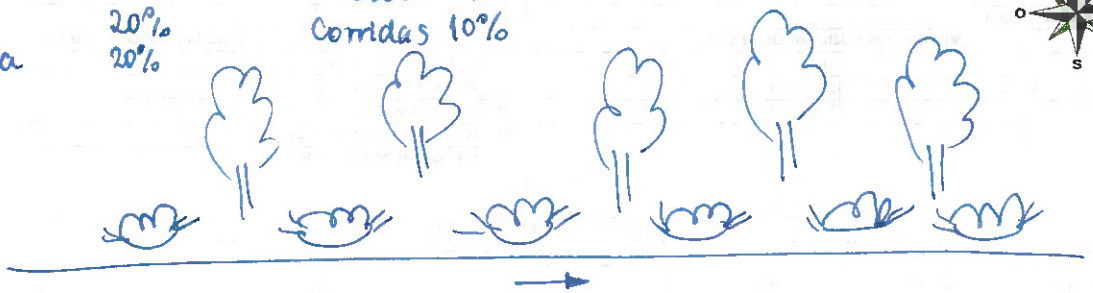
DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo

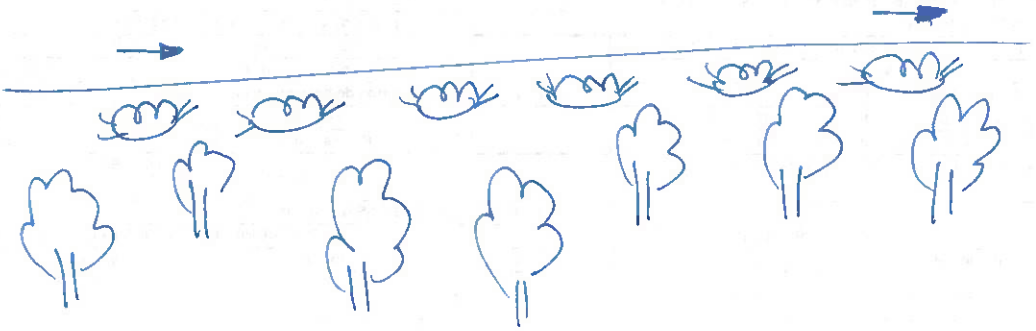
Limo - Fango - Arcilla 60%
Arena 20%
Materia orgánica 20%

Microhabitats

Pozos 90%
Corridas 10%



Canal de Flotación



Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Piri-Piri
Vegetación sumergida: Piri-Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019 - 01 - 0034 | Código de acción: 0004 - 6 - 2019 - 402
Código del punto de muestreo: CF - HB - ONP - 101
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18 M E (m): 471871 N (m): 9476572
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Cuninico
Fecha: 30/06/2019 | H. inicio: 13:30
Altitud: 113 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,51	Temperatura (°C):	29,4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	27,2	pH (unidad de pH):	6,04
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad 0,0 m/s
Tipo de agua : negra Pendiente : 70°
Tipo de orilla : estrecha Cobertura : Protegida
Tipo de flujo : Lento - moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	6,8
Longitud de tramo evaluado (m):	60
Profundidad promedio (m):	0,5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje
Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 3x3	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia orgánica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces
(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)
Red de Atarraya : 07 intentos
Red cal - cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

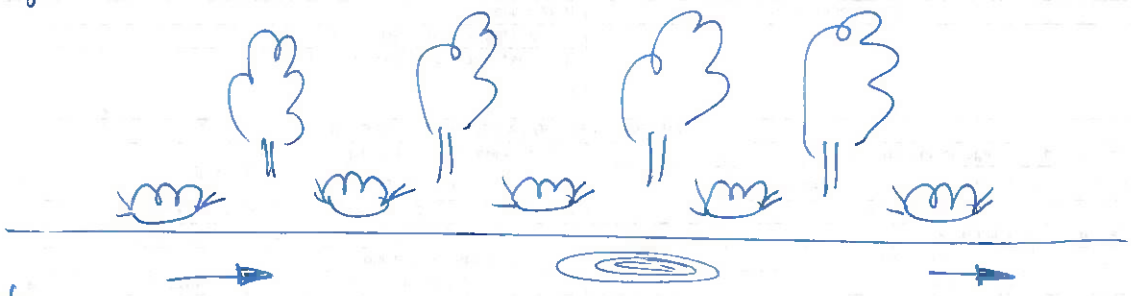
Fondo

Limo - Fango - Arcilla 20%
Arena 70%
Materia orgánica 10%

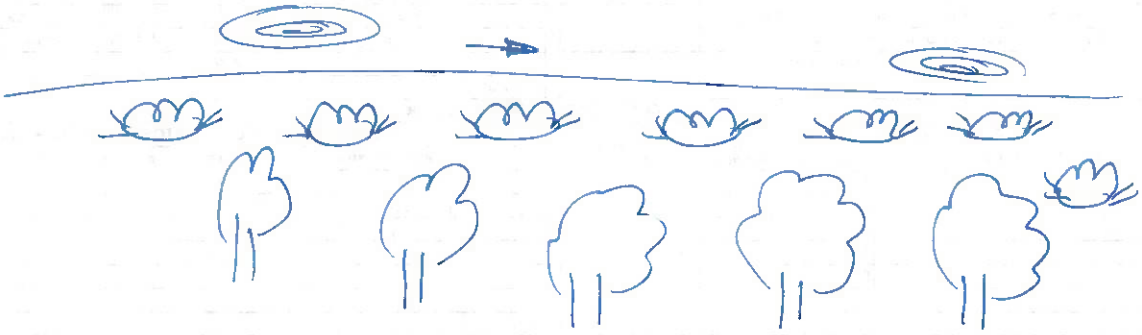
Microhábitats

Pozos 90%
Corridas 10%





Canal de
→
Flotación



Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Huama..
Vegetación sumergidas: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-102
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 470986 N (m): 9476106
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Cuninico
Fecha: 30/06/2019 | H. inicio: 12:15
Altitud: 83 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,74	Temperatura (°C):	30,3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	24,2	pH (unidad de pH):	5,94
Color aparente:	Tc oscuro	Transparencia (m):	0,7

Observaciones: Velocidad = 0
Tipo de agua : negra / Pendiente : 70°
Tipo de orilla : estrecha / Cobertura : Protegida
Tipo de flujo : lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	1,4
Profundidad máxima muestreada (m):	1,4
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 3x3	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 4x2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia organica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia orgánica, arena	2° 0,0225		
Materia organica, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red atarraya : 07 intentos
Red cal-cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

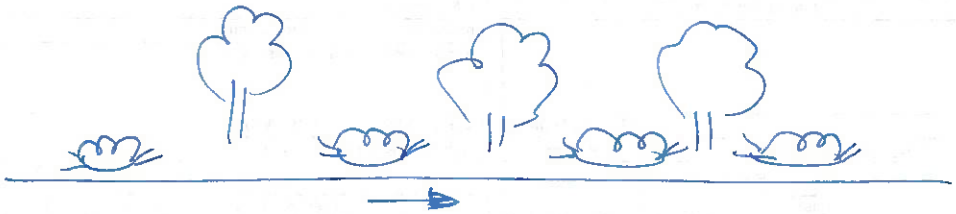
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla	20%
Arena	70%
Materia orgánica	10%

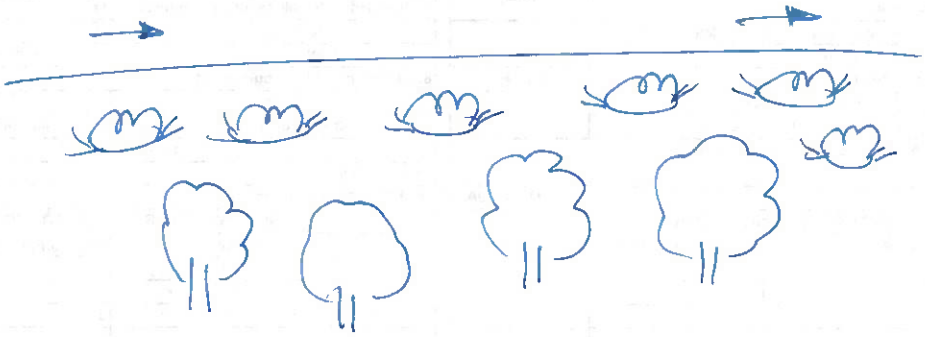
Microhábitats

Pozos	90%
Corridas	10%





Canal de Flotación



Vegetación de orilla: Pirí-Pirí
Vegetación circundante: Huama, Pirí-Pirí
Vegetación sumergida: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-103
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 470293 N (m): 9475754
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado Cuninico
Fecha: 30/06/2019 H. inicio: 11:00
Altitud: 109 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,83	Temperatura (°C):	27,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	21,49	pH (unidad de pH):	6,07
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	Total

Observaciones: Velocidad: 0
Tipo de agua: negra / Pendiente: 70°
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	4
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	0,8
Profundidad máxima muestreada (m):	0,8
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje
Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia organica, arcilla	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Materia organica, arcilla	2° 0,0225		
Materia organica, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces
~~(SI)~~ (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)
Red Atarraya: 07 intentos
Red cal-cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) ~~(NO)~~
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

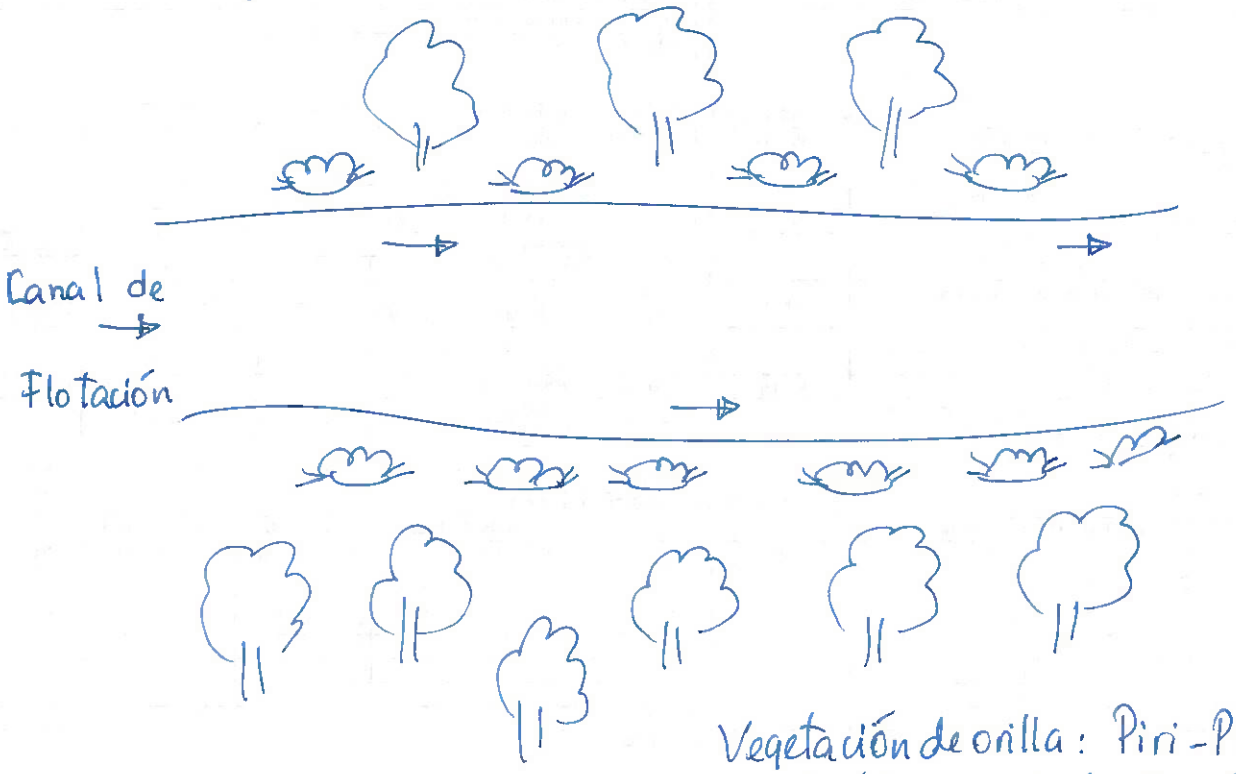
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo
Limo Fango - Arcilla 60%
Arena 20%
Materia orgánica 20%

Microhábitats
Pozos 90%
Corridas 10%





Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Piri-Piri
Vegetación sumergida: Piri-Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-104
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 499572 N (m): 9479652
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San José de Saramuro
Fecha: 05/07/2019 H. inicio: 11:45
Altitud: 105 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,59	Temperatura (°C):	26,2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	129,8	pH (unidad de pH):	6,62
Color aparente:	Té claro	Transparencia (m):	0,4

Observaciones: Velocidad = 0,0 m/s
Tipo de agua : negra Pendiente : 70°
Tipo de orilla : estrecha Cobertura : Protegida
Tipo de flujo : lento - moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2
Longitud de tramo evaluado (m):	20
Profundidad promedio (m):	2,5
Profundidad máxima muestreada (m):	2,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Materia orgánica, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
arcilla, arena, M.O.	2° 0,0225		
arcilla, arena, M.O.	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(X) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red atarraya : 07 intentos
Red cal-cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

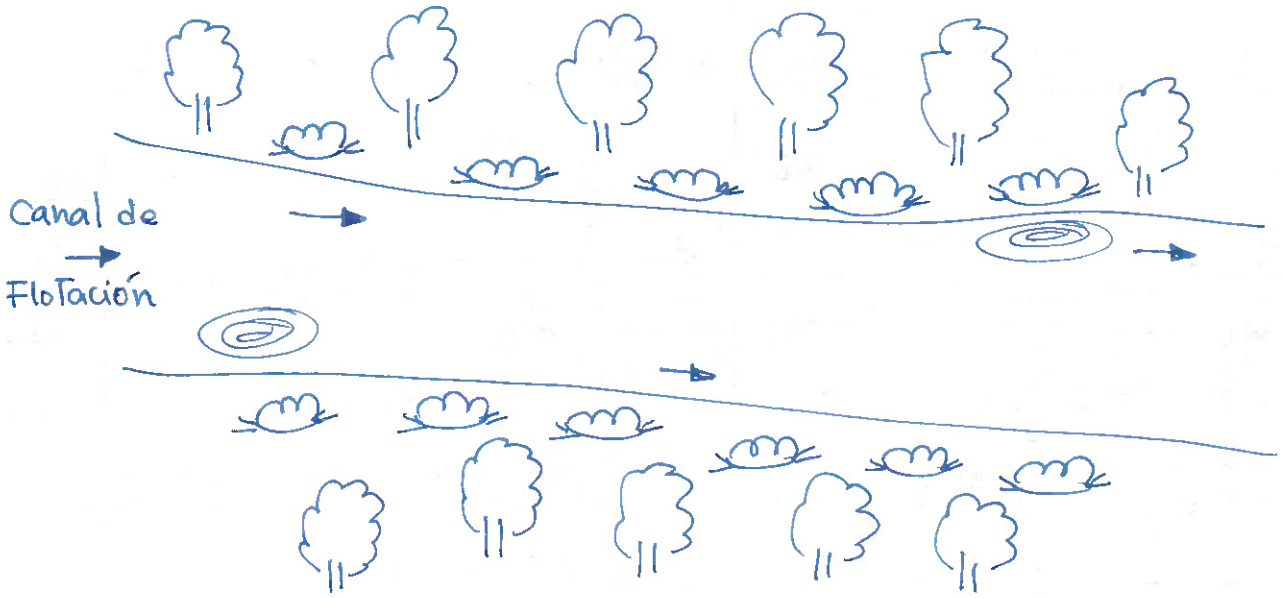
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo (%)
Limo - Fango - Arcilla 50%
Arena 30%
Materia orgánica 20%

Microhabitats
Pozos 90%
Corridas 10%





Vegetación de orilla: Piri-Piri
Vegetación circundante: Piri-Piri
Vegetación sumergida: Piri-Piri

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Fiscalización y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 00046-2019-402
Código del punto de muestreo: CF-HB-ONP-105
Estado del tiempo: Nublado con lluvia Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 500578 N (m): 9479685
Nombre del cuerpo de agua: Canal de Flotación

Localidad de muestreo: Centro Poblado San José de Saramuro
Fecha: 05/07/2019 H. inicio: 15:05
Altitud: 103 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,8	Temperatura (°C):	26,5
Conductividad eléctrica (µS/cm):	120,5	pH (unidad de pH):	6,61
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,4

Observaciones: Velocidad: 0,0 m/s
Tipo de agua: negra / Pendiente: 70°
Tipo de orilla: estrecha / Cobertura: Protegida
Tipo de flujo: lentic - moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	4
Longitud de tramo evaluado (m):	20
Profundidad promedio (m):	2,2
Profundidad máxima muestreada (m):	2,2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje

Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Arena, arcilla	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Arena, arcilla	2° 0,0225		
Arena, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(X) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya: 07 intentos
Red Cal-Cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

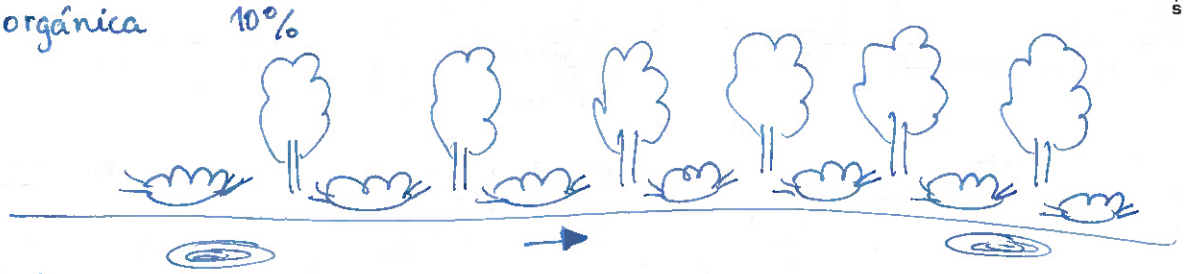
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

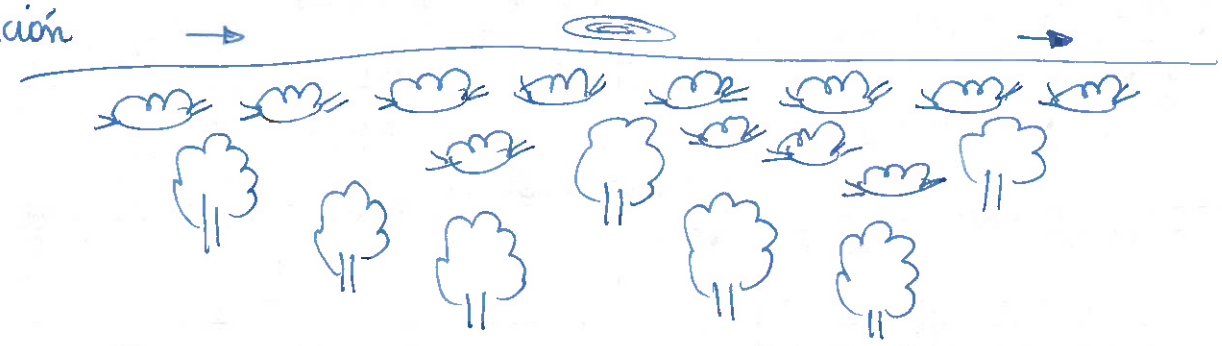
Fondo
Limo - Fango - Arcilla 40%
Arena 50%
Materia orgánica 10%

Microhábitats
Pozos 90%
Corridas 10%





Canal de Flotación



Vegetación de orilla : Piri-Piri
Vegetación circundante : Arbustiva - Arborea
Vegetación sumergida : Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: QSapu-HB-ONP-1
Estado del tiempo: Soleado Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 493483 N (m): 9479092
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Sapuchal

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Pedro
Fecha: 03/07/2019 H. inicio: 16:50
Altitud: 101 (m s. n. m.) H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	0,58	Temperatura (°C):	27,4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	120,6	pH (unidad de pH):	6,39
Color aparente:	Té oscuro	Transparencia (m):	0,1

Observaciones: Velocidad .0,1 m/s
Tipo de agua : negra Pendiente : 70°
tipo de orilla : estrecha cobertura : Protegida
tipo de flujo : Lentico moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	9
Longitud de tramo evaluado (m):	80
Profundidad promedio (m):	2,5
Profundidad máxima muestreada (m):	2,5
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje
Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Arena, arcilla	1° 0,0225		Compuesta 0,0675 m²
Arena, limo	2° 0,0225		
Arena, arcilla	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15 x 15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red Atarraya : 07 intentos
Red cal-cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

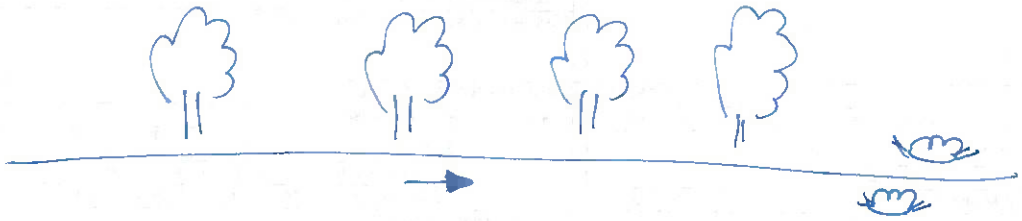
Fondo

Limo - Fango - Arcilla	40%
Arena	50%
Materia orgánica	10%

Microhabitats

Rápidos	30%
Pozos	20%
Playas	20%
Corridas	30%





Quebrada → Sapuchal



Vegetación de orilla : Piri-Piri, Arborea
Vegetación circundante : Huama
Vegetación sumergida: Macrófitas

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: QMaqu-HB-ONP-1
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 476975 N (m): 9477966
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Maquisapayo

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Francisco
Fecha: 04/07/2019 | H. inicio: 14:50
Altitud: 114 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,81	Temperatura (°C):	25,4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	14,7	pH (unidad de pH):	5,7
Color aparente:	Café oscuro	Transparencia (m):	0,70

Observaciones: Velocidad: 0,1 m/s
Tipo de agua: negra / Cobertura: Protegida
Tipo de orilla: estrecha / Pendiente: 70°
Tipo de flujo: lento-moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	9
Longitud de tramo evaluado (m):	50
Profundidad promedio (m):	2
Profundidad máxima muestreada (m):	2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje
Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Arcilla, arena	1° 0,0225		Compuesta 0,0675
Arcilla, arena	2° 0,0225		
Arcilla, arena	3° 0,0225		
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga Van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces
(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)
Red atarraya: 07 intentos
Red cal-cal: 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

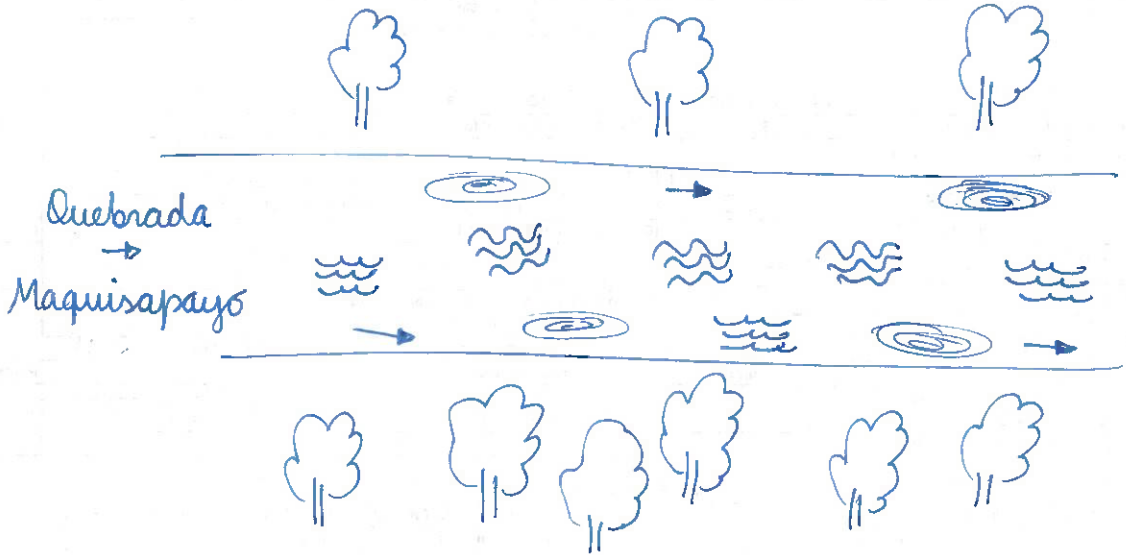
Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

Fondo		Microhábitats	
Limo - Fango - Arcilla	60%	Rápidos	40%
Arena	20%	Corridas	40%
Materia orgánica	20%	Pozas	20%

N
O E
S



Vegetación de orilla : Arbustiva
Vegetación circundante : Arborea
Vegetación sumergida : —

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-01-0034 | Código de acción: 0004-6-2019-402
Código del punto de muestreo: QMagu-HB-ONP-2
Estado del tiempo: Soleado | Estación del año:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18M E (m): 476736 N (m): 9477240
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Maguisapayo

Localidad de muestreo: Centro Poblado San Francisco
Fecha: 04/07/2019 | H. inicio: 17:30
Altitud: 105 (m s. n. m.) | H. fin:
Cuenca: Marañon

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	1,58	Temperatura (°C):	25,1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	17,5	pH (unidad de pH):	5,67
Color aparente:	Carb oscuro	Transparencia (m):	0,7

Observaciones: Velocidad 0,2 m/s
Tipo de agua : negra / Cobertura : Protegida
Tipo de orilla : estrecha / Pendiente : 70°
Tipo de flujo : moderado

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	10
Longitud de tramo evaluado (m):	40
Profundidad promedio (m):	2
Profundidad máxima muestreada (m):	2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) NO APLICA

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje
Sin basura ni escombros (5) | Basura y/o escombros escasos (2)
Con basura y/o escombros abundantes (0)

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):

5. Naturalidad del canal fluvial — Puntaje
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.
Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Ramas sumergidas	1° 4x2	25 cm²
Ramas sumergidas	2° 4x2	
Ramas sumergidas	3° 3x3	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Arena, Arcilla	1° 0,0225		Compuesta
Arena, Arcilla	2° 0,0225		
Arena, Fango, Arcilla	3° 0,0225		0,0675 m²
	4°		
	5°		

Muestreador: Draga van Veen 15x15 cm
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° lances, long. de muestreo, número de redes)

Red atarraya : 07 intentos
Red Cal-Cal : 10 intentos

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Cristhian Chavarry | Firma:
Responsable del muestreo: Jessica Espino | Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

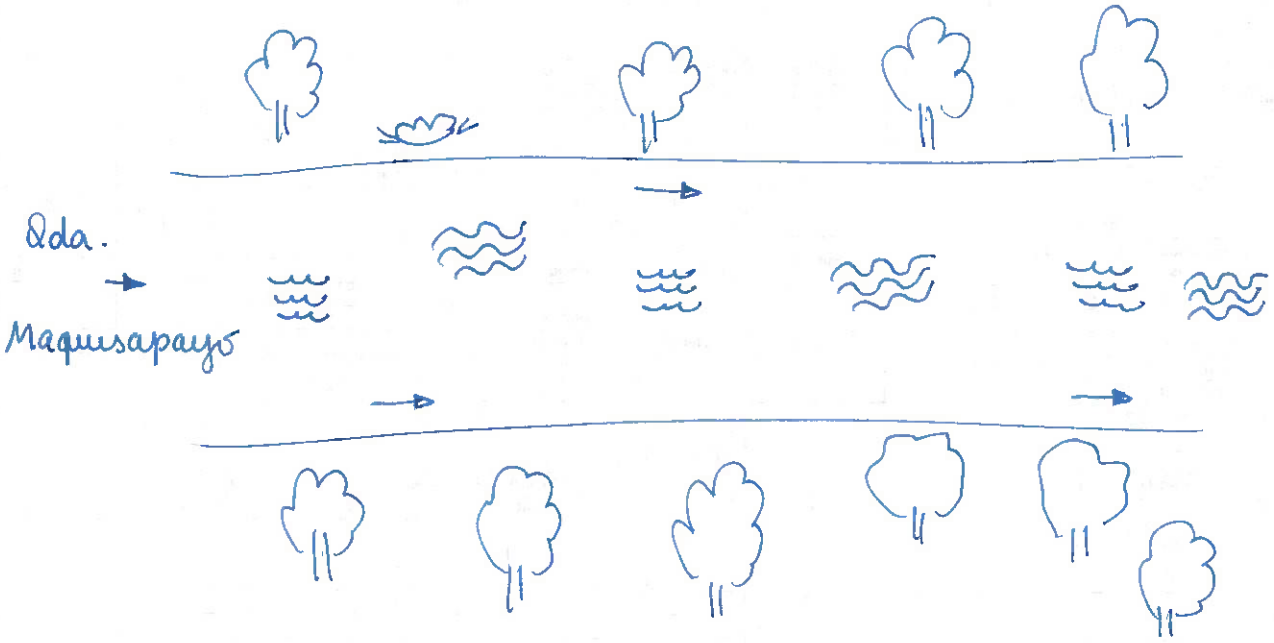
Fondo (%)

Limo - Fango - Arcilla	60%
Arena	20%
Materia orgánica	20%

Microhabitats

Rápidos	40%
Corridas	40%
Poros	20%





Vegetación de orilla: Arbustiva
Vegetación circundante: Arbustiva
Vegetación sumergida: —

Diagrama del sitio

Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)	Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)	Tabla
Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)	Vegetación no leñosa (hierbas)	Corridas
Industria	Orilla baldía	Rápidos
Población	Zona de cultivo	Caídas
Pistas o trochas (indicar)	Zona de pastoreo	Pozas
Puente	Troncos y/o ramas en el cauce	Dirección de flujo
Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)	Roca madre en el cauce	

Observaciones:

Responsable de grupo:	Cristhian Chavarry	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jessica Espino	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1730-2019

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY
- Fecha: (AAAA/MM/DD) 2019/07/01
- Hora: (24 H) 17:00
- Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	TPH	OBSERVACIONES
	BKV	2019-06-28	12:00	AP		1		X	
	BKC	2019-06-28	13:00	AP		1		X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 04-07-2019
- Hora de Recepción: 12:10
- Recibido por: ENZO VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Certificado
ALS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1730-2019

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY
- Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 17:00 (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
X	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	TPH	ACEITES Y GRASAS	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-98	2019-06-28	14:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-92	2019-06-29	12:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-91	2019-06-29	14:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-90	2019-06-29	15:15	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-89	2019-06-29	16:15	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-103	2019-06-30	11:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-102	2019-06-30	12:15	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-101	2019-06-30	13:30	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-100	2019-06-30	14:50	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-99	2019-06-30	16:00	AS		2		X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

PARA EL PARAMETRO DE ACEITES Y GRASAS SE INCLUYE UN FRASCO TESTIGO DE 120 ml DE PLASTICO

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 2.19
- Hora de Recepción: 1:10
- Recibido por: Recepción de Muestras AJ S I S Peru S.A.

OBSERVACIONES

La validez de lo enviado se encuentra sujeta a verificación Autorizada

1 V (.)

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0009-6-2019-402

TDR N°: 1730-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

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

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	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: TPH	ACEITES Y GRASAS	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-81	2019-07-02	17:10	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-82	2019-07-02	16:15	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-83	2019-07-02	14:45	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-84	2019-07-02	13:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-74	2019-07-03	9:50	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-75	2019-07-03	11:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-76	2019-07-03	12:00	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-77	2019-07-03	13:20	AS		2		X	X	
	CF-AS-ONP-78	2019-07-03	14:10	AS		2		X	✓	
	CF-AS-ONP-79	2019-07-03	15:00	AS		2		X	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Las muestras de Aceites y Grasas incluye frasco testigo

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Perú S A C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1730 – 2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	X
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	TPH	ACEITES Y GRASAS	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-80	2019-07-03	16:00	AS		2		X	X	
	Sapu-AS-ONP-1	2019-07-03	16:50	AS		2		X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Las muestras de Aceites y Grasas incluyen frasco testigo

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00 h

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Peru S.A.C
DIA ..... MES ..... ANO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: URARINAS

C.U.C N°: 8884-6-2019-402

TDR N°: 1730-2019

DATOS DEL ENVIO

- Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY
- Fecha: (AAAA/MM/DD) 2019/07/06
- Hora: (24 H) 17:00
- Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

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	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: TPH	OBSERVACIONES
	BKV	2019-07-02	11.00	AP		1		X	
	BKC	2019-07-02	11:30	AP		1		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	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

- Fecha de Recepción: 08/07/2019
- Hora de Recepción: 07.00
- Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Perú S A C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°:

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	X
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	TPH	ACEITES Y GRASAS	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-93	2019/07/04	10:15	AS	-	2	-	X	X	
	CF-AS-ONP-94	2019/07/04	11:00	AS	-	2	-	X	X	
	CF-AS-ONP-95	2019/07/04	13:30	AS	-	2	-	X	X	
	CF-AS-ONP-96	2019/07/04	15:30	AS	-	2	-	X	X	
	CF-AS-ONP-104	2019/07/05	11:45	AS	-	2	-	X	X	
	CF-AS-ONP-105	2019/07/05	15:05	AS	-	2	-	X	X	
	QMagu-AS-ONP-1	2019/07/04	14:50	AS	-	2	-	X	X	
	QMagu-AS-ONP-2	2019/07/04	17:30	AS	-	2	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Se incluyen frascos testigo para el parámetro aceites y grasas.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 10/07/2019

Hora de Recepción: 16:32

Recibido por:

ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	Cristhian Chavarry Castro
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1720-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Cristhian Chavarry Castro

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	TPH	OBSERVACIONES
	BKV	2019-07-04	09:00	AP	-	1	-	X	
	BKC	2019-07-04	09:30	AP	-	1	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Lidia Huaraca	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Cristhian Chavarry	

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

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: 10/07/2019

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por:
Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Peru S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

16:30

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019_407

TDR N°: 1731-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (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	Materia orgánica	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-81	2019/07/02	17:10	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-82	2019/07/02	16:15	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-83	2019/07/02	14:45	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-84	2019/07/02	13:00	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-74	2019/07/03	9:50	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-75	2019/07/03	11:00	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-76	2019/07/03	12:00	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-77	2019/07/03	13:20	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-78	2019/07/03	14:10	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-79	2019/07/03	15:00	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: VICTOR MONTESINOS — FIRMA:

RESPONSABLE 2 — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: CRISTHIAN CHAVARRY — 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: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

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: 11:10

Recibido por: David Moreno

OBSERVACIONES

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 10 JUL. 2019 RECIBIDO Data Center - EHS

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1731-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/03 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (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	Materia Orgánica	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-80	2019/07/03	16:00	SED	1	-	-	X	
	QSapu-SED-ONP-1	2019/07/03	16:50	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-93	2019/07/04	10:15	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-94	2019/07/04	11:00	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-96	2019/07/04	15:30	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-104	2019/07/05	11:45	SED	1	-	-	X	
	CF-SED-ONP-105	2019/07/05	15:05	SED	1	-	-	X	
	QYlaqu-SED-ONP-1	2019/07/04	14:50	SED	1	-	-	X	
	QYlaqu-SED-ONP-2	2019/07/04	17:30	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR HONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 11:10

Recibido por: David Mocco

OBSERVACIONES

SGS del Perú S.A.C. CALLAO

10 JUL. 2019

RECIBIDO Data Center - EHS

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1731-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (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	MATRIZ CREYANCIA	OBSERVACIONES
	CT-SED-CNP-55	2019-06-28	14:00	SED	1			X	
	CT-SED-CNP-92	2019-06-29	12:00	SED	1			X	
	CT-SED-ONP-91	2019-06-29	14:00	SED	1			X	
	CT-SED-ONP-90	2019-06-29	15:15	SED	1			X	
	CT-SED-ONP-89	2019-06-29	16:15	SED	1			X	
	CT-SED-CNP-103	2019-06-30	11:00	SED	1			X	
	CT-SED-ONP-102	2019-06-30	12:15	SED	1			X	
	CT-SED-ONP-101	2019-06-30	13:30	SED	1			X	
	CT-SED-ONP-100	2019-06-30	14:50	SED	1			X	
	CT-SED-CNP-99	2019-06-30	16:00	SED	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 15:35

Recibido por: David Moreno

OBSERVACIONES

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 04 JUL. 2019 RECIBIDO Data Center - EHS

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004 - 6 - 2019 - 402

TDR N°: 1732 - 2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	CLORUROS	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-81	2019-07-02	17:10	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-82	2019-07-02	16:15	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-83	2019-07-02	14:45	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-84	2019-07-02	13:00	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-74	2019-07-03	9:50	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-75	2019-07-03	11:00	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-76	2019-07-03	12:00	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-77	2019-07-03	13:20	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-78	2019-07-03	14:10	AS	1			X	
	CF-AS-ONP-79	2019-07-03	15:00	AS	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

CONTROL DE CALIDAD

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

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 03/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por: ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ____ MES ____ AÑO ____ HORA ____

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1732-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	CLORURO	OBSERVACIONES
	CT-AS-ONP-88	2019-06-28	14:00	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-92	2019-06-29	12:00	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-91	2019-06-29	14:00	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-90	2019-06-29	15:15	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-89	2019-06-29	16:15	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-103	2019-06-30	11:00	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-102	2019-06-30	12:15	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-101	2019-06-30	13:30	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-100	2019-06-30	14:50	AS	1			X	
	CT-AS-ONP-99	2019-06-30	16:00	AS	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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 Reinyeccion
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

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: 04/07/19

Hora de Recepción: 12:10

Recibido por: Recepción de Muestras Cercado ALS LS Perú S.A

La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1732-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	CLORUROS	OBSERVACIONES
	CF-AS-CNP-SO	2019-07-03	16:00	AS	1			x	
	Sapu-AS-CNP-1	2019-07-03	16:50	AS	1			x	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:04

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Peru S A C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-403

TDR N°: 1732-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2019/07/08

Hora: (24 H) 12:00

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	CLORUROS	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-93	2019/07/04	10:15	AS	1	-	-	X	
	CF-AS-ONP-94	2019/07/04	11:00	AS	1	-	-	X	
	CF-AS-ONP-95	2019/07/04	13:30	AS	1	-	-	X	
	CF-AS-ONP-96	2019/07/04	15:30	AS	1	-	-	X	
	CF-AS-ONP-104	2019/07/05	11:45	AS	1	-	-	X	
	CF-AS-ONP-105	2019/07/05	15:05	AS	1	-	-	X	
	QMaqu-AS-ONP-1	2019/07/04	14:50	AS	1	-	-	X	
	QMaqu-AS-ONP-2	2019/07/04	17:30	AS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	LIDIA HUNRACA
FIRMA:	
RESPONSABLE 2	
FIRMA:	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	CRISTHIAN CHAVARRY
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

CONTROL DE CALIDAD

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

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 10/07/2019

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-1432

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	METALES	OBSERVACIONES
	DUP-1	2019-06-29	12:00	AS	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack		
Dentro del tiempo de vida útil		X

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/07/19

Hora de Recepción: 12:10

Recibido por:

Recepción de Muestras Selva
A.I.S.I.S Peru S.A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la Notificación Automatica

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1736 - 2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
X	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	METALES	OBSERVACIONES
12	BKV	2019-06-28	12:00	AP	1			X	
	BKC	2019-06-28	13:00	AP	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY.	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Domestica
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

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: 02-07-2019

Hora de Recepción: 12:10

Recibido por: Recepción de Muestras Cercado ALS LS Peru S.A.

La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 4-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	METALES	CROMO HEXAVALENTE	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-93	2019-06-29	14:00	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-92	2019-06-29	12:00	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-91	2019-06-29	14:00	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-90	2019-06-29	15:15	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-89	2019-06-29	16:15	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-103	2019-06-30	11:00	AS	2				X	
	CF-AS-ONP-102	2019-06-30	12:15	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-101	2019-06-30	13:30	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-100	2019-06-30	14:50	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-99	2019-06-30	16:00	AS	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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	[X]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice Pack	[X]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[X]	[ ]

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04-7-2019

Hora de Recepción: 12:10

Recibido por: LIDIA HUARACA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C N°: 0069-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	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	METALES TOTALES + Hg	METALES DISUELTOS MENOS Hg	OBSERVACIONES
	CF-AS-ONP-81	2019-07-02	17:10	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-82	2019-07-02	16:15	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-83	2019-07-02	14:45	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-84	2019-07-02	13:00	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-74	2019-07-03	9:50	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-75	2019-07-03	11:00	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-76	2019-07-03	12:00	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-77	2019-07-03	13:20	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-78	2019-07-03	14:10	AS	2			X	X	
	CF-AS-ONP-79	2019-07-03	15:00	AS	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S A C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	METALES TOTALES + Hg	CROMO HEXAVALENTE	OBSERVACIONES
	CT-AS-ONP-80	2019-07-03	16:00	AS	2			X	X	
	QSapu-AS-ONP-1	2019-07-03	16:50	AS	2			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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
LO : Lodo

OTROS

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Perú S A C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2019/07/06

Hora: (24 H) 17:00

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
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	TIPOS DE ENVASES TOTALES 1 Hg															OBSERVACIONES
	DUP-2	2019-07-02	12.00	AS	1			X															

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	
	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por:

ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C.
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06

Hora: 17:00

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
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	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
	BKV	2019-07-02	11:00	AP	1			x	
	BKC	2019-07-02	11:30	AP	1			x	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: LIDIA HUARACA — FIRMA:

RESPONSABLE 2 — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: CRISTHIAN CHAVARRY — 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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por: Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C.
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X) [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	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
	DUP-3	2019/07/05	12:00	AS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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 inoxidación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

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: 10/07/2019

Hora de Recepción: 14:30

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1736-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolinea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	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	METALES TOTALES + HG	CROMO VI	OBSERVACIONES
	CF-AS_ONP-93	2019/07/04	10:15	AS	2	-	-	X	X	
	CF-AS-ONP-94	2019/07/04	11:00	AS	2	-	-	X	X	
	CF-AS-ONP-95	2019/07/04	13:30	AS	2	-	-	X	X	
	CF-AS-ONP-96	2019/07/04	15:30	AS	2	-	-	X	X	
	CF-AS-ONP-104	2019/07/05	11:45	AS	2	-	-	X	X	
	CF-AS-ONP-105	2019/07/05	15:05	AS	2	-	-	X	X	
	QMagu-AS-ONP-1	2019/07/04	14:50	AS	2	-	-	X	X	
	QMagu-AS-ONP-2	2019/07/04	17:30	AS	2	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUARACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 10/07/2019

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Peru S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [x] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 17336-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envio: Aerolinea [x] 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	Metales totales + X	OBSERVACIONES
	BKC	2019/07/04	09:30	AP	1	-	-	X	
	BKV	2019/07/04	04:00	AP	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
LIDIA HUAMACA	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 10/07/2019

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: (ALS)

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Peru S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1738-2019

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (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	GRANULOMETRIA	pH	OBSERVACIONES
	CT-SED-CNP-85	2019-06-29	14:00	SED	1			X	X	
	CT-SED-CNP-92	2019-06-29	12:00	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-91	2019-06-29	14:00	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-90	2019-06-29	15:15	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-89	2019-06-29	16:15	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-103	2019-06-30	11:00	SED	1			X	X	
	CT-SED-CNP-102	2019-06-30	12:15	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-101	2019-06-30	13:30	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-100	2019-06-30	14:50	SED	1			X	X	
	CT-SED-ONP-99	2019-06-30	16:00	SED	1			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: VICTOR MONTESINOS — FIRMA:

RESPONSABLE 2 — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: CRISTHIAN CHAVARRY — 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

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	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 19/07/19

Hora de Recepción: 15:00

Recibido por: Lourdes

OBSERVACIONES

MINCETUR PERU C.C. JUL 2019

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LOREto

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: COO4-6-2019-402

TDR N°: 1738-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (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 Nitrico	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	GRANULOMETRIA	pH	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-81	2019-07-02	17:10	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-82	2019-07-02	16:15	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-83	2019-07-02	14:45	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-84	2019-07-02	13:00	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-74	2019-07-03	9:50	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-75	2019-07-03	11:00	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-76	2019-07-03	12:00	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-77	2019-07-03	13:20	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-78	2019-07-03	14:10	SED	1			X	X	
	CF-SED-ONP-79	2019-07-03	15:00	SED	1			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

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: 07-07-19

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 07 JUL 2019

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1738-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (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	GRANULO METRIA	pH	OBSERVACIONES
	C7-SED-ONP-80	2019.07.03	16:00	SED	1			X	X	
	CSapu-SED-ONP-1	2019.07.03	16:50	SED	1			X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 07-07-19

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 07 JUL 2019

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1738-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envio: 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	Granulometría	pH	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-93	2019/07/04	10:15	SED	1	-	-	X	X	
	CF-SED-ONP-94	2019/07/04	11:00	SED	1	-	-	X	X	
	CF-SED-ONP-96	2019/07/04	15:30	SED	1	-	-	X	X	
	CF-SED-ONP-104	2019/07/05	11:45	SED	1	-	-	X	X	
	CF-SED-ONP-105	2019/07/05	15:05	SED	1	-	-	X	X	
	QMaqu-SED-ONP-1	2019/07/04	14:50	SED	1	-	-	X	X	
	QMaqu-SED-ONP-2	2019/07/04	17:30	SED	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 12-07-19

Hora de Recepción: 10:32

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 10 JUL 2019

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1781-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/01 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (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	CROMO HEXAVALENTE	BTEX	METALES + Hg	PAH's	F1	F2	F3	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-98	2019-06-28	14:00	SED	2	4		X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-92	2019-06-29	12:00	SED	2	4		X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-91	2019-06-29	14:00	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-90	2019-06-29	15:15	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-89	2019-06-29	16:15	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	CF-SED-ONP-103	2019-06-30	11:00	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	CF-SED-ONP-102	2019-06-30	12:15	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-101	2019-06-30	13:30	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-100	2019-06-30	14:50	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CF-SED-ONP-99	2019-06-30	16:00	SED	2	4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

PARA EL PARAMETRO F2 Y F3 REPORTAR TPH (C10 - C40).

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 02-07-2019

Hora de Recepción: 12:10

Recibido por:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras - Cercado
ALS LS Peru S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1781-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (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	CROMO HEXAVALENTE	BTEX	METALES TOTALES + Hg	PAHs	F1	F2	F3	TPH	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-81	2019-07-02	17:10	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-82	2019-07-02	16:15	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-83	2019-07-02	14:45	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-84	2019-07-02	13:00	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-74	2019-07-03	9:50	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-75	2019-07-03	11:00	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-76	2019-07-03	12:00	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-77	2019-07-03	13:20	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-78	2019-07-03	14:10	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-79	2019-07-03	15:00	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Reportar TPH (C_{10} - C_{40})

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:01

Recibido

ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1781-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/06 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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	CROMO HEXAVALENTE	BTEX	METALES TOTALES + Hg	PAHs	F1	F2	F3	TPH	OBSERVACIONES
	CT-SED-ONP-80	2019-07-03	16:00	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	
	Sapu-SED-ONP-1	2019-07-03	16:50	SED	2	4		X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Reportar TPH (C10 - C40)

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 08/07/2019

Hora de Recepción: 07:00

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCION DE MUESTRAS
ALS LS Peru S A C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: 0001-6-2019-402

TDR N°: 1781-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envio: 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	Cromo VI	BTEX	Metales + Hg	PAHs	F1	F2	F3	TPH	OBSERVACIONES
	CF-SED-ONP-93	2019/07/04	10:15	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-94	2019/07/04	11:00	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-96	2019/07/04	15:30	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-104	2019/07/05	11:45	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CF-SED-ONP-105	2019/07/05	15:05	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
	QMaqu-SED-ONP-1	2019/07/04	14:50	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	
	QMaqu-SED-ONP-2	2019/07/04	17:30	SED	2	4	-	X	X	X	X	X	X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Reportar el parámetro TPH en cadenas de C10-C40

RESPONSABLE 1	FIRMA:
VICTOR MONTESINOS	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 10/07/2019

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por:
ALS
Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

C.U.C. N°: C004-6-2019-402

TDR N°: 1784-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY

Fecha: 2019/07/03

Hora: 17:00

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

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 4%	X

MUESTRAS (marcar con una 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	PERITIFON	OBSERVACIONES
1	CF_HB-ONP-88	2019-06-28	14:00	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-92	2019-06-29	12:00	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-91	2019-06-29	14:00	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-90	2019-06-29	15:15	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-89	2019-06-29	16:15	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-103	2019-06-30	11:00	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-102	2019-06-30	12:15	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-101	2019-06-30	13:30	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-100	2019-06-30	14:50	OTROS	1			✓	
1	CF-HB-ONP-99	2019-06-30	16:00	OTROS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

El área de colecta fue 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JESSICA ESPINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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
BIOLOGICA

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	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2019-07-15

Hora de Recepción: 16 (hrs)

Recibido por:

VISTO CONFORME

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C N°: 0009-6-2019-402

TDR N°: 1784-2019

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LORETO

Provincia: LORETO

Distrito: URARINAS

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: CRISTHIANCHAVARRY

Fecha: 2019/07/08 (AAAA/MM/DD)

Hora: 17:00 (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [X] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros:

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	$(NH_4)_2SO_4$
X	Formol 4%	

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	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: PERIFITON	OBSERVACIONES
	CF-HB-ONP-81	2019-07-02	17:10	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-82	2019-07-02	16:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-83	2019-07-02	14:45	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-84	2019-07-02	13:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-74	2019-07-03	9:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-75	2019-07-03	11:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-76	2019-07-03	12:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-77	2019-07-03	13:20	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-78	2019-07-03	14:10	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-79	2019-07-03	15:00	OTROS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

El área de colecta fue de 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JESSICA ESPINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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
BIOLOGICA

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	[X]	[ ]
Con Ice Pack	[X]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[X]	[ ]

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2019-07-15

Hora de Recepción: 16 26 hrs

Recibido por: JONIS MARICHÍN CHINÉ

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	URARINAS

C.U.C. N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1784-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	CRISTHIAN CHAVARRY
Fecha: (AAAA/MM/DD)	2019/07/08
Hora: (24 h)	17:00

Medio de Envío: Aerolínea [X] 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 4%		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	PERITONEO	OBSERVACIONES
	CF-HB-ONP-80	2019-07-03	16:00	OTROS	1			✓	
	QSapu-HB-ONP-1	2019-07-03	16:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-93	2019-07-04	10:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-94	2019-07-04	11:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-95	2019-07-04	13:30	OTROS	1			✓	
	QMaqu-HB-ONP-1	2019-07-04	14:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-96	2019-07-04	15:30	OTROS	1			✓	
	QMaqu-HB-ONP-2	2019-07-04	17:30	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-104	2019-07-05	11:45	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-105	2019-07-05	15:05	OTROS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

El área de colecta fue de 25 cm^2

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JESSICA ESPINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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
LO : Lodo

OTROS
BIOLOGICA

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	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 2019.07.15

Hora de Recepción: 16.25 hrs

Recibido por: VANESSA LIMA PACHIN

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: URARINAS

CUC N°: 0004-6-2019-402
TDR N°: 1784-2019

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY
- Fecha: 2019/07/08
- Hora: 17:00
- 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	$(NH_4)_2SO_4$	X
Arcoiris 170		

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	INYECCION	OBSERVACIONES
	CF-HB-ONP-80	2019-07-03	16:00	OTROS	1			✓	
	QSapu-HB-ONP-1	2019-07-03	16:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-93	2019-07-04	10:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-94	2019-07-04	11:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-95	2019-07-04	13:30	OTROS	1			✓	
	QMaqu-HB-ONP-1	2019-07-04	14:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-96	2019-07-04	15:30	OTROS	1			✓	
	QMaqu-HB-ONP-2	2019-07-04	17:30	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-104	2019-07-05	11:45	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-105	2019-07-05	15:05	OTROS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JESSICA ESPINO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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

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: 15/07/2019
- Hora de Recepción: 15:45
- Recibido por: JESSICA ESPINO

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN
- Departamento: LORETO
- Provincia: LORETO
- Distrito: URARINAS

C.C.C N°: 4 - 6 - 2019 - 402
TDR N°: 1784 - 2019

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: CRISTHIAN CHAVARRY
- Fecha: (AAAA/MM/DD) 2019/07/08
- Hora: (24 H) 17:00
- Medio de Envio: 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 100		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	Medan	OBSERVACIONES
	CF-HB-ONP-81	2019-07-02	17:10	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-82	2019-07-02	16:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-83	2019-07-02	14:45	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-84	2019-07-02	13:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-74	2019-07-03	9:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-75	2019-07-03	11:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-76	2019-07-03	12:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-77	2019-07-03	13:20	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-78	2019-07-03	14:10	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-79	2019-07-03	15:00	OTROS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JESSICA ESPINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
CRISTHIAN CHAVARRY	

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: BIOLOGICA

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: 15/07/2019
- Hora de Recepción: 15:45
- Recibido por: JESSICA ESPINO

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	CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO
Teléfono/Anexo	
Correo(s) Electrónico(s)	Cristhian.chavarry.castro@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento:	LORETO
Provincia:	LORETO
Distrito:	URARINAS

CUC N°: 0004-6-2019-402

TDR N°: 1784-2019

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:	CRISTHIAN CHAVARRY
Fecha: (AAAA/MM/DD)	2019/07/08
Hora: (24 H)	17:00
Medio de Envío:	Aerolinea X — 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	Nutrón	OBSERVACIONES
	CF-HB-ONP-88	2019-06-28	14:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-92	2019-06-29	12:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-91	2019-06-29	14:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-90	2019-06-29	15:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-89	2019-06-29	16:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-103	2019-06-30	11:00	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-102	2019-06-30	12:15	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-101	2019-06-30	13:30	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-100	2019-06-30	14:50	OTROS	1			✓	
	CF-HB-ONP-99	2019-06-30	16:00	OTROS	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JESSICA ESPINO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
CRISTHIAN CHAVARRY	

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
LO : Lodo

OTROS
BIOLOGICA

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	OBSERVACIONES
Fecha de Recepción: 15/07/2019	
Hora de Recepción: 15:45	
Recibido por: JESSICA ESPINO	

Anexo 2
Certificados de calibración de equipos de campo

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Green Group Perú

Certificado de Calibración

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-659-2018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús Maria

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	:	Medidor de pH*	**. N° de serie del Instrumento**	:	150500000902
. Marca	:	HACH	**. N° de serie sonda**	:	172632567009
. Modelo	:	HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	:	2,00 pH a 14,00 pH
. Identificación	:	602264710051	**. Resolución**	:	0,01 pH

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2018-11-30

6 **Método de calibración.**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INACAL 2 ed. 2017.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,5	53,2
Final	22,7	51,8

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.27	CC523997	2019-10-12
MRC pH 7	GGP-S-02.27	CC525939	2019-10-19
MRC pH 10	GGP-S-03.29	CC537296	2019-12-29

9 **Resultados de medición**

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	3,999	0,001	0,013
7,01	6,994	0,016	0,013
10,01	10,004	0,006	0,013

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002 ,"Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures",es: ± pH 0,03

* La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guia para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión

2018-12-05

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-669-2018

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús Maria

3 **Datos del Instrumento**

. **Instrumento de medición**	: Termómetro digital*	. **N° de serie del instrumento**	: 150500000902
. **Marca**	: HACH	. **N° de serie de sensor**	: 172632567009
. **Modelo**	: HQ40d	. **Intervalo de Indicación**	: 0,0 °C a 50,0 °C
. **Identificación**	: 602264710051	. **Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2018-11-26

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,8	53,0
Final	23,6	54,4

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,0	0,00	0,11
20,02	20,0	0,02	0,09
35,01	35,0	0,01	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 7,5 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 5 minutos.
c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C
* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de pH en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-12-05

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-660-2018

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús Maria

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000902
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sonda**	: 172942588019
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 602264710051	**. Resolución**	: 0,1uS /cm -1uS /cm -0,01mS /cm

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2018-12-03

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de conductividad especifica certificados, según procedimiento "PC-022 Calibración de conductímetros" de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	22,8	48,3
Final	22,6	49,7

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,9 uS/cm	GGP-S-04.40	CC17367	2019-06-27
MRC 1414 uS/cm	GGP-S-05.35	CC17496	2019-07-31
MRC 9992 uS/cm	GGP-S-07.34	CC17452	2019-07-13

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,6 uS/cm	98,9 uS/cm	0,7 uS/cm	2,3 uS/cm
1410 uS/cm	1414 uS/cm	-4 uS/cm	7 uS/cm
10,09 mS/cm	9,99 mS/cm	0,10 mS/cm	0,05 mS/cm

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.

b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± (0,5 % de la lectura)

* La calibración del medidor de conductividad se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura *k*=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimada siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-12-05

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL, SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA-670-2018

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús Maria

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000902
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172942588019
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710051	. Resolución	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2018-11-26

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,8	53,0
Final	23,6	54,8

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,0	0,00	0,11
20,02	20,1	-0,08	0,09
35,01	35,1	-0,09	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.
c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C
* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de conductividad en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-12-05

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Certificado de Calibración

LA - 1562019

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 -Jesús María-Lima

3 Datos del Instrumento :

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno *	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000902
.Marca	: HACH	**.N°de serie del sensor**	: 151482597009
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 602264710051	**.Resolución**	: 0,01 mg/L

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2019-04-09

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura (°C)	Humedad (%H.R.)	Presión (mbar)
inicial	24,9	54,5	997,4
final	25,1	56,1	997,4

8 Trazabilidad

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.23	13499	2020-12-12
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 Resultados de Medición

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,00	0,00	0,01
8,10	8,24	0,14	0,01

10 Observaciones

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,1 mg/L para 0 mg/L a 8 mg/L; ± 0,2 mg/L para mas de 8 mg/L.
(*) Medidor perteneciente al multiparámetro

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura ***k*** = 2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el Instrumento y sensor de oxígeno disuelto, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La Incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2019-04-11

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Anexo 3
Ficha de verificación de equipos

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: — CÓDIGO
DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402
CUE: 2019-01-0034

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - PetroPerú S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (Km 001+000 al Km 394+500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de Flotacion ONP

Fecha: 28/06/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
				mV	-53,1 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,1	4,01
					-64,9 mV	HACH	A8331	7,00	± 0,1	7,02
						HACH	A8071	10,01	± 0,1	10,02

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942588019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
				0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1012	-
				0,44 cm^{-1}	-	-	-	-	-	-

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
-	100% ± 3%	7,71	100,6	100	-	26,00	-	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
-	-	-

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
-	-	-	-	-	-	-	-	±35	-

Especialistas Responsables : Lidia Prisila Huaraca Quispe

Líder del Equipo : Cristhian Chavarry Castro

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

1. DATOS

EXPEDIENTE: — CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402 CUE: 2019-01-0034

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - Petroperú S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (km 000+000 al km 394+500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de flotación ONP

Fecha: 29/06/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
				mV	-53,1 mV	HACH	AB313	4,01	± 0,1	4,01
					-64,9 mV	HACH	AB331	7,00	± 0,1	7,02
						HACH	AB071	10,01	± 0,1	9,97

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942588019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm⁻¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
				0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1012	—
				0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxigeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
—	100% ± 3%	7,80	101,0	100	-	26,00	-	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
—	—	—

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
—	—	—	—	—	—	—	—	±35	—

Especialistas Responsables : Lola Raisila Huaraca Quispe

Líder del Equipo : Cristhian Chavarry Castro

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: — CÓDIGO
DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402
CUE: 2019-01-0034

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - Petroperu S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (km 00+000 al km 39+500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de flotación ONP

Fecha: 30/06/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango
				mV	-53,1 mV
					-64,9 mV

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	AB313	4,01	± 0,1	4,01
HACH	AB331	7,00	± 0,1	7,00
HACH	AB071	10,01	± 0,1	9,08

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942588019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
				0,36 cm^{-1}
				0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	± 16	1003	
—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ 40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua

Lectura (%)	Saturación Óptima
—	100% ± 3%

Verificación con aire saturado en Agua*

Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
7,70	100,2	100	—		—	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
—	—	—

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento
—	—	—	—

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
—	—	—	—	±35	—

Especialistas Responsables : Lida Paola Huaraca Quispe

Líder del Equipo : Cristhian Navarro Castro

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: CÓDIGO
DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402
CUE: 2019-01-0034

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - Petroperú S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (Km 001+000 al km 39+500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de flotación ONP. Fecha: 02/07/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango
				mV	-53,1 mV
					-64,9 mV

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	AB313	4,01	±0,1	3,97
HACH	AB331	7,00	±0,1	6,98
HACH	AB071	10,01	±0,1	9,96

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942588019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
				0,36 cm^{-1}
				0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	± 16	990	
—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ 40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua

Lectura (%)	Saturación Óptima
—	100% ± 3%

Verificación con aire saturado en Agua*

Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
8,1	100,1	100	—	24,0	—	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
—	—	—

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento
—	—	—	—

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
—	—	—	—	±35	—

Especialistas Responsables : Lidia Reisida Huaraca Quispe.

Líder del Equipo : Cristhian Chavarry Castro

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: — CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402 CUE: 2019-01-0034

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - Petroperu S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (km001+000 al km394+500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de flotación ONP

Fecha: 03/07/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
				mV	-53,1 mV	HACH	A8313	4,01	±0,1	3,98
					-64,9 mV	HACH	A8331	7,00	±0,1	7,02
						HACH	A18071	10,01	±0,1	10,04

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942589019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
				0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1002	
				0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
—	100% ± 3%	7,8	101,2	100	—	24,00	—	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
—	—	—

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
—	—	—	—	—	—	—	—	±35	—

Especialistas Responsables : Lidia Prisila Huaraca Quispe

Líder del Equipo : Cristhian Chavarry Castro

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046

SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

EXPEDIENTE: — CÓDIGO
DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402
CUE: 2019-01-0034

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - Petroperu S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (Km 001000 al Km 391500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de flotaciones ONP

Fecha: 04/07/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango
				mV	-53,1 mV
					-64,9 mV

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	AB313	4,01	±0,1	4,02
HACH	AB331	7,00	±0,1	7,04
HACH	AB091	10,01	±0,1	10,05

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942588019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
				0,36 cm^{-1}
				0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	±16	1003	
—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua

Lectura (%)	Saturación Óptima
—	100% ± 3%

Verificación con aire saturado en Agua*

Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
8,1	101,3	100	—	24,3	—	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
—	—	—

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento
—	—	—	—

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
—	—	—	—	±35	—

Especialistas Responsables : LIDIA PRISILA HUARACA QUISPE

Líder del Equipo : CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Oefa

FICHA DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL MULTIPARÁMETRO

P-01-F-01
Versión: 03
F.E.: 26/04/2019

1. DATOS

EXPEDIENTE: CÓDIGO
DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402
CUE: 2019-01-0034

Administrado/Procedencia: Petroleos del Perú - Petroperu S.A.

Unidad Fiscalizable: Oleoducto Norperuano Tramo I (Km 004+050 al Km 394+500)

Ubicación: Distrito Urarinas - provincia y departamento Loreto

Referencia: Canal de flotación ONP

Fecha: 05/07/2019

Datos del equipo

2. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172632567009

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste						Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	mV	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
				mV	-53,1 mV	HACH	A8313	4,01	± 0,1	4,01
						HACH	A8331	7,00	± 0,1	7,02
					-64,9 mV	HACH	A8071	10,01	± 0,1	10,06

3. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	172942588019

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
				0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1005	
				0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH CO	HQ40D	151482597009

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*						
Lectura (%)	Saturación Óptima	Lectura (mg/L)	Lectura en % de saturación	Altura (m s. n. m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
—	100% ± 3%	7,71	100,2	100	—	25	—	± 2%

5. AJUSTE O VERIFICACIÓN DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
—	—	—

Solución de Ajuste				Solución de Verificación					
Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Marca	Lote	Valor	Fecha de Vencimiento	Tolerancia	Lectura
—	—	—	—	—	—	—	—	±35	—

Especialistas Responsables : LIDIA PRISILA HUARACA QUISPE

Líder del Equipo : CRISTHIAN CHAVARRY CASTRO

Firma(s) :

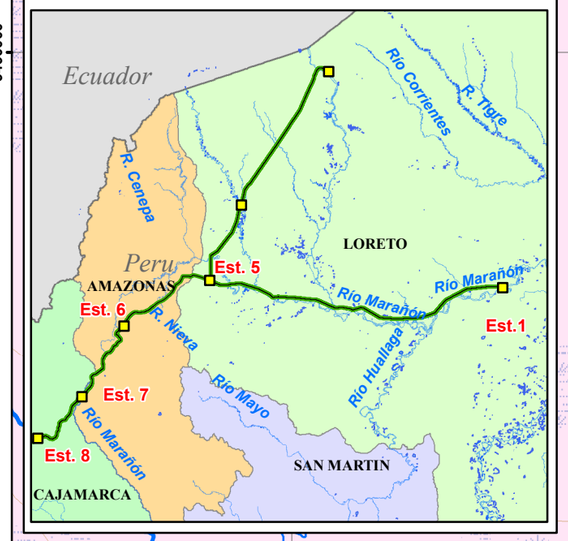
Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition, 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

Anexo 4

Mapa de puntos de muestreo

MAPA DE UBICACION



Codigo	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
CF-AS-ONP-88	484711	9478572	106
CF-AS-ONP-92	480649	9478134	103
CF-AS-ONP-91	481644	9478240	109
CF-AS-ONP-90	482638	9478346	116
CF-AS-ONP-89	483844	9478456	118
CF-AS-ONP-99	473708	9477392	104
CF-AS-ONP-100	472681	9477014	111
CF-AS-ONP-101	471871	9476572	113
CF-AS-ONP-102	470986	9476106	83
CF-AS-ONP-103	470293	9475754	109
CF-AS-ONP-84	488836	9479022	92
CF-AS-ONP-83	489843	9479138	106
CF-AS-ONP-82	490613	9479207	106
CF-AS-ONP-81	491586	9479312	98
CF-AS-ONP-74	498587	9479652	95
CF-AS-ONP-75	497569	9479620	111
CF-AS-ONP-76	496526	9479598	100
CF-AS-ONP-77	495564	9479588	89
CF-AS-ONP-78	494573	9479571	100
CF-AS-ONP-79	493581	9479537	101
CF-AS-ONP-80	492578	9479415	108
QSapu-AS-ONP-1	493483	9479092	101
CF-AS-ONP-93	479655	9478027	100
CF-AS-ONP-94	478661	9477919	104
CF-AS-ONP-95	477667	9477812	107
CF-AS-ONP-96	476672	9477705	107
QMaqu-AS-ONP-1	476975	9477966	114
QMaqu-AS-ONP-2	476736	9477240	105
CF-AS-ONP-104	499572	9479652	105
CF-AS-ONP-105	500578	9479685	103

LEYENDA

- Agua Superficial

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 Loreto - Distrito Urarinas

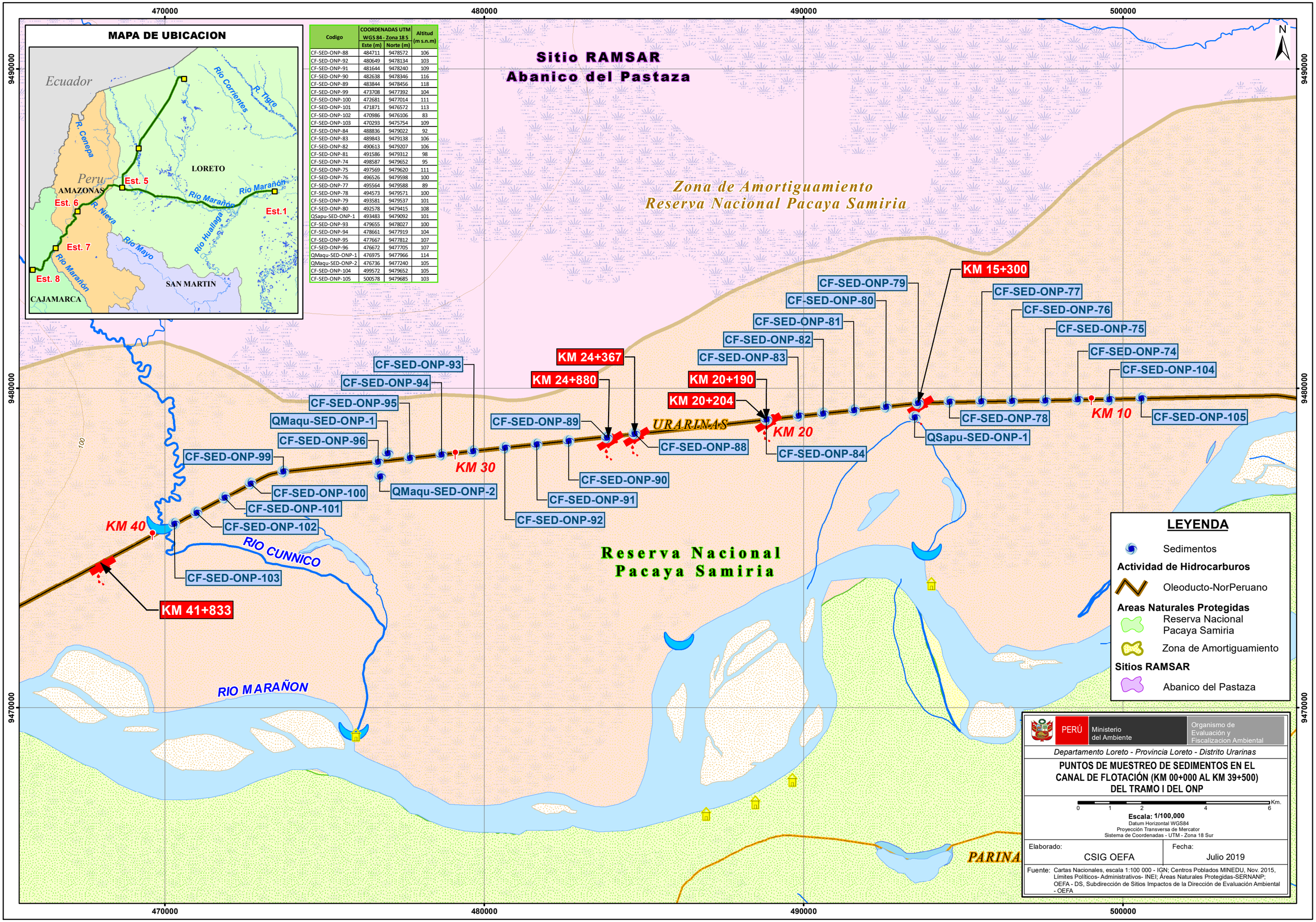
PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL EN EL CANAL DE FLOTACIÓN (KM 00+000 AL KM 39+500) DEL TRAMO I DEL ONP

0 1 2 4 6 Km.

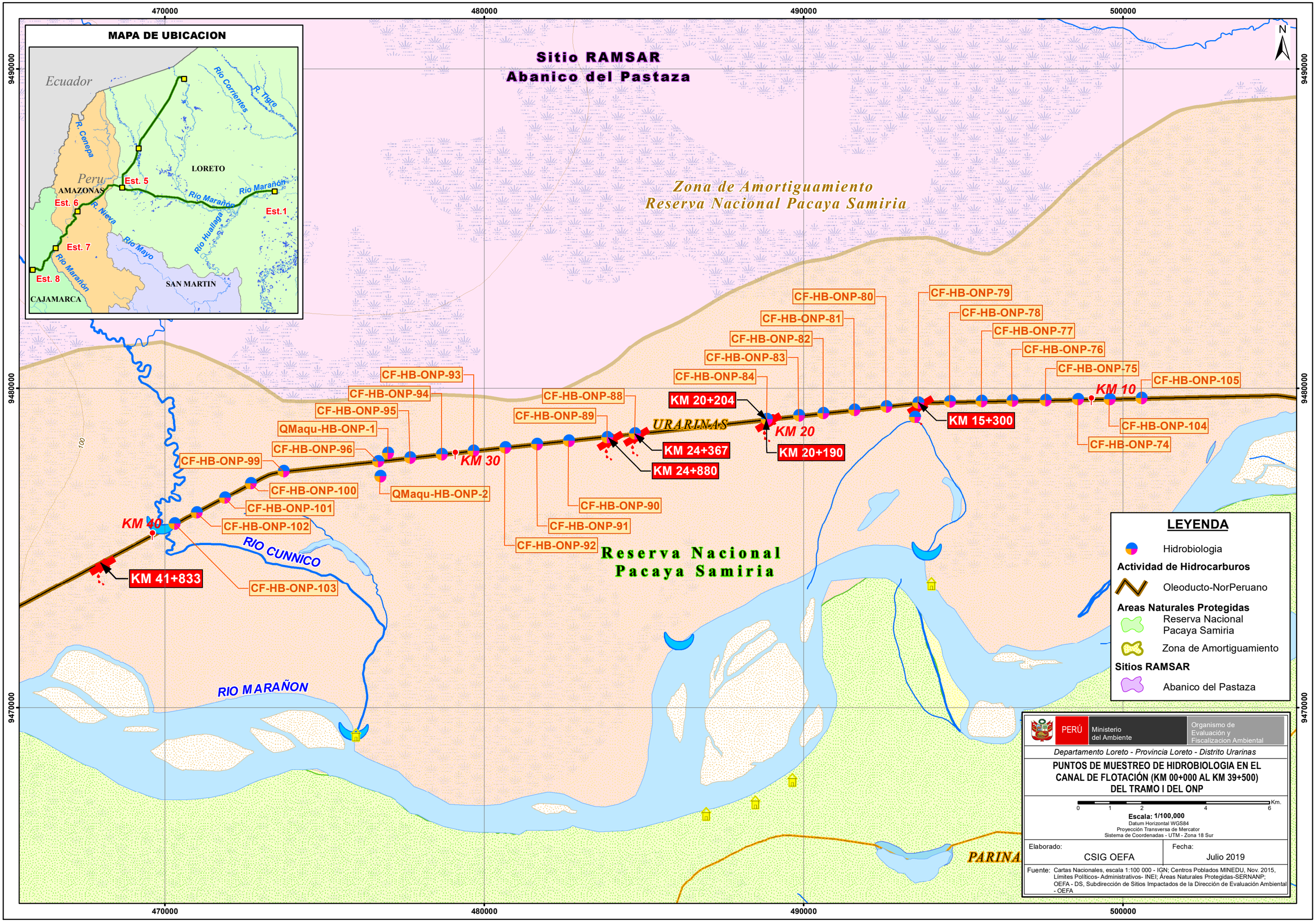
Escala: 1/100,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado:	Fecha:
CSIG OEFA	Julio 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



Codigo	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
CF-SED-ONP-88	484711	9478572	106
CF-SED-ONP-92	480649	9478134	103
CF-SED-ONP-91	481644	9478240	109
CF-SED-ONP-90	482638	9478346	116
CF-SED-ONP-89	483844	9478456	118
CF-SED-ONP-99	473708	9477392	104
CF-SED-ONP-100	472681	9477014	111
CF-SED-ONP-101	471871	9476572	113
CF-SED-ONP-102	470986	9476106	83
CF-SED-ONP-103	470293	9475754	109
CF-SED-ONP-84	488836	9479022	92
CF-SED-ONP-83	489843	9479138	106
CF-SED-ONP-82	490613	9479207	106
CF-SED-ONP-81	491586	9479312	98
CF-SED-ONP-74	498587	9479652	95
CF-SED-ONP-75	497569	9479620	111
CF-SED-ONP-76	496526	9479598	100
CF-SED-ONP-77	495564	9479588	89
CF-SED-ONP-78	494573	9479571	100
CF-SED-ONP-79	493581	9479537	101
CF-SED-ONP-80	492578	9479415	108
QSapu-SED-ONP-1	493483	9479092	101
CF-SED-ONP-93	479655	9478027	100
CF-SED-ONP-94	478661	9477919	104
CF-SED-ONP-95	477667	9477812	107
CF-SED-ONP-96	476672	9477705	107
QMaqu-SED-ONP-1	476975	9477966	114
QMaqu-SED-ONP-2	476736	9477240	105
CF-SED-ONP-104	499572	9479652	105
CF-SED-ONP-105	500578	9479685	103


MAPA DE UBICACION
Ecuador
Peru
AMAZONAS
LORETO
SAN MARTIN
CAJAMARCA
Río Corrientes
R. Tigre
R. Cenepa
Río Marañón
R. Nieva
Río Huallaga
Río Mayo
Est. 1
Est. 5
Est. 6
Est. 7
Est. 8
Sitio RAMSAR
Abanico del Pastaza
Zona de Amortiguamiento
Reserva Nacional Pacaya Samiria
CF-HB-ONP-80
CF-HB-ONP-79
CF-HB-ONP-81
CF-HB-ONP-78
CF-HB-ONP-82
CF-HB-ONP-77
CF-HB-ONP-83
CF-HB-ONP-76
CF-HB-ONP-84
CF-HB-ONP-75
CF-HB-ONP-105
KM 10
CF-HB-ONP-93
CF-HB-ONP-94
CF-HB-ONP-88
KM 20+204
CF-HB-ONP-95
CF-HB-ONP-89
URARINAS
KM 15+300
QMaqu-HB-ONP-1
KM 20
CF-HB-ONP-104
CF-HB-ONP-96
KM 24+367
KM 20+190
CF-HB-ONP-74
CF-HB-ONP-99
KM 30
KM 24+880
CF-HB-ONP-100
QMaqu-HB-ONP-2
CF-HB-ONP-90
CF-HB-ONP-101
CF-HB-ONP-91
KM 40
CF-HB-ONP-102
CF-HB-ONP-92
RIO CUNNICO
Reserva Nacional Pacaya Samiria
KM 41+833
CF-HB-ONP-103
RIO MARAÑON
PARINA
LEYENDA
Hidrobiologia
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 Loreto - Distrito Urarinas
PUNTOS DE MUESTREO DE HIDROBIOLOGIA EN EL CANAL DE FLOTACIÓN (KM 00+000 AL KM 39+500) DEL TRAMO I DEL ONP
0 1 2 4 6 Km.
Escala: 1/100,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur
Elaborado: CSIG OEFA
Fecha: Julio 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
470000
480000
490000
500000
9490000
9480000
9470000
N

Anexo 5
Ficha fotográfica

Anexo 5.1

Ficha fotográfica de muestreo de agua superficial y sedimento

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito	Urarinas	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **CF-AS-ONP-88**	
Fecha: 28/06/2019	
Hora: 14:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 484711	
Norte (m): 9478572	
Altitud (m s.n.m.): 106	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 2 **CF-SED-ONP-88**	
Fecha: 28/06/2019	
Hora: 14:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 484711	
Norte (m): 9478572	
Altitud (m s.n.m.): 106	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 3 **CF-AS-ONP-92**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 12:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 480649					
Norte (m): 9478134					
Altitud (m s.n.m.): 103					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 4 **CF-SED-ONP-92**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 12:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 480649					
Norte (m): 9478134					
Altitud (m s.n.m.): 103					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 5 **CF-AS-ONP-91**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 14:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 481644					
Norte (m): 9478240					
Altitud (m s.n.m.): 109					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 6 **CF-SED-ONP-91**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 14:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 481644					
Norte (m): 9478240					
Altitud (m s.n.m.): 109					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 7 **CF-AS-ONP-90**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 15:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 482638					
Norte (m): 9478346					
Altitud (m s.n.m.): 116					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 8 **CF-SED-ONP-90**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 15:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 482638					
Norte (m): 9478346					
Altitud (m s.n.m.): 116					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 9 **CF-AS-ONP-89**	
Fecha: 29/06/2019	
Hora: 16:15 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 483844	
Norte (m): 9478456	
Altitud (m s.n.m.): 118	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 10 **CF-SED-ONP-89**	
Fecha: 29/06/2019	
Hora: 16:15 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 483844	
Norte (m): 9478456	
Altitud (m s.n.m.): 118	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 11 **CF-AS-ONP-99**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 16:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 473708					
Norte (m): 9477392					
Altitud (m s.n.m.): 104					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 12 **CF-SED-ONP-99**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 16:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 473708					
Norte (m): 9477392					
Altitud (m s.n.m.): 104					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 13 **CF-AS-ONP-100**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 14:50 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 472681					
Norte (m): 9477014					
Altitud (m s.n.m.): 111					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 14 **CF-SED-ONP-100**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 14:50 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 472681					
Norte (m): 9477014					
Altitud (m s.n.m.): 111					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

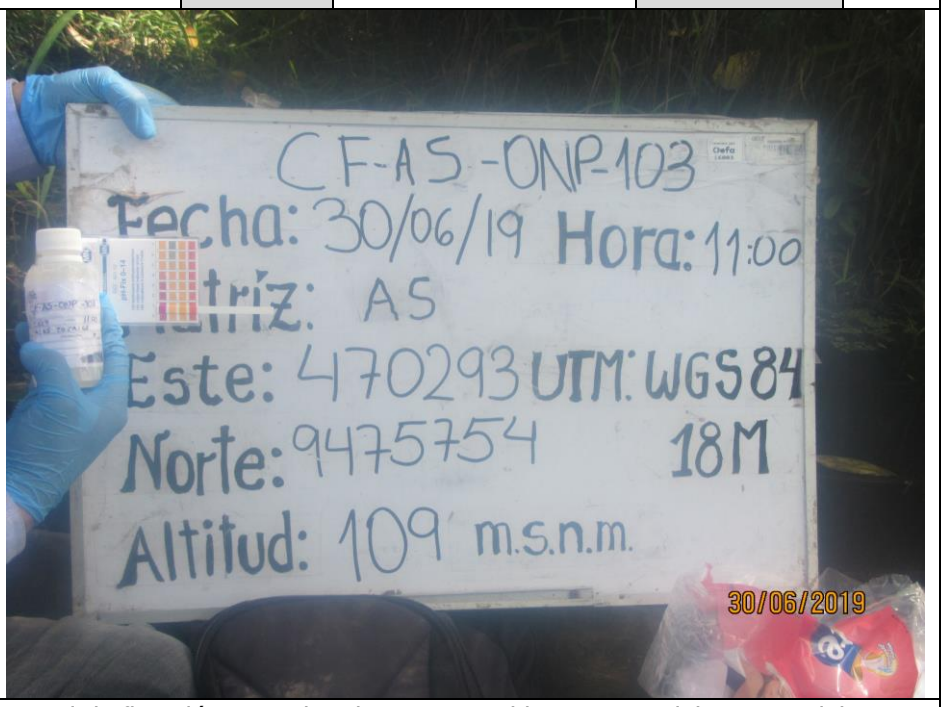
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 15 **CF-AS-ONP-101**	
Fecha: 30/06/2019	
Hora: 13:30 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 471871	
Norte (m): 9476572	
Altitud (m s.n.m.): 113	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 16 **CF-SED-ONP-101**	
Fecha: 30/06/2019	
Hora: 13:30 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 471871	
Norte (m): 9476572	
Altitud (m s.n.m.): 113	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.

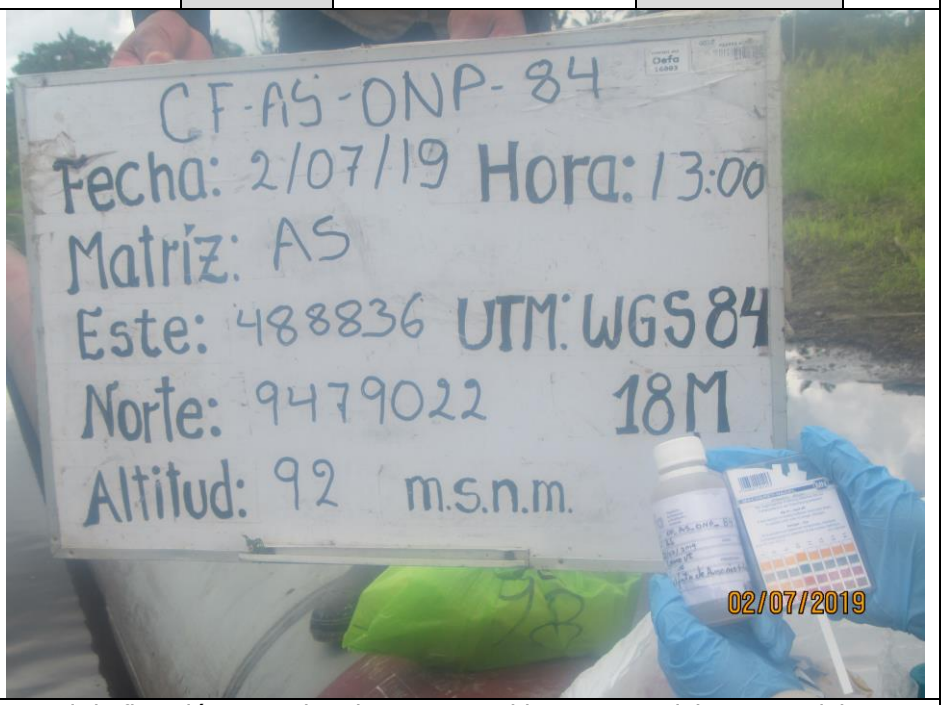
Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 17 **CF-AS-ONP-102**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 12:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 470986					
Norte (m): 9476106					
Altitud (m s.n.m.): 83					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 18 **CF-SED-ONP-102**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 12:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 470986					
Norte (m): 9476106					
Altitud (m s.n.m.): 83					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 19 **CF-AS-ONP-103**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 470293					
Norte (m): 9475754					
Altitud (m s.n.m.): 109					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 20 **CF-SED-ONP-103**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 470293					
Norte (m): 9475754					
Altitud (m s.n.m.): 109					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 21 **CF-AS-ONP-84**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 13:00 horas					
Coordenadas **UTM - WGS84** **Zona 18 M**					
Este (m): 488836					
Norte (m): 9479022					
Altitud (m s.n.m.): 92					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 22 **CF-SED-ONP-84**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 13:00 horas					
Coordenadas **UTM - WGS84** **Zona 18 M**					
Este (m): 488836					
Norte (m): 9479022					
Altitud (m s.n.m.): 92					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 23 **CF-AS-ONP-83**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 14:45 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 489843					
Norte (m): 9479138					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 24 **CF-SED-ONP-83**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 14:45 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 489843					
Norte (m): 9479138					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 25 **CF-AS-ONP-82**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 16:15 horas					
Coordenadas **UTM - WGS84** **Zona 18 M**					
Este (m): 490613					
Norte (m): 9479207					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 26 **CF-SED-ONP-82**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 16:15 horas					
Coordenadas **UTM - WGS84** **Zona 18 M**					
Este (m): 490613					
Norte (m): 9479207					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 27 **CF-AS-ONP-81**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 17:10 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 491586					
Norte (m): 9479312					
Altitud (m s.n.m.): 98					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 28 **CF-SED-ONP-81**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 17:10 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 491586					
Norte (m): 9479312					
Altitud (m s.n.m.): 98					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

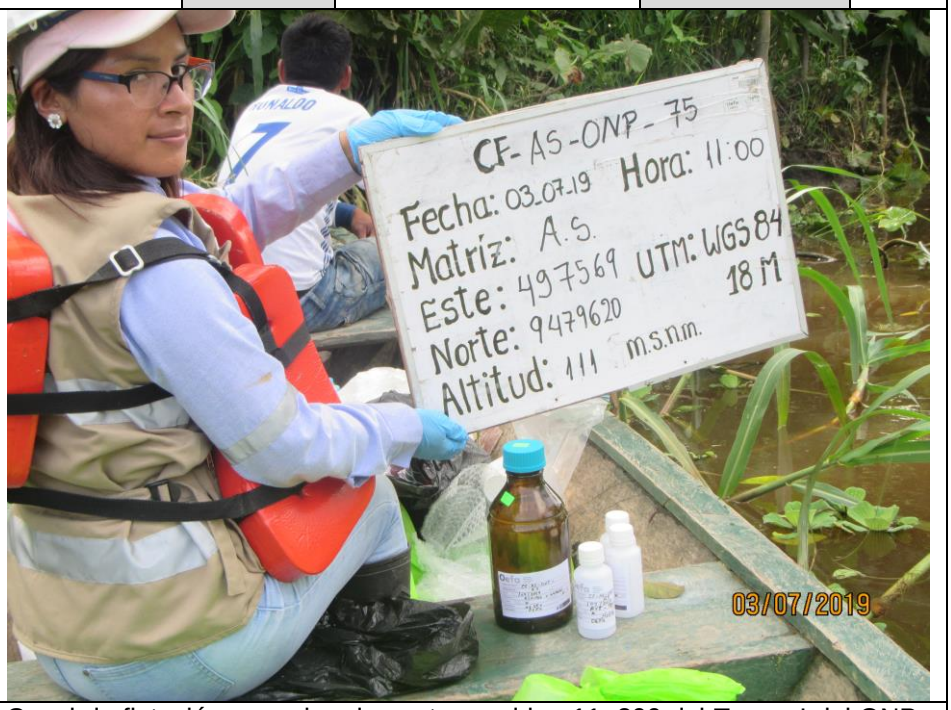
EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 29 **CF-AS-ONP-74**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 09:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 498587	
Norte (m): 9479652	
Altitud (m s.n.m.): 95	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 30 **CF-SED-ONP-74**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 9:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 498587	
Norte (m): 9479652	
Altitud (m s.n.m.): 95	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 31 **CF-AS-ONP-75**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 497569					
Norte (m): 9479620					
Altitud (m s.n.m.): 111					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 32 **CF-SED-ONP-75**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 497569					
Norte (m): 9479620					
Altitud (m s.n.m.): 111					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 33 **CF-AS-ONP-76**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 12:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 496526	
Norte (m): 9479598	
Altitud (m s.n.m.): 100	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 34 **CF-SED-ONP-76**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 12:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 496526	
Norte (m): 9479598	
Altitud (m s.n.m.): 100	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 35 **CF-AS-ONP-77**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 13:20 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 495564					
Norte (m): 9479588					
Altitud (m s.n.m.): 89					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 36 **CF-SED-ONP-77**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 13:20 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 495564					
Norte (m): 9479588					
Altitud (m s.n.m.): 89					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

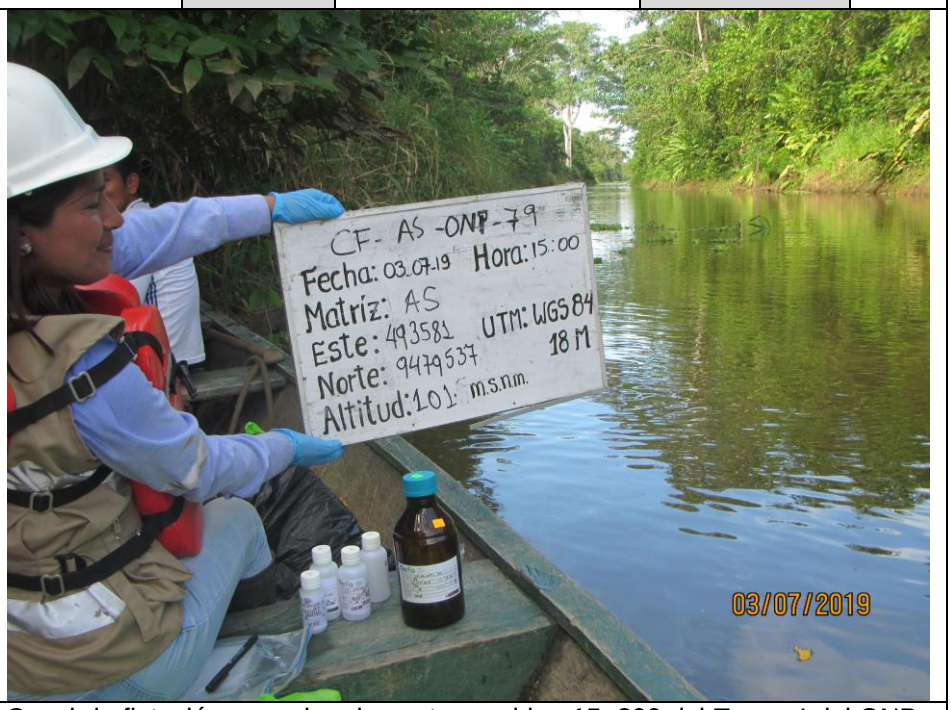
EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 37 **CF-AS-ONP-78**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 14:10 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 494573					
Norte (m): 9479571					
Altitud (m s.n.m.): 100					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 38 **CF-SED-ONP-78**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 14:10 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 494573					
Norte (m): 9479571					
Altitud (m s.n.m.): 100					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

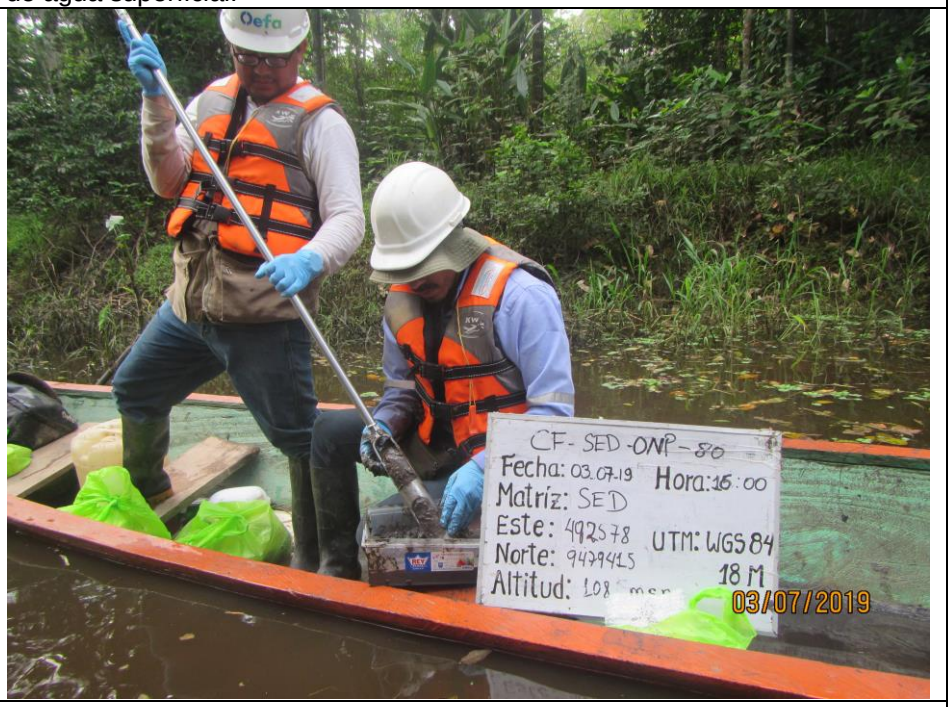
Fotografía 39 **CF-AS-ONP-79**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 15:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493581	
Norte (m): 9479537	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 40 **CF-SED-ONP-79**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 15:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493581	
Norte (m): 9479537	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 41 **CF-AS-ONP-80**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 492578	
Norte (m): 9479415	
Altitud (m s.n.m.): 108	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 42 **CF-SED-ONP-80**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 492578	
Norte (m): 9479415	
Altitud (m s.n.m.): 108	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 43 **QSapu-AS-ONP-1**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493483	
Norte (m): 9479092	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 44 **QSapu-SED-ONP-1**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493483	
Norte (m): 9479092	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 45 **CF-AS-ONP-93**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 10:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 479655					
Norte (m): 9478027					
Altitud (m s.n.m.): 100					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 46 **CF-SED-ONP-93**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 10:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 479655					
Norte (m): 9478027					
Altitud (m s.n.m.): 100					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 47 **CF-AS-ONP-94**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 478661					
Norte (m): 9477919					
Altitud (m s.n.m.): 104					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 48 **CF-SED-ONP-94**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 478661					
Norte (m): 9477919					
Altitud (m s.n.m.): 104					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 49 **CF-AS-ONP-95**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 13:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 477667					
Norte (m): 9477812					
Altitud (m s.n.m.): 107					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 50 **CF-SED-ONP-95**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 13:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 477667					
Norte (m): 9477812					
Altitud (m s.n.m.): 107					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP. No se logró obtener muestra de sedimentos debido a abundante turba.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 51 **CF-AS-ONP-96**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 15:30 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 476672	
Norte (m): 9477705	
Altitud (m s.n.m.): 107	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 52 **CF-SED-ONP-96**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 15:30 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 476672	
Norte (m): 9477705	
Altitud (m s.n.m.): 107	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 53 **QMaqu-AS-ONP-1**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 14:50 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476975					
Norte (m): 9477966					
Altitud (m s.n.m.): 114					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 54 **QMaqu-SED-ONP-1**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 14:50 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476975					
Norte (m): 9477966					
Altitud (m s.n.m.): 114					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación. Muestreo de sedimento.				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 55 **QMaqu-AS-ONP-2**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 17:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476736					
Norte (m): 9477240					
Altitud (m s.n.m.): 105					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 56 **QMaqu-SED-ONP-2**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 17:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476736					
Norte (m): 9477240					
Altitud (m s.n.m.): 105					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación. Muestreo de sedimento.				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 57 **CF-AS-ONP-104**	
Fecha: 5/07/2019	
Hora: 11:45 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 499572	
Norte (m): 9479652	
Altitud (m s.n.m.): 105	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.
Fotografía 58 **CF-SED-ONP-104**	
Fecha: 5/07/2019	
Hora: 11:45 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 499572	
Norte (m): 9479652	
Altitud (m s.n.m.): 105	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 59 **CF-AS-ONP-105**					
Fecha: 5/07/2019					
Hora: 15:05 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 500578					
Norte (m): 9479685					
Altitud (m s.n.m.): 103					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de agua superficial.				
Fotografía 60 **CF-SED-ONP-105**					
Fecha: 5/07/2019					
Hora: 15:05 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 500578					
Norte (m): 9479685					
Altitud (m s.n.m.): 103					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP. Muestreo de sedimento.				

Anexo 5.2
Ficha fotográfica de muestreo de hidrobiología

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito	Urarinas	**Provincia**	Loreto	**Departamento**	Loreto

Fotografía 1 **CF-HB-ONP-88**	
Fecha: 28/06/2019	
Hora: 14:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 484711	
Norte (m): 9478572	
Altitud (m s.n.m.): 106	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).
Fotografía 2 **CF-HB-ONP-88**	
Fecha: 28/06/2019	
Hora: 14:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 484711	
Norte (m): 9478572	
Altitud (m s.n.m.): 106	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+367 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 3 **CF-HB-ONP-92**	
Fecha: 29/06/2019	
Hora: 12:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 480649	
Norte (m): 9478134	
Altitud (m s.n.m.): 103	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).
Fotografía 4 **CF-HB-ONP-92**	
Fecha: 29/06/2019	
Hora: 12:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 480649	
Norte (m): 9478134	
Altitud (m s.n.m.): 103	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 28+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019

CUE: 2019-01-0034 **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**

Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 5 **CF-HB-ONP-91**	
Fecha: 29/06/2019	
Hora: 14:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 481644	
Norte (m): 9478240	
Altitud (m s.n.m.): 109	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).
Fotografía 6 **CF-HB-ONP-91**	
Fecha: 29/06/2019	
Hora: 14:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 481644	
Norte (m): 9478240	
Altitud (m s.n.m.): 109	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 27+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 7 **CF-HB-ONP-90**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 15:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 482638					
Norte (m): 9478346					
Altitud (m s.n.m.): 116					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).				
Fotografía 8 **CF-HB-ONP-90**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 15:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 482638					
Norte (m): 9478346					
Altitud (m s.n.m.): 116					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 26+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 9 **CF-HB-ONP-89**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 16:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 483844					
Norte (m): 9478456					
Altitud (m s.n.m.): 118					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).				
Fotografía 10 **CF-HB-ONP-89**					
Fecha: 29/06/2019					
Hora: 16:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 483844					
Norte (m): 9478456					
Altitud (m s.n.m.): 118					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 24+880 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				

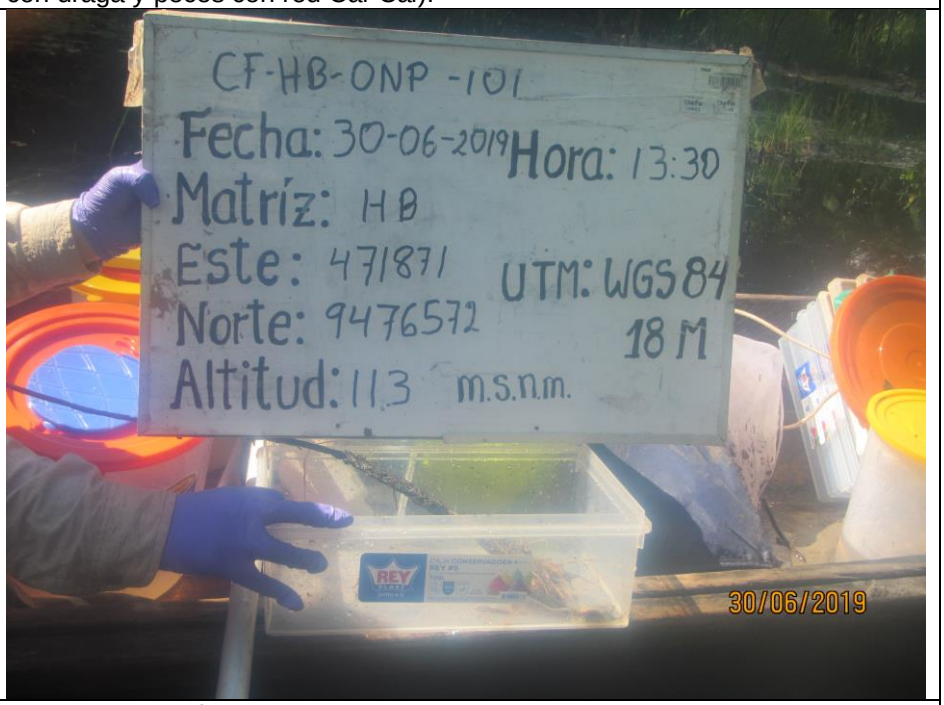
Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 11 **CF-HB-ONP-99**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 16:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 473708					
Norte (m): 9477392					
Altitud (m s.n.m.): 104					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 12 **CF-HB-ONP-99**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 16:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 473708					
Norte (m): 9477392					
Altitud (m s.n.m.): 104					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 35+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 13 **CF-HB-ONP-100**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 14:50 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 472681					
Norte (m): 9477014					
Altitud (m s.n.m.): 111					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).				
Fotografía 14 **CF-HB-ONP-100**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 14:50 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 472681					
Norte (m): 9477014					
Altitud (m s.n.m.): 111					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 36+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 15 **CF-HB-ONP-101**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 13:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 471871					
Norte (m): 9476572					
Altitud (m s.n.m.): 113					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).				
Fotografía 16 **CF-HB-ONP-101**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 13:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 471871					
Norte (m): 9476572					
Altitud (m s.n.m.): 113					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 37+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	**Urarinas**	**Provincia:**	**Loreto**	**Departamento:**	**Loreto**

Fotografía 17 **CF-HB-ONP-102**	
Fecha: 30/06/2019	
Hora: 12:15 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 470986	
Norte (m): 9476106	
Altitud (m s.n.m.): 83	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 18 **CF-HB-ONP-102**	
Fecha: 30/06/2019	
Hora: 12:15 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 470986	
Norte (m): 9476106	
Altitud (m s.n.m.): 83	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 38+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 19 **CF-HB-ONP-103**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 470293					
Norte (m): 9475754					
Altitud (m s.n.m.): 109					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 20 **CF-HB-ONP-103**					
Fecha: 30/06/2019					
Hora: 11:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 470293					
Norte (m): 9475754					
Altitud (m s.n.m.): 109					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 39+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 21 **CF-HB-ONP-84**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 13:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 488836					
Norte (m): 9479022					
Altitud (m s.n.m.): 92					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).				
Fotografía 22 **CF-HB-ONP-84**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 13:00 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 488836					
Norte (m): 9479022					
Altitud (m s.n.m.): 92					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 20+204 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).				

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

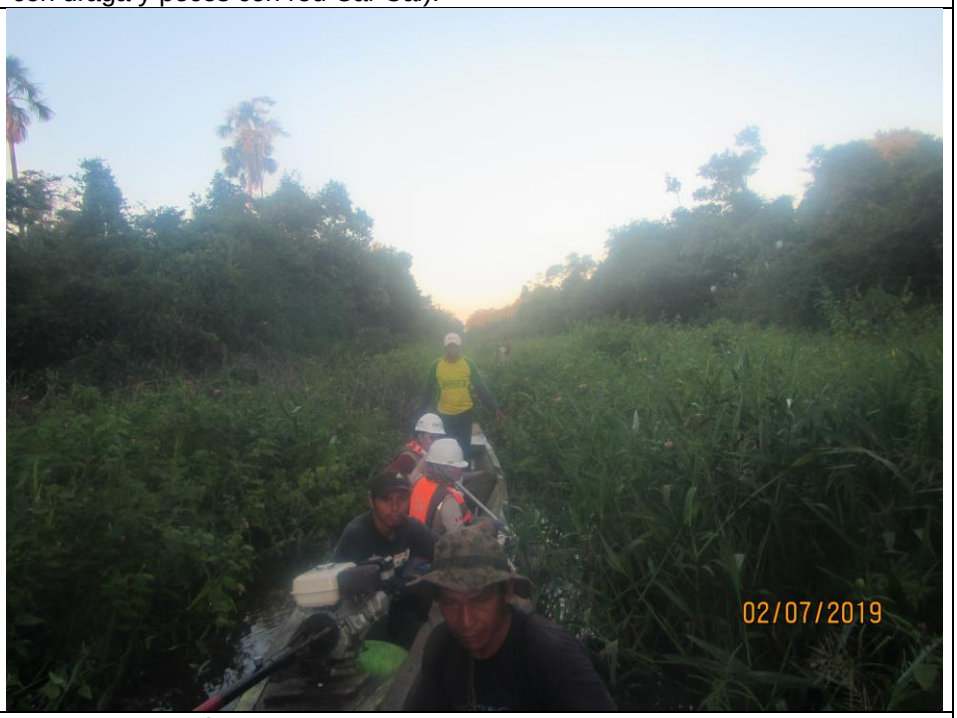
EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 23 **CF-HB-ONP-83**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 14:45 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 489843					
Norte (m): 9479138					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 24 **CF-HB-ONP-83**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 14:45 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 489843					
Norte (m): 9479138					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 19+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 25 **CF-HB-ONP-82**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 16:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 490613					
Norte (m): 9479207					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).				
Fotografía 26 **CF-HB-ONP-82**					
Fecha: 2/07/2019					
Hora: 16:15 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 490613					
Norte (m): 9479207					
Altitud (m s.n.m.): 106					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 18+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 27 **CF-HB-ONP-81**	
Fecha: 2/07/2019	
Hora: 17:10 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 491586	
Norte (m): 9479312	
Altitud (m s.n.m.): 98	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (Colecta de perifiton, macrobentos con draga y peces con red Cal-Cal).
Fotografía 28 **CF-HB-ONP-81**	
Fecha: 2/07/2019	
Hora: 17:10 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 491586	
Norte (m): 9479312	
Altitud (m s.n.m.): 98	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 17+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 29 **CF-HB-ONP-74**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 09:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 498587	
Norte (m): 9479652	
Altitud (m s.n.m.): 95	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 30 **CF-HB-ONP-74**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 9:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 498587	
Norte (m): 9479652	
Altitud (m s.n.m.): 95	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 10+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 31 **CF-HB-ONP-75**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 11:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 497569	
Norte (m): 9479620	
Altitud (m s.n.m.): 111	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 32 **CF-HB-ONP-75**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 11:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 497569	
Norte (m): 9479620	
Altitud (m s.n.m.): 111	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 11+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 33 **CF-HB-ONP-76**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 12:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 496526	
Norte (m): 9479598	
Altitud (m s.n.m.): 100	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 34 **CF-HB-ONP-76**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 12:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 496526	
Norte (m): 9479598	
Altitud (m s.n.m.): 100	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 12+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red atarraya).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

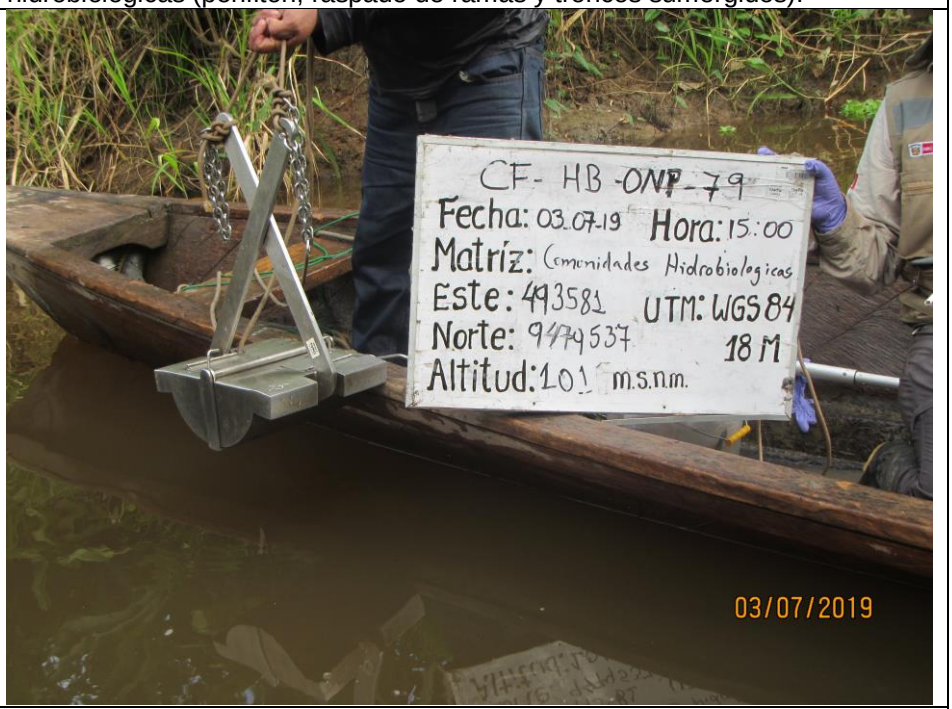
Fotografía 35 **CF-HB-ONP-77**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 13:20 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 495564	
Norte (m): 9479588	
Altitud (m s.n.m.): 89	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 36 **CF-HB-ONP-77**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 13:20 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 495564	
Norte (m): 9479588	
Altitud (m s.n.m.): 89	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 13+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 37 **CF-HB-ONP-78**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 14:10 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 494573					
Norte (m): 9479571					
Altitud (m s.n.m.): 100					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 38 **CF-HB-ONP-78**					
Fecha: 3/07/2019					
Hora: 14:10 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 494573					
Norte (m): 9479571					
Altitud (m s.n.m.): 100					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 14+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red atarraya).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 39 **CF-HB-ONP-79**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 15:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493581	
Norte (m): 9479537	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 40 **CF-HB-ONP-79**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 15:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493581	
Norte (m): 9479537	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 15+300 del Tramo I del ONP. Lugar de ocurrencia de derrame de petróleo crudo. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

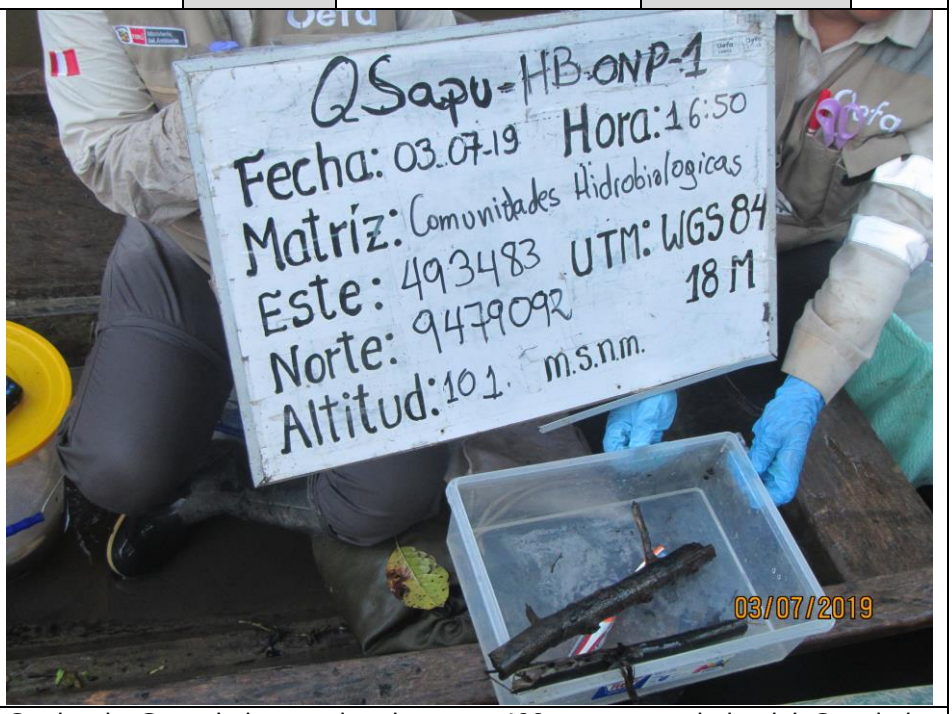
Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**FICHA FOTOGRÁFICA**

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 41 **CF-HB-ONP-80**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 492578	
Norte (m): 9479415	
Altitud (m s.n.m.): 108	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 42 **CF-HB-ONP-80**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 492578	
Norte (m): 9479415	
Altitud (m s.n.m.): 108	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 16+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 43 **QSapu-HB-ONP-1**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493483	
Norte (m): 9479092	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 44 **QSapu-HB-ONP-1**	
Fecha: 3/07/2019	
Hora: 16:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 493483	
Norte (m): 9479092	
Altitud (m s.n.m.): 101	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Quebrada Sapuchal, aproximadamente 400 m aguas abajo del Canal de flotación. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 45 **CF-HB-ONP-93**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 10:15 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 479655	
Norte (m): 9478027	
Altitud (m s.n.m.): 100	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 46 **CF-HB-ONP-93**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 10:15 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 479655	
Norte (m): 9478027	
Altitud (m s.n.m.): 100	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 29+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 47 **CF-HB-ONP-94**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 11:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 478661	
Norte (m): 9477919	
Altitud (m s.n.m.): 104	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 48 **CF-HB-ONP-94**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 11:00 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 478661	
Norte (m): 9477919	
Altitud (m s.n.m.): 104	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 30+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 CUE: 2019-01-0034 CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 49 **CF-HB-ONP-95**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 13:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 477667					
Norte (m): 9477812					
Altitud (m s.n.m.): 107					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 50 **CF-HB-ONP-95**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 13:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 477667					
Norte (m): 9477812					
Altitud (m s.n.m.): 107					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 31+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).				

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 51 **CF-HB-ONP-96**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 15:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476672					
Norte (m): 9477705					
Altitud (m s.n.m.): 107					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 52 **CF-HB-ONP-96**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 15:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476672					
Norte (m): 9477705					
Altitud (m s.n.m.): 107					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 32+400 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 53 **QMaqu-HB-ONP-1**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 14:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 476975	
Norte (m): 9477966	
Altitud (m s.n.m.): 114	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 54 **QMaqu-HB-ONP-1**	
Fecha: 4/07/2019	
Hora: 14:50 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 476975	
Norte (m): 9477966	
Altitud (m s.n.m.): 114	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 300 m aguas arriba del Canal de flotación. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).

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

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019 **CUE: 2019-01-0034** **CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**					
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 55 **QMaqu-HB-ONP-2**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 17:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476736					
Norte (m): 9477240					
Altitud (m s.n.m.): 105					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 56 **QMaqu-HB-ONP-2**					
Fecha: 4/07/2019					
Hora: 17:30 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 476736					
Norte (m): 9477240					
Altitud (m s.n.m.): 105					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Quebrada Maquisapayoc, aproximadamente 500 m aguas abajo del Canal de flotación. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).				

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto
Fotografía 57 **CF-HB-ONP-104**					
Fecha: 5/07/2019					
Hora: 11:45 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 499572					
Norte (m): 9479652					
Altitud (m s.n.m.): 105					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).				
Fotografía 58 **CF-HB-ONP-104**					
Fecha: 5/07/2019					
Hora: 11:45 horas					
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M					
Este (m): 499572					
Norte (m): 9479652					
Altitud (m s.n.m.): 105					
Precisión: ± 3m					
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 9+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (peces con red Cal-Cal).				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	FICHA FOTOGRÁFICA

EVALUACIÓN AMBIENTAL EN CANAL DE FLOTACIÓN, ENTRE EL KM 0+000 Y EL KM 39+500 DEL TRAMO I DEL OLEODUCTO NORPERUANO; EN EL DISTRITO URARINAS, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO LORETO, DEL 25 DE JUNIO AL 8 DE JULIO 2019					
CUE: 2019-01-0034		**CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-6-2019-402**			
Distrito:	Urarinas	**Provincia:**	Loreto	**Departamento:**	Loreto

Fotografía 59 **CF-HB-ONP-105**	
Fecha: 5/07/2019	
Hora: 15:05 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 500578	
Norte (m): 9479685	
Altitud (m s.n.m.): 103	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (perifiton, raspado de ramas y troncos sumergidos).
Fotografía 60 **CF-HB-ONP-105**	
Fecha: 5/07/2019	
Hora: 15:05 horas	
Coordenadas UTM - WGS84 Zona 18 M	
Este (m): 500578	
Norte (m): 9479685	
Altitud (m s.n.m.): 103	
Precisión: ± 3m	
Descripción:	Canal de flotación, aproximadamente en el km 8+300 del Tramo I del ONP. Colecta de comunidades hidrobiológicas (macrobentos con draga Van Veen).