FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: FAJARDO VARGAS Lazaro Walther FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 17/05/2022 15:15:38-0500

Título de la evaluación	:	Reporte de campo de la primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho y Checras de las provincias Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima, durante el 2022			
Etapa	:	Primera ejecución			
Fecha de ejecución	:	Del 19 de abril al 2 de mayo del 2022			
Expediente de evaluación	:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción	:	0001-4-2022-414
Tipo de Origen	:	Programada			
Fecha de aprobación	:	16 de mayo de 2022	Reporte N.°	:	RC-044-2022-STEC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad
b.	Distritos	Paccho, Checras, Naván, Caujul, Andajes y Pachangara
c.	Provincias	Huaura y Oyón
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Reservorio Huaura, reservorio Checras, reservorio Picunche y casa de máquinas
f.	Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Central hidroeléctrica Cheves de la Compañía Eléctrica Statkraft Perú S.A.

Profesionales que aportaron a este documento:

N.°	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.° de Colegiatura
1	Walther Lázaro Fajardo Vargas	Ingeniero químico	Gabinete	CIP 033273
2	Llojan Chuquisengo Picón	Licenciado en química	Gabinete	CQP 906
3	Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 14311
4	Janet Isabel Sajamí Reymundo	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 11621
5	Americo Huayllas Navarro	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 11341
6	Roy Jak Arone Padilla	Ing. geólogo	Gabinete	CBP228270
7.	Giovanna Miriam Pinto Alcarraz	Química	Gabinete	CQP 464

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	14	Cloruros
		Sulfatos
		Aceites y grasas
		Sólidos totales suspendidos
		Sólidos totales disueltos
		Carbonatos
		Fósforo total
		Bifenilos policlorados
		Fluoruros
		Metales totales incluido Hg (1)
		Metales disueltos incluido Hg
Sedimento	13	Materia orgánica
		Metales totales incluido Hg (2)
	12	Bifenilos policlorados - PCB

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
		Granulometría
Comunidades hidrobiológicas	13	Perifiton
		Macroinvertebrados bentónicos
	5	Peces (identificación taxonómica)
	4	Peces (contenido estomacal)
Caudal ecológico	6	Uso de hábitat de peces
	6	Uso de hábitat de macroinvertebrados bentónicos

(1) Se colectaron 2 muestras duplicadas de metales totales incluido Hg, 1 blanco de campo y u1 blanco viajero como controles de calidad para agua superficial.
(2) Se colectaron 2 muestras duplicadas de metales totales incluido Hg como control de calidad de sedimentos.

3. ÁREA DE ESTUDIO

La Central Hidroeléctrica Cheves (en adelante, CH Cheves), se encuentra ubicada en el departamento Lima. Los principales componentes tales como: toma Huaura, presa Checras, casa de máquinas y embalse abarca parte de los distritos Paccho, Checras, Leoncio Padro y Sayan en la provincia Huaura y, los distritos Cochamarca, Naván, Caujul, Andajes y Pachangara en la provincia Oyón. La central hidroeléctrica aprovecha las aguas de los ríos Huaura y Checras, mediante una bocatoma en el río Huaura, un túnel Huaura-Checras (1,8 km) y una presa en el río Checras (0,58 MMC) desde donde se desvía el agua mediante un túnel de aducción (10,8 km) con 33 m^3/s de caudal nominal hasta la casa de máquinas para una potencia instalada de 170 MW.

El área de estudio para la evaluación de causalidad comprende el tramo del río Huaura desde antes de la toma Huaura hasta después de la restitución de aguas turbinadas y las microcuencas aportantes en dicho tramo; así también abarca el tramo del río Checras desde aguas arriba de la presa Checras hasta la confluencia con el río Huaura y las microcuencas aportantes.

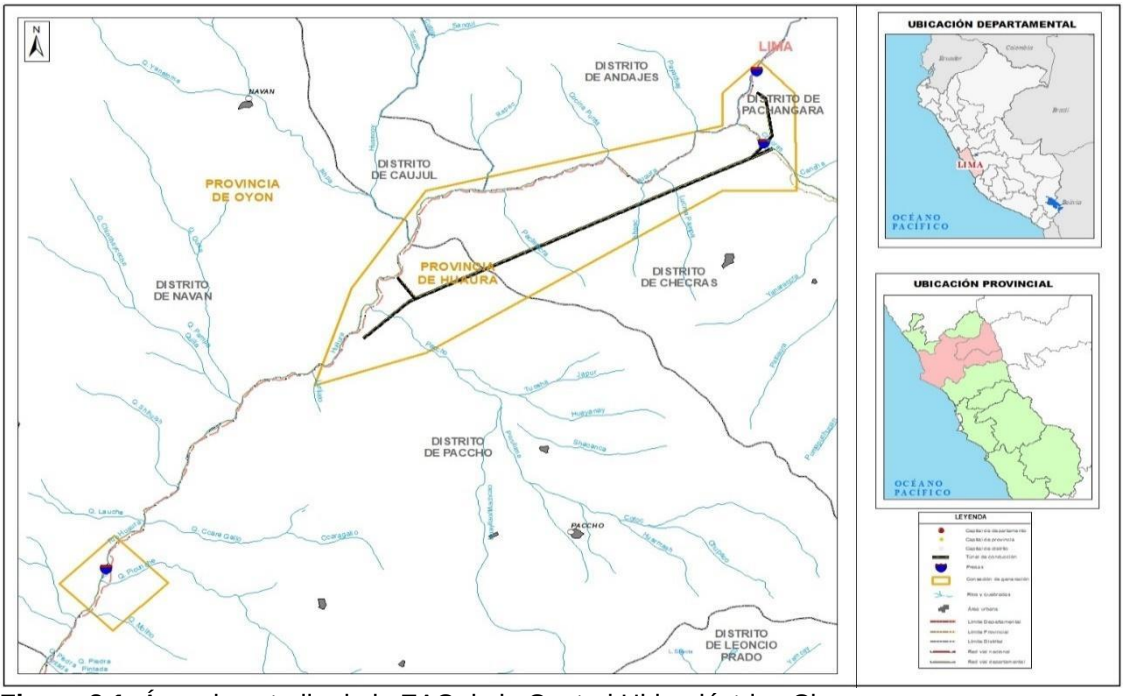


Figura 3.1. Área de estudio de la EAC de la Central Hidroeléctrica Cheves

4. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

4.1 Agua, sedimento e hidrobiología

4.1.1 Documentos técnicos empleados

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
Agua superficial	Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales de la Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Sección 6	Resolución Jefatural N.° 0102016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú
	Manual de hidrometría	Todo el documento	Resolución de Presidencia Ejecutiva N.° 066-2019-SENAMHI/PREJ	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)	Perú
Sedimento	Procedimiento de Operación Estándar – *Standard Operating Procedure* (SOP). #EH02, Muestreo de Sedimento	Todo el documento	---	Agencia de Protección Ambiental (EPA)	Estados unidos
	Manual de métodos de muestreo y preservación de muestras de las sustancias prioritarias para las matrices prioritarias del PRONAME	Todo el documento	---	Programa Nacional de Monitoreo y Evaluación (PRONAME)	México
Comunidades hidrobiológicas	Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú (publicado por el Ministerio del Ambiente y el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014)	4, 5 y 6	-	Ministerio del Ambiente y el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Perú
	Protocolo simplificado y guía de evaluaciones de la calidad de ríos andinos (CERA-S) (Encalada et al., 2011)	Todo el documento	-	Universidad San Francisco de Quito	Ecuador

Métodos de colecta de comunidades hidrobiológicas de acuerdo con el protocolo señalado

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Macroinvertebrados bentónicos	Muestreo de una superficie total de 0,27 m^2	Compuesta	3 réplicas
Perifiton	Muestreo de una superficie total de 75 cm^2	Compuesta	3 réplicas
Peces	Pesca con *electrofisher* (200 voltios)	-	-

4.1.2 Equipamiento, materiales utilizados en la medición y muestreo/monitoreo

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.° de certificado de calibración
Agua superficial	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Montana 680	4HU004999	---
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	62051001245	---
	Correntómetro	Global Water	FP111	1550006914	024-2022-CV
	Correntómetro	Global Water	FP111	1517001928	103-2021-CV
	Turbidímetro de mesa	HACH	2100Q	19030C074397	462-2021-CT
	Multiparámetro	HACH	HQ40d	150500000656	---
	Sonda de pH	HACH	PHC101	172362567051	FQ-0183-2021
	Sonda de conductividad	HACH	CDC401	1729588012	LA-168-2021
	Sonda de termómetro	HACH	PHC101	150500000656	T-3531-2021
	Sonda de oxígeno disuelto	HACH	LDO101	151482597007	LA-1282020
Sedimento	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	4HU004999	---
	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Montana 680	62051001245	---
	Bandejas de plástico	---	---	---	---
	Cucharones de plástico	---	---	---	---
	Pizarra acrílica	---	---	---	---
Comunidades hidrobiológicas	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	4HU004999	---
	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Montana 680	62051001245	---
	Electrofisher	SMITH-ROOT	LR-24	F01591	---
	Red Surber	-	-	-	---
	Red cal cal	-	-	-	---

4.1.3 Puntos de muestreo

N.°	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	AS	SED	HB	CE	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)						
1	Río Huaura	RHUA-01	2022-04-28	13:00	293675	8802427	2178	X[3]	X	X	---	Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura

N.°	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	AS	SED	HB	CE	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)						
2	Río Huaura	RHUA-02	2022-04-27	17:00	293527	8802203	2178	X[2]	-	-	-	Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura
			2022-04-28	11:45				X[4]	X	X	-	
3	Río Huaura	RHUA-03	2022-04-20	10:57	293456	8801687	2166	X[2]	-	-	X	Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro
			2022-04-28	14:40				X[3]	X	X	-	
4	Río Checras	RCHE-01	2022-04-26	10:25	294744	8799022	2109	X[1]	-	-	X	Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras
			2022-04-28	10:10				X[3]	X	X	X	
5	Río Checras	RCHE-02	2022-04-21	9:22	293417	8800572	2151	X[2]	-	-	X	Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras
			2022-04-27	16:30				X[2]	-	-	-	
			2022-04-28	8:00				X[4]	X	X	X	
6	Río Huaura	RHUA-04	2022-04-27	17:23	292709	8800486	2125	X[2]	-	-	-	Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras
			2022-04-28	16:00				X[4]	X	X	---	
7	Río Huaura	RHUA-05	2022-04-22	9:15	289400	8799567	1994	X[1]	-	-	X	Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura
			2022-04-28	17:00				X[3]	X	X	X	
8	Río Huaura	RHUA-06	2022-04-29	16:50	284732	8798309	1805	X[3]	X	X	---	Aproximadamente a 30 m aguas arriba del puente Caujul
9	Río Huaura	RHUA-07	2022-04-24	9:45	282475	8793797	1594	X[2]	-	-	X	Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves
			2022-04-29	15:50				X[3]	X	X	X	
10	---	TUR-01	2022-04-29	15:00	282450	8793648	1581	X[3]	---	---	---	Descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves
11	Río Huaura	RHUA-08	2022-04-29	12:50	282319	8793461	1566	X[3]	X	X	---	Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves
12	Río Huaura	RHUA-09	2022-04-25	10:00	280019	8792482	1495	X[1]	-	-	X	Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao
			2022-04-29	11:30				X[3]	X	X	X	
13	Río Huaura	RHUA-10	2022-04-29	10:10	276222	8787526	1297	X[3]	X	X	---	Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche
14	Río Huaura	RHUA-11	2022-04-29	8:50	275806	8785865	1261	X[3]	X	X	---	Aproximadamente a 700 m aguas abajo del Reservorio Picunche

Notas:
La visita a un mismo punto de muestreo en más de una fecha corresponde al levantamiento de data para la determinación del caudal ecológico; asimismo, en algunos puntos permitió conocer el caudal en diferentes horas.
La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m.
AS: Agua superficial, SED: Sedimentos, HB: Comunidades hidrobiológicas, CE: Caudal ecológico.
1: Parámetros de campo.
2: Parámetros de campo y aforo.
3: Parámetros de campo y colecta de muestras de agua superficial.
4: Parámetros de campo, aforo y colecta de muestras de agua superficial.

4.1.4 Datos de campo

Datos de campo y calculados en cuerpos de agua

N.°	Nombre del cuerpo de agua	Código del punto de muestreo	Muestreo		Parámetros					
			Fecha	Hora	T (°C)	pH (unidad de pH)	O.D. (mg/L)	C.E. (µS/cm)	Turbidez (NTU)	Caudal* (Q) (m^3/s)
1	Río Huaura	RHUA-01	2022-04-28	13:00	16,0	8,43	8,00	405	13,1[1]	---
2	Río Huaura	RHUA-02	2022-04-27	17:00	16,2	8,37	7,62	426	9,14	0,204
			2022-04-28	11:45	16,4	8,60	8,26	404	7,8	0,142
3	Río Huaura	RHUA-03	2022-04-20	10:57	18,5	7,94	7,41	704	17,7	0,305
			2022-04-28	14:40	19,2	8,16	7,70	767	10,3	---
4	Río Checras	RCHE-01	2022-04-26[2]	10:25	16,5	8,19	7,60	409	29,8	---
			2022-04-28	10:10	15,7	8,41	8,06	408	25,5	---
5	Río Checras	RCHE-02	2022-04-21	09:22	16,6	8,26	7,95	400	25,6	2,529
			2022-04-27	16:30	15,7	8,38	7,83	427	14,3	1,563
			2022-04-28	08:00	14,8	8,36	8,18	408	67,4	3,942
6	Río Huaura	RHUA-04	2022-04-27	17:23	17,0	8,23	7,69	594	9,24	2,463
			2022-04-28	16:00	16,2	8,34	7,84	562	9,16	2,551
7	Río Huaura	RHUA-05	2022-04-22	09:15	17,7	8,39	8,29	425	43,1	---
			2022-04-28	17:00	17,0	8,55	7,94	567	9,36	---
8	Río Huaura	RHUA-06	2022-04-29	16:50	19,0	8,57	7,82	483	---	---
9	Río Huaura	RHUA-07	2022-04-24	09:45	22,8	8,08	7,82	360	6,71	6,273
			2022-04-29	15:50	20,3	8,62	7,85	447	34,6	---
10	N.A.	TUR-01	2022-04-29	15:00	16,7	8,34	8,96	400	17,3	---
11	Río Huaura	RHUA-08	2022-04-29	12:50	16,6	8,40	8,78	402	17,5	---
12	Río Huaura	RHUA-09	2022-04-25	10:00	15,6	8,24	8,88	404	21,8	---
			2022-04-29	11:30	17,4	8,42	8,74	396	15,9	---
13	Río Huaura	RHUA-10	2022-04-29	10:10	17,4	8,46	8,70[3]	415	16,2	---
14	Río Huaura	RHUA-11	2022-04-29	08:50	16,7	8,46	8,86	419	27,7	---

(*) El método empleado para el cálculo del caudal se encuentra en el Anexo 4 (Ficha de estimación de caudal).
([1]) Se corrigió error material de la ficha de campo: Dice 7,8 NTU debe decir 13,1 NTU. Ver Anexo 8 (Información adicional).
([2]) Ficha de campo ausente en el acta de supervisión 008-2022-DEAM-EAC, se generó en el Anexo 8 (Información adicional).
([3]) Se corrigió erro material de la ficha de campo: Dice 8,86 mg/L debe decir 8,70 mg/L. Ver Anexo 8 (Información adicional)
N.A.: No aplica.

Datos de campo de comunidades hidrobiológicas

Ambiente acuático	Nombre	Fecha	Hora	Código del punto de muestreo	Calidad hidromorfológica*
Lótico	Río Checras	2022-04-28	08:00	RCHE-02	18 (mala)
Lótico	Río Checras	2022-04-28	10:00	RCHE-01	31 (buena)
Lótico	Río Huaura	2022-04-28	11:45	RHUA-02	24 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-04-28	13:00	RHUA-01	17 (mala)
Lótico	Río Huaura	2022-04-28	14:40	RHUA-03	32 (buena)
Lótico	Río Huaura	2022-04-28	16:00	RHUA-04	21 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-04-28	17:00	RHUA-05	28 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-04-29	08:50	RHUA-11	34 (buena)
Lótico	Río Huaura	2022-04-29	10:10	RHUA-10	30 (buena)

Ambiente acuático	Nombre	Fecha	Hora	Código del punto de muestreo	Calidad hidromorfológica*
Lótico	Río Huaura	2022-04-29	11:30	RHUA-09	27 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-04-29	12:50	RHUA-08	26 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-04-29	15:50	RHUA-07	28 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-04-29	16:50	RHUA-06	21 (moderada)

*Ver Anexo 3 (Ficha de campo de hidrobiología).
Las categorías asignadas están en función a la clasificación del Protocolo simplificado y guía de evaluación de la calidad ecológica de los ríos andinos (CERA-S):
Pésima: 0-10; mala: 10-20; moderada: 20-28; buena:28-35; excelente: > 35.

4.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Componente ambiental	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio (RS)	Observaciones
Agua	Cloruros	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.	RS N.° 535 - 2022	Incluye 1 blanco viajero, 1 blanco de campo y 2 duplicados de metales
	Sulfatos			
	Aceites y grasas			
	Sólidos totales suspendidos			
	Sólidos totales disueltos			
	Carbonatos			
	Fósforo total			
	Bifenilos policlorados-PCB			
	Fluoruros			
	Metales totales incluido Hg			
	Metales disueltos incluido Hg			
Sedimento	Materia orgánica	SGS DEL PERU S.A.C.	RS N.° 537 - 2022	---
	Metales totales incluido Hg	AGQ PERÚ S.A.C.	RS N.° 536 - 2022	Incluye 2 duplicados de metales
	Bifenilos policlorados			
	Granulometría	ALS LS PERU S.A.	RS N.° 539 - 2022	---
Comunidades hidrobiológicas	Macroinvertebrados bentónicos	OEFA	RS 538-2022	---
	Ictiofauna (contenido estomacal)			---
	Perifiton			---
	Peces			Identificación taxonómica
	Peces	OEFA	RS 661-2022	Identificación taxonómica

5. OBSERVACIONES

- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.
- Se adjunta información adicional de los puntos de muestreo RHUA-01 y RHUA-10, cadena de custodia de sedimento actualizada y ficha de campo del punto de muestreo RCHE-01 (Anexo 8).

6. ANEXOS

Anexo 1: Mapa de puntos de muestreo
Anexo 2: Fichas fotográficas
Anexo 3: Fichas de campo
Anexo 4: Fichas de estimación del caudal
Anexo 5: Cadenas de custodia
Anexo 6: Certificados de calibración de equipos de campo
Anexo 7: Fichas de verificación y ajuste de equipos
Anexo 8: Información adicional

Profesionales que aportaron a este documento:

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:03:23-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:07:59-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:17:25-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:45:11-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: PINTO ALCARRAZ Giovanna Miriam FIR 08550479 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 21:14:57-0500

Firmado digitalmente por: CHUQUISENGO PICON Llojan FIR 43052135 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17/05/2022 09:25:47-0500

ANEXOS

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:15:25-0500

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:50:44-0500

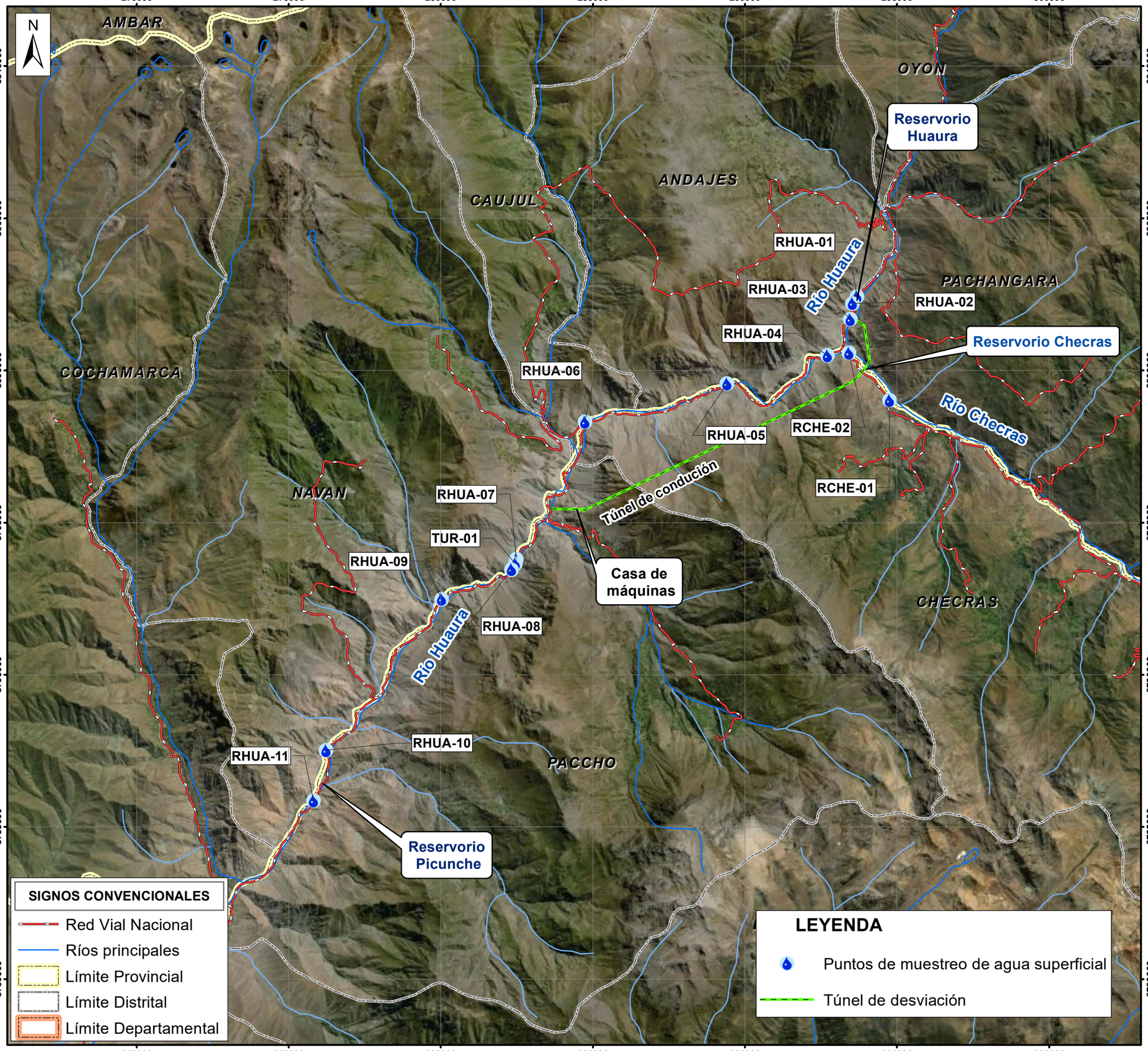
Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:09:39-0500

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:36:56-0500

ANEXO N.° 1

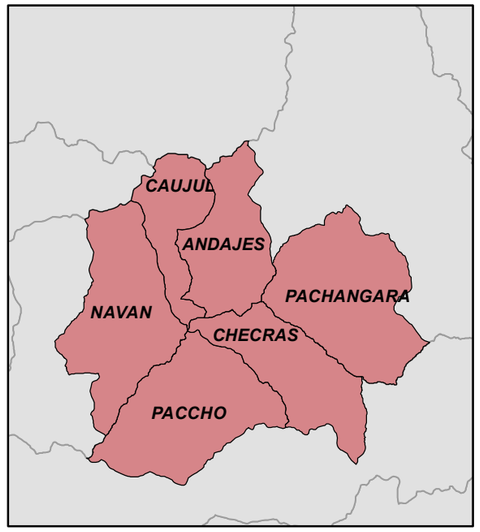
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



UBICACIÓN DEPARTAMENTAL

UBICACIÓN PROVINCIAL



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

Departamento Lima, provincia Oyón, Huaura y Naván, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes y Pachangara

Mapa de estaciones de muestreo de agua superficial de la Evaluacion Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A.

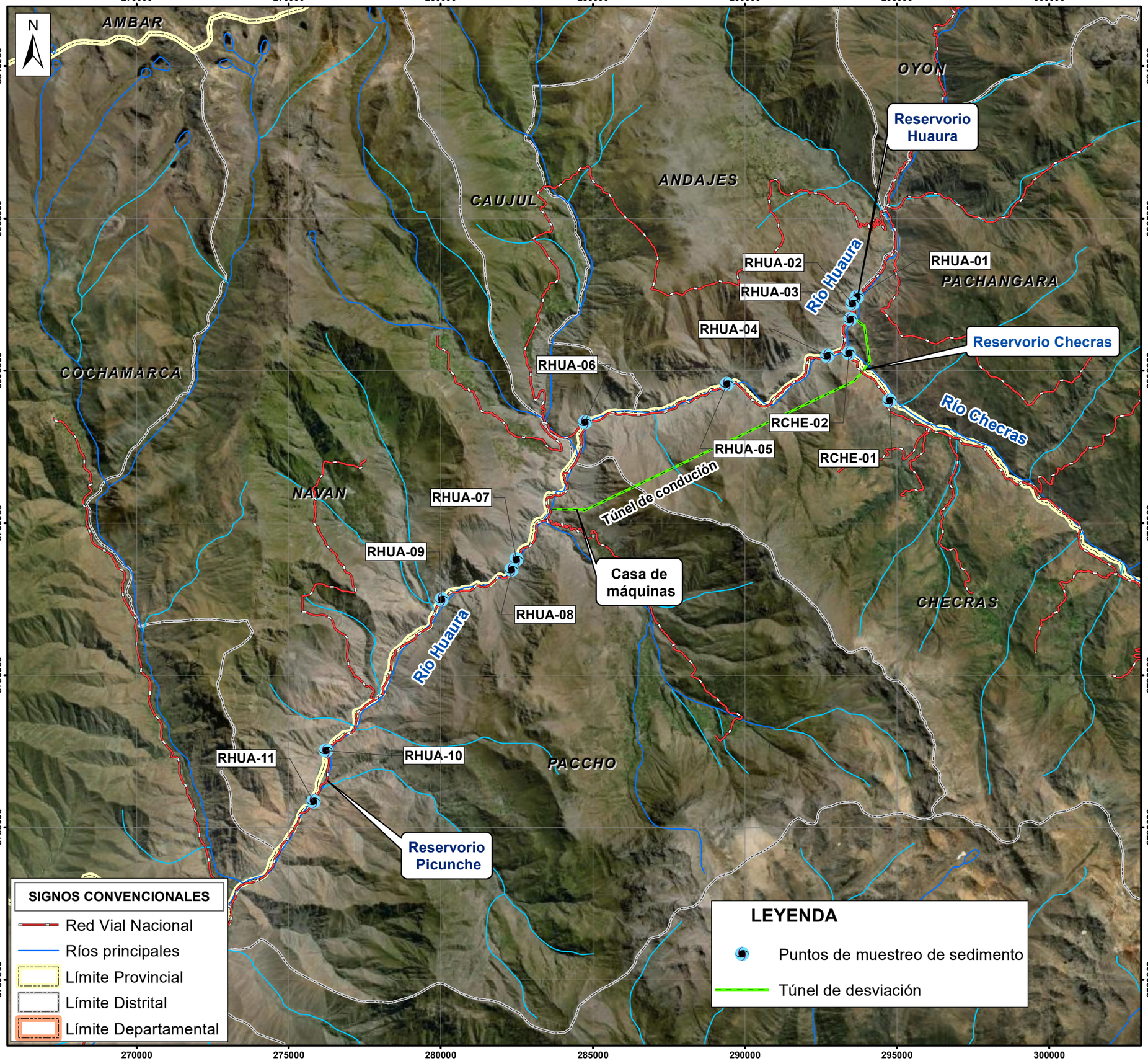
3 1,5 0 3 6 Km

Escala : 1/125000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

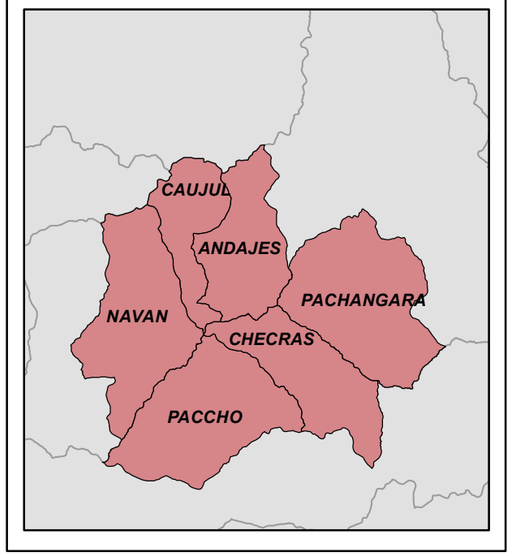
Fecha: Mayo 2022

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI.
Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.-OEFA



UBICACIÓN DEPARTAMENTAL

UBICACIÓN PROVINCIAL



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

Departamento Lima, provincia Oyón, Huaura y Naván, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes y Pachangara

Mapa de estaciones de muestreo de sedimento de la Evaluacion Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A.

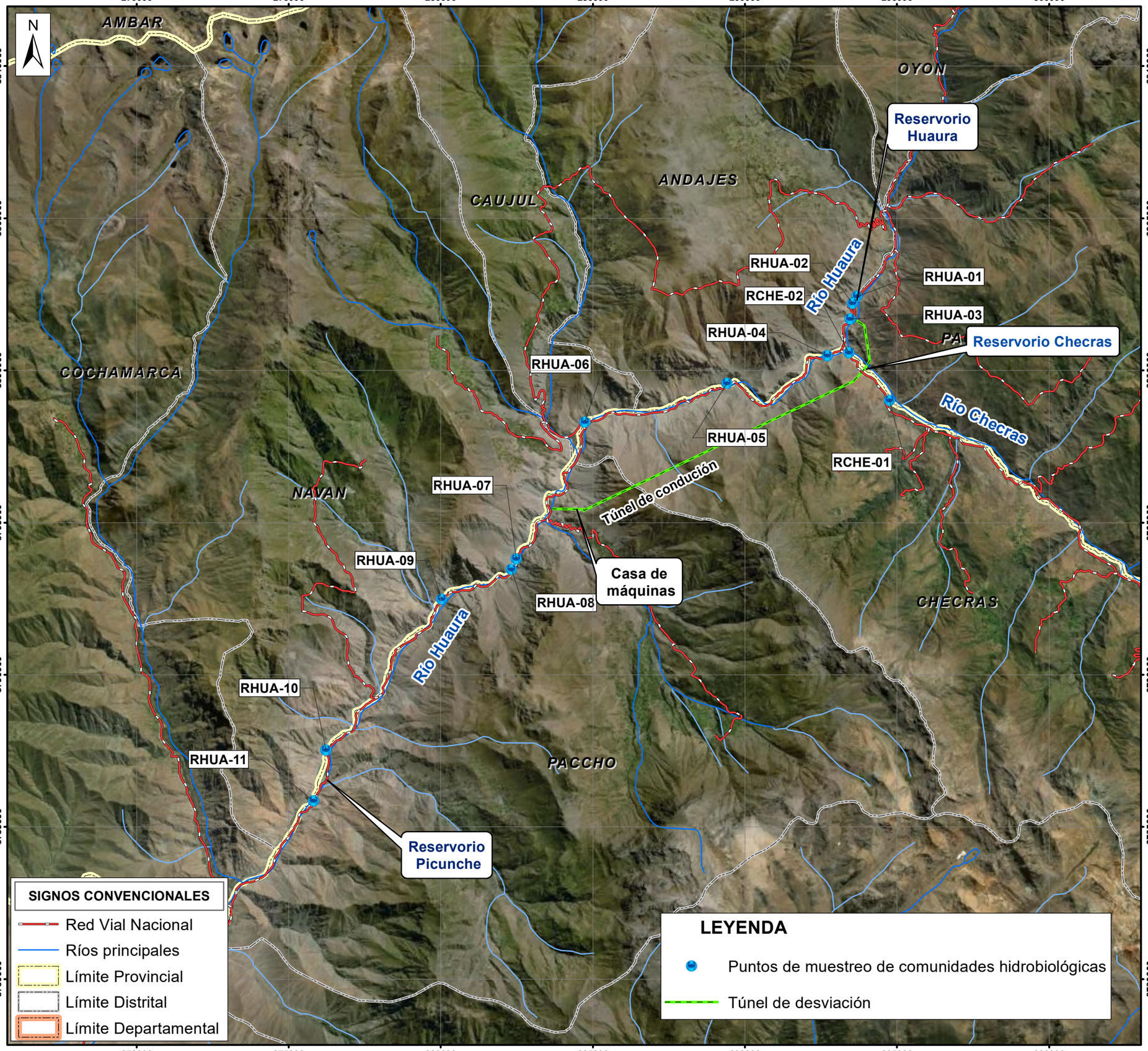
3 1,5 0 3 6 Km

Escala : 1/125000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

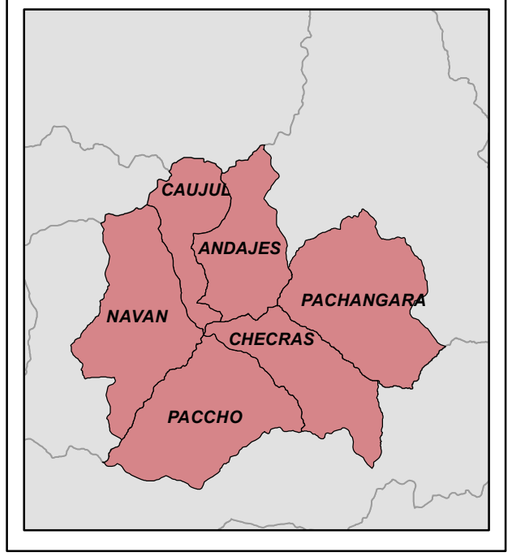
Fecha: Mayo 2022

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI.
Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.-OEFA



UBICACIÓN DEPARTAMENTAL

UBICACIÓN PROVINCIAL



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

Departamento Lima, provincia Oyón, Huaura y Naván, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes y Pachangara

Mapa de estaciones de muestreo de comunidades hidrobiológicas de la Evaluacion Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A.

3 1,5 0 3 6 Km

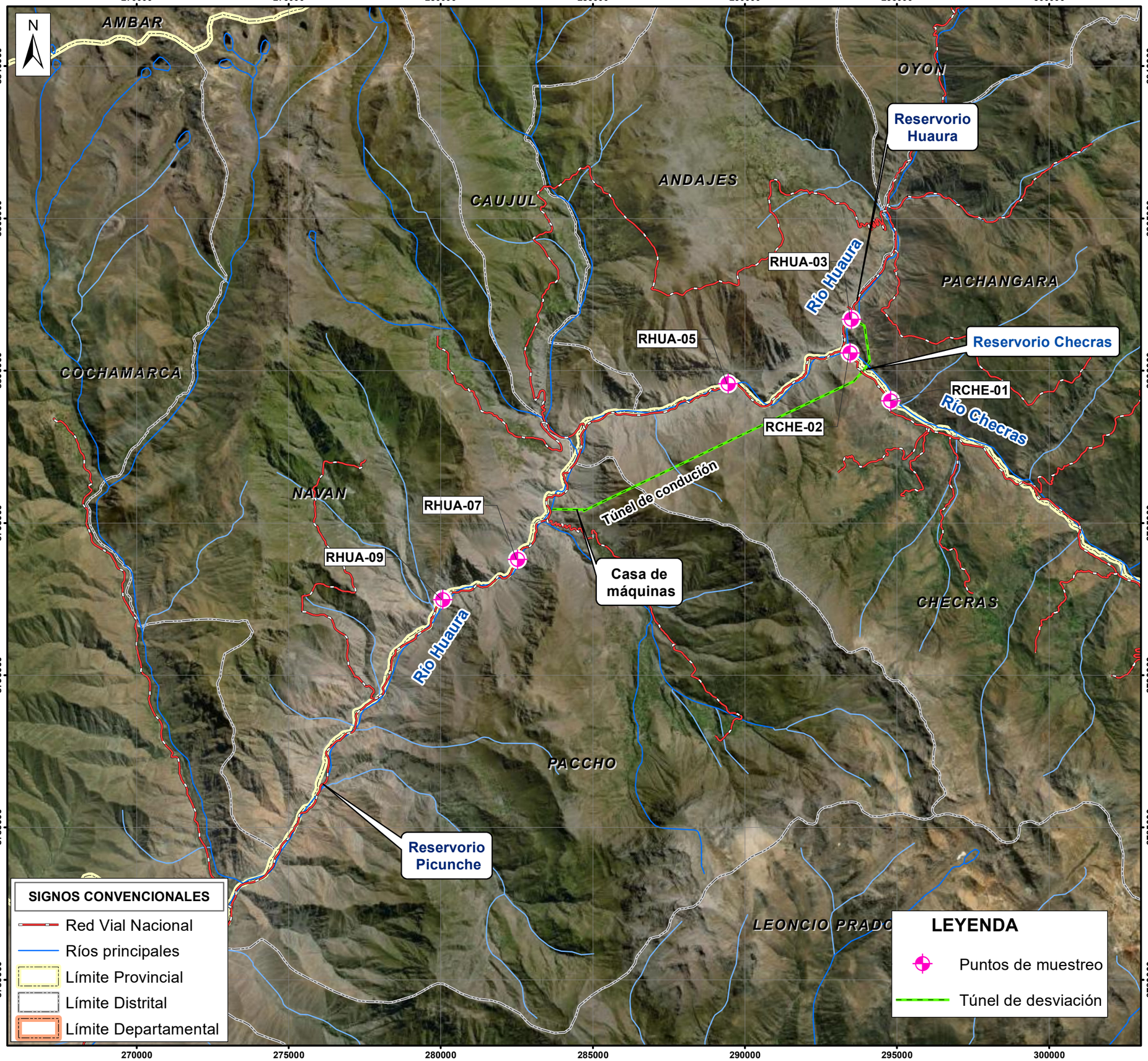
Escala : 1/125000

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

Elaborado: **CSIG-OEFA**

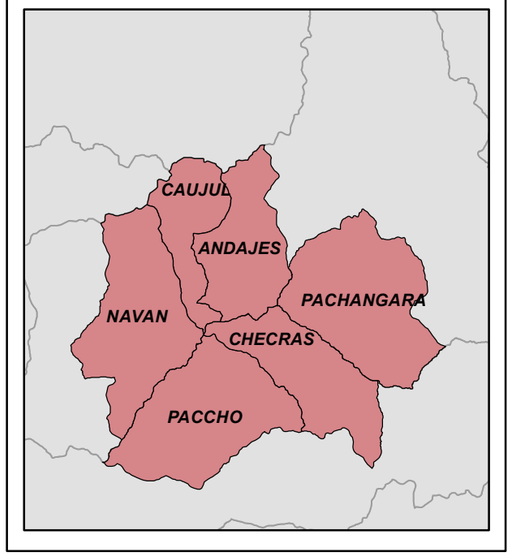
Fecha: Mayo 2022

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI.
Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.-OEFA



UBICACIÓN DEPARTAMENTAL

UBICACIÓN PROVINCIAL



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

Departamento Lima, provincia Oyón, Huaura y Naván, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes y Pachangara

Mapa de estaciones de muestreo de caudal ecológico de la Evaluacion Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A.

3 1,5 0 3 6 Km

Escala : 1/125000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Mayo 2022

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI.
Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.-OEFA

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:16:09-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:51:21-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:10:20-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:36:35-0500

ANEXO N.° 2

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

FICHAS FOTOGRÁFICAS

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 1 **RHUA-03**	
Fecha: 20/04/2022	
Hora: 10:57	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293456	
Norte (m): 8801687	
Altitud (m s. n. m.): 2166	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huara**	**Departamento**	**Lima**

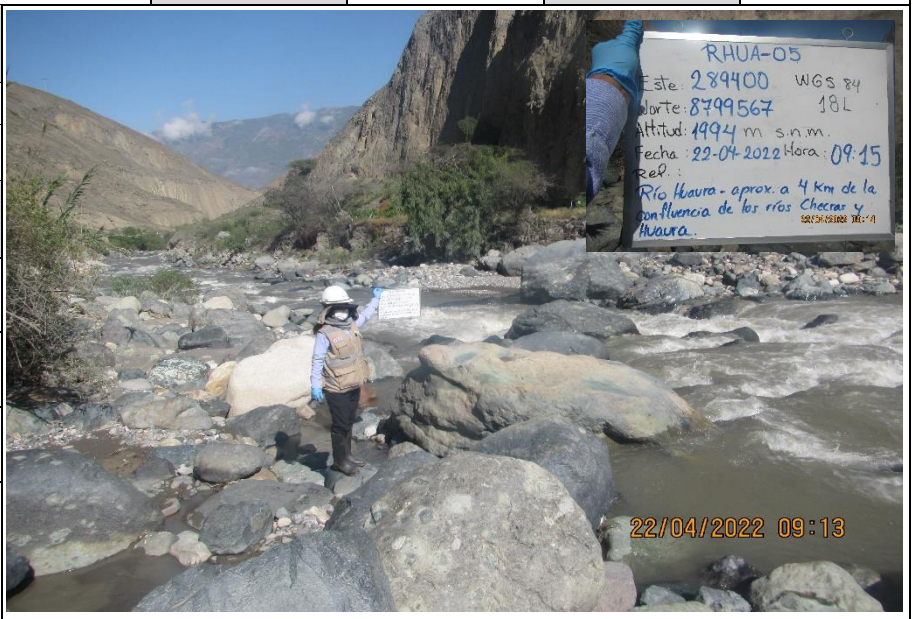
Fotografía 2 **RCHE-02**	
Fecha: 21/04/2022	
Hora: 09:22	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293417	
Norte (m): 8800572	
Altitud (m s. n. m.): 2151	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 3 **RHUA-05**	
Fecha: 22/04/2022	
Hora: 09:15	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 289400	
Norte (m): 8799567	
Altitud (m s. n. m.): 1994	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

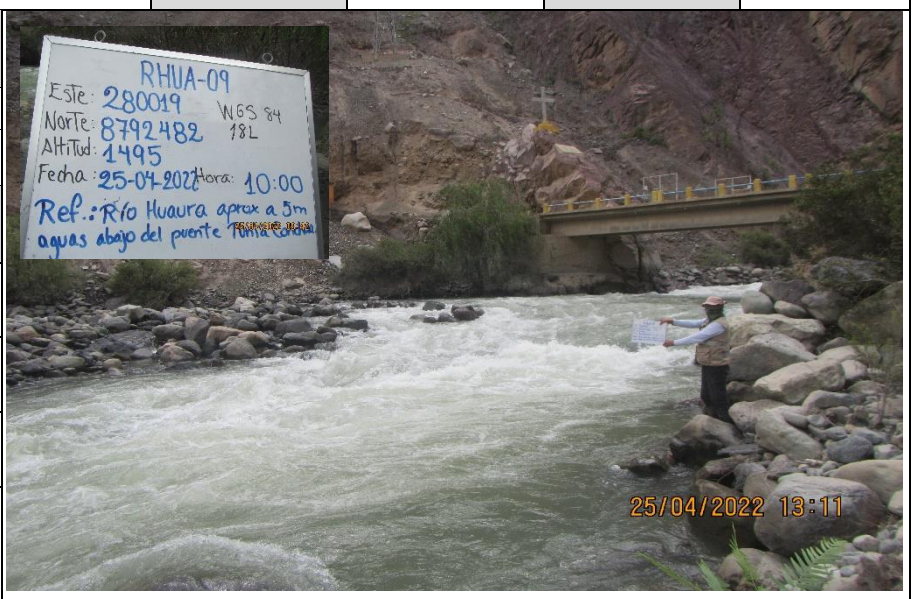
Fotografía 4 **RHUA-07**	
Fecha: 24/04/2022	
Hora: 09:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282475	
Norte (m): 8793797	
Altitud (m s. n. m.): 1594	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 5 **RHUA-09**	
Fecha: 25/04/2022	
Hora: 10:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 280019	
Norte (m): 8792482	
Altitud (m s. n. m.): 1495	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 6 **RCHE-01**	
Fecha: 26/04/2022	
Hora: 10:25	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 294744	
Norte (m): 8799022	
Altitud (m s. n. m.): 2109	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 7 **RCHE-02**	
Fecha: 27/04/2022	
Hora: 16:30	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293417	
Norte (m): 8800572	
Altitud (m s. n. m.): 1251	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 8 **RHUA-02**	
Fecha: 27/04/2022	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293527	
Norte (m): 8802203	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 9 **RHUA-04**	
Fecha: 27/04/2022	
Hora: 17:23	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 292709	
Norte (m): 8800486	
Altitud (m s. n. m.): 2125	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 10 **RCHE-02**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 08:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293417	
Norte (m): 8800572	
Altitud (m s. n. m.): 2151	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras.

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

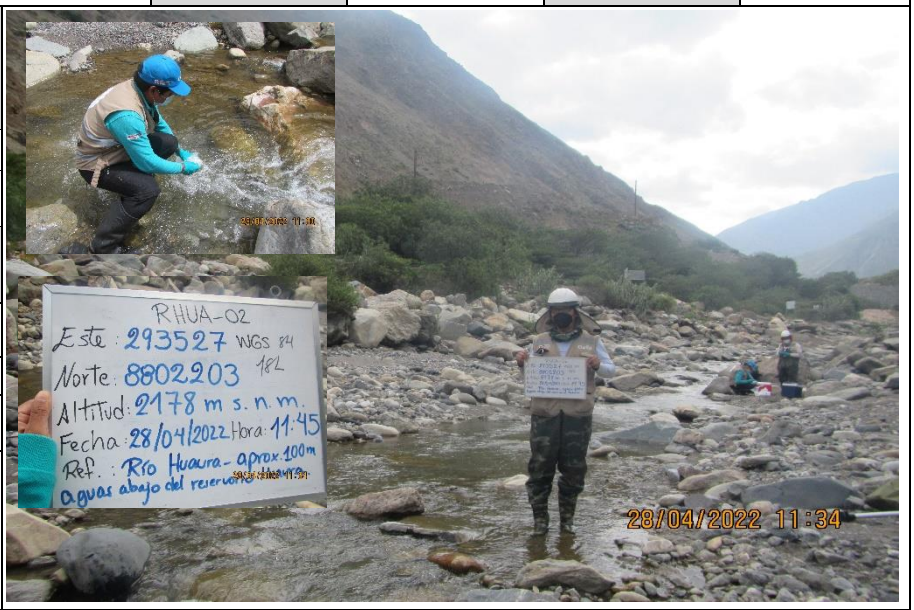
Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 11 **RCHE-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 294744	
Norte (m): 8799022	
Altitud (m s. n. m.): 2109	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras.

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 12 **RHUA-02**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 11:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293527	
Norte (m): 8802203	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 13 **RHUA-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 13:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293675	
Norte (m): 8802427	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura.

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 14 **RHUA-03**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 14:40	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293456	
Norte (m): 8801687	
Altitud (m s. n. m.): 2166	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro.

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

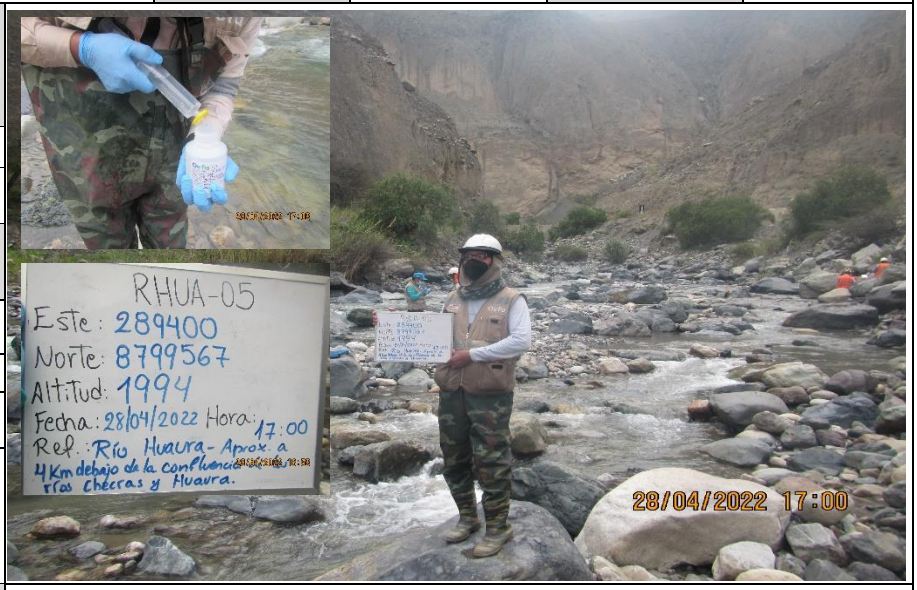
Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 15 **RHUA-04**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 16:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 292709	
Norte (m): 8800486	
Altitud (m s. n. m.): 2125	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

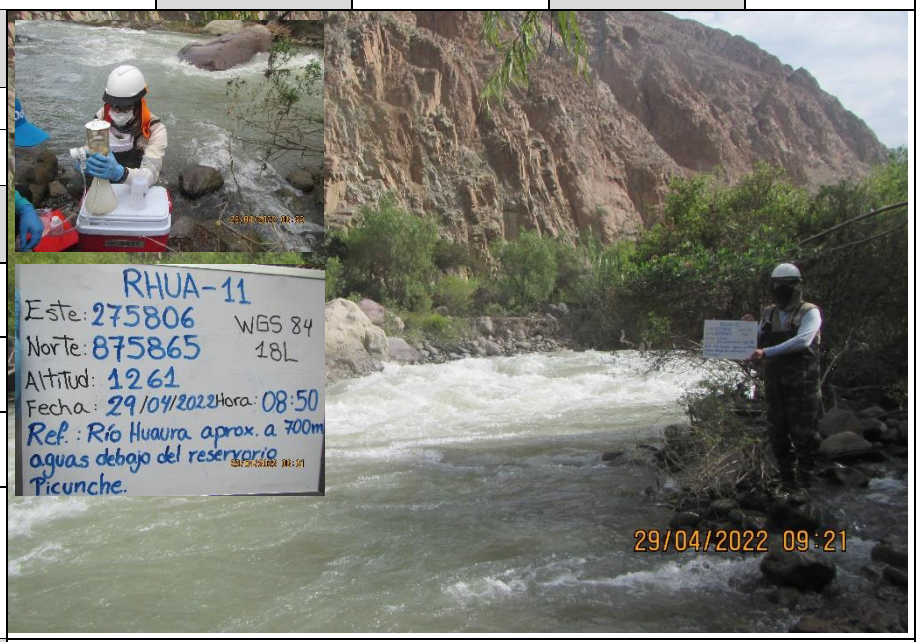
Fotografía 16 **RHUA-05**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 289400	
Norte (m): 8799567	
Altitud (m s. n. m.): 1994	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 17 **RHUA-11**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 08:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 275806	
Norte (m): 8785865	
Altitud (m s. n. m.): 1261	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 700 m aguas abajo del Reservorio Picunche.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

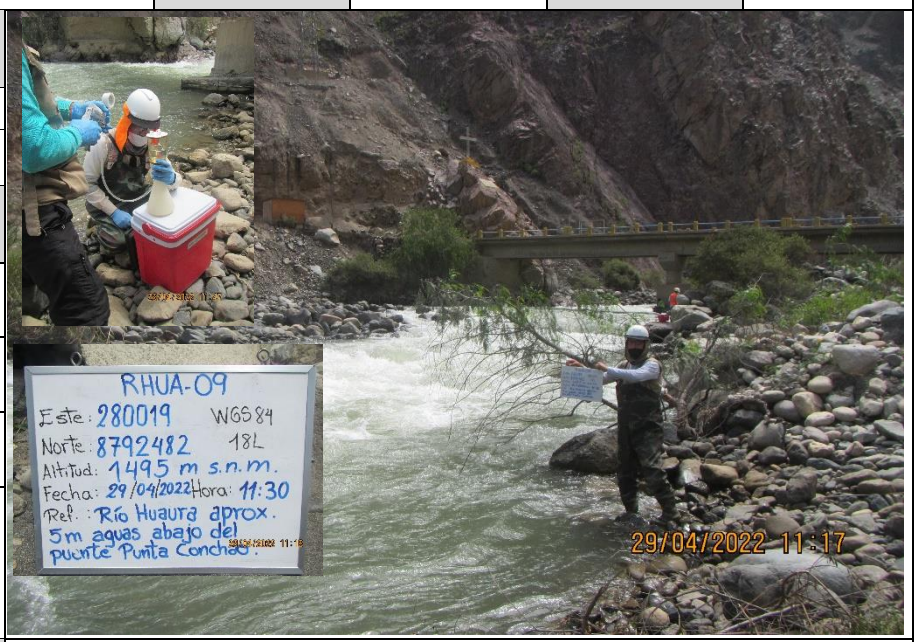
Fotografía 18 **RHUA-10**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 276222	
Norte (m): 8787526	
Altitud (m s. n. m.): 1297	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 19 **RHUA-09**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 11:30	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 280019	
Norte (m): 8792482	
Altitud (m s. n. m.): 1495	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 20 **RHUA-08**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 12:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282319	
Norte (m): 8793461	
Altitud (m s. n. m.): 1566	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves.

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

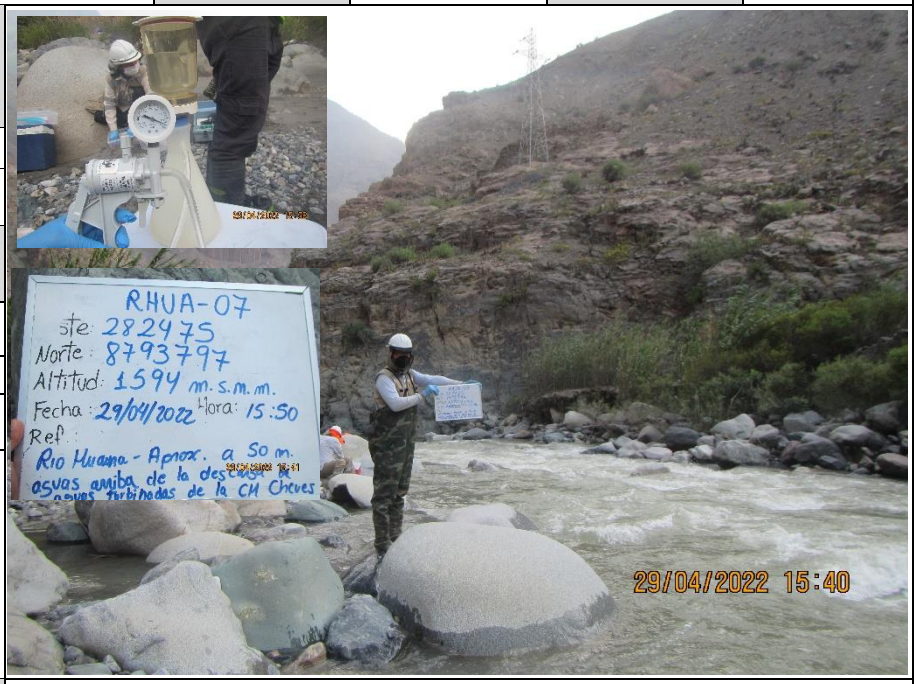
Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 21 **TUR-01**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 15:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282450	
Norte (m): 8793648	
Altitud (m s. n. m.): 1581	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 22 **RHUA-07**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 15:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282475	
Norte (m): 8793797	
Altitud (m s. n. m.): 1594	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 23 **RHUA-06**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 16:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 284732	
Norte (m): 8798309	
Altitud (m s. n. m.): 1805	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 30 m aguas arriba del puente Caujul.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 1 **RCHE-02**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 08:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293417	
Norte (m): 8800572	
Altitud (m s. n. m.): 2151	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras.

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 2 **RCHE-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 294744	
Norte (m): 8799022	
Altitud (m s. n. m.): 2109	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 3 **RHUA-02**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 11:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293527	
Norte (m): 8802203	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura.

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

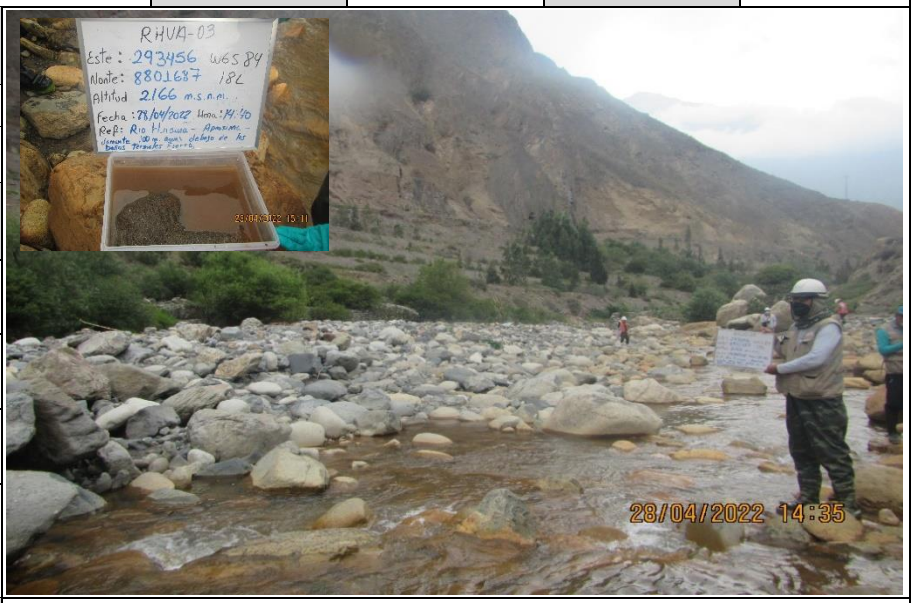
Fotografía 4 **RHUA-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 13:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293675	
Norte (m): 8802427	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 5 **RHUA-03**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 14:40	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293456	
Norte (m): 8801687	
Altitud (m s. n. m.): 2166	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 6 **RHUA-04**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 16:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 292709	
Norte (m): 8800486	
Altitud (m s. n. m.): 2125	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 7 **RHUA-05**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 289400	
Norte (m): 8799567	
Altitud (m s. n. m.): 1994	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 8 **RHUA-11**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 08:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 275806	
Norte (m): 8785865	
Altitud (m s. n. m.): 1261	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 700 m aguas abajo del Reservorio Picunche.

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

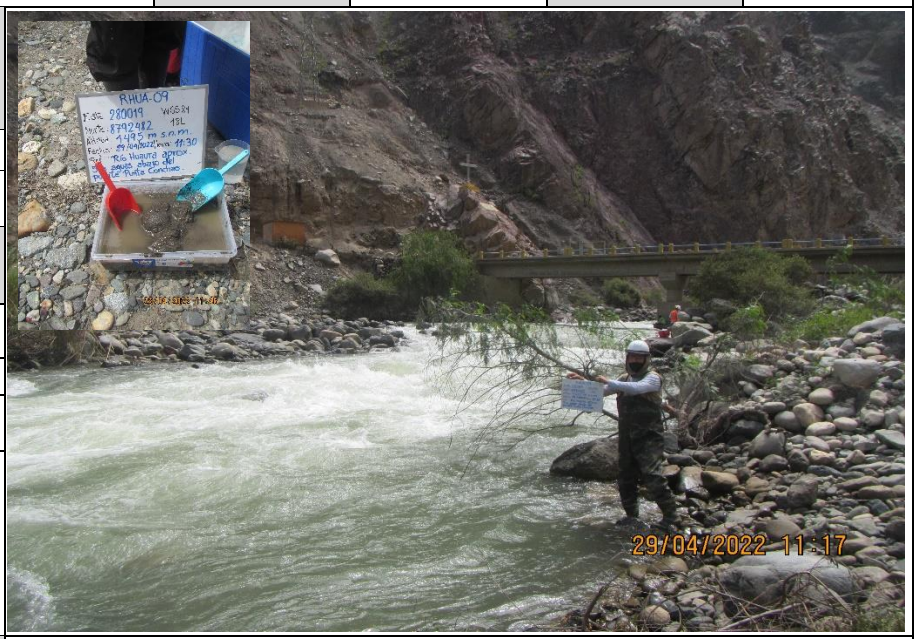
Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 9 **RHUA-10**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 276222	
Norte (m): 8787526	
Altitud (m s. n. m.): 1297	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 10 **RHUA-09**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 11:30	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 280019	
Norte (m): 8792482	
Altitud (m s. n. m.): 1495	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 11 **RHUA-08**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 12:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282319	
Norte (m): 8793461	
Altitud (m s. n. m.): 1566	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 12 **RHUA-07**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 15:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282475	
Norte (m): 8793797	
Altitud (m s. n. m.): 1594	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Sedimento

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 13 **RHUA-06**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 16:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 284732	
Norte (m): 8798309	
Altitud (m s. n. m.): 1805	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 30 m aguas arriba del puente Caujul.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Caudal ecológico

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 1 **RHUA-03**	
Fecha: 20/04/2022	
Hora: 10:57	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293456	
Norte (m): 8801687	
Altitud (m s. n. m.): 2166	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro.

Distrito	**Checras**	**Provincia**	**Huara**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 2 **RCHE-02**	
Fecha: 21/04/2022	
Hora: 09:22	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293417	
Norte (m): 8800572	
Altitud (m s. n. m.): 2151	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras. Colecta de peces.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Caudal ecológico

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 3 **RHUA-05**	
Fecha: 22/04/2022	
Hora: 09:15	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 289400	
Norte (m): 8799567	
Altitud (m s. n. m.): 1994	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura. Colecta de peces.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 4 **RHUA-07**	
Fecha: 24/04/2022	
Hora: 09:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282475	
Norte (m): 8793797	
Altitud (m s. n. m.): 1594	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves. Colecta de peces.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Caudal ecológico

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 5 **RHUA-09**	
Fecha: 25/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 280019	
Norte (m): 8792482	
Altitud (m s. n. m.): 1495	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao. Colecta de peces.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 6 **RCHE-01**	
Fecha: 26/04/2022	
Hora: 10:25	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 294744	
Norte (m): 8799022	
Altitud (m s. n. m.): 2109	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras. Colecta de peces.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	Checras	Provincia	Huaura	Departamento	Lima

Fotografía 7 **RCHE-02**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 08:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293417	
Norte (m): 8800572	
Altitud (m s. n. m.): 2151	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Distrito	Checras	Provincia	Huaura	Departamento	Lima

Fotografía 8 **RCHE-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 294744	
Norte (m): 8799022	
Altitud (m s. n. m.): 2109	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 9 **RHUA-02**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 11:45	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293527	
Norte (m): 8802203	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 10 **RHUA-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 13:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293675	
Norte (m): 8802427	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

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

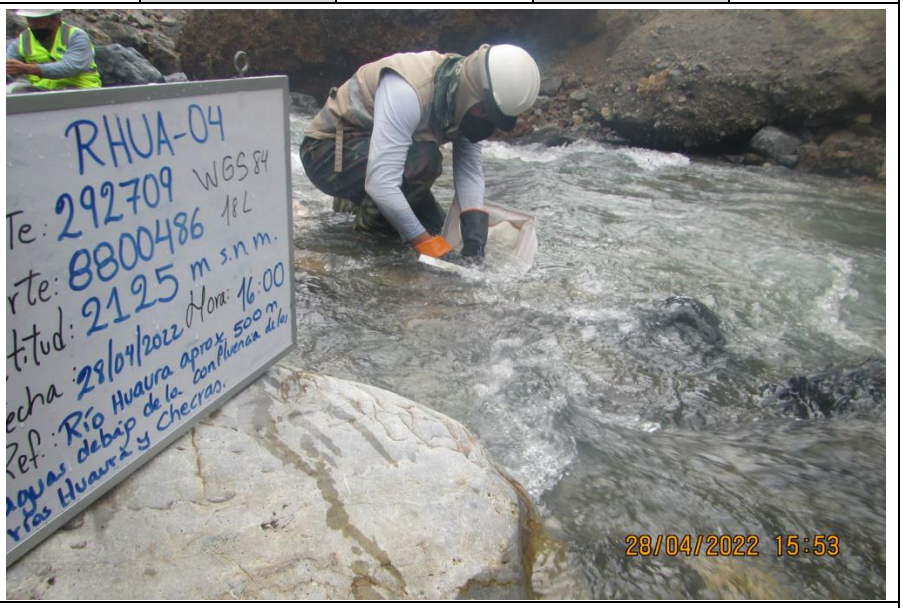
Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Pachangara**	**Provincia**	**Oyón**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 11 **RHUA-03**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 14:40	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 293456	
Norte (m): 8801687	
Altitud (m s. n. m.): 2166	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 12 **RHUA-04**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 16:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 292709	
Norte (m): 8800486	
Altitud (m s. n. m.): 2125	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 13 **RHUA-05**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 17:00	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 289400	
Norte (m): 8799567	
Altitud (m s. n. m.): 1994	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 14 **RHUA-11**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 08:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 275806	
Norte (m): 8785865	
Altitud (m s. n. m.): 1261	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 700 m aguas abajo del Reservorio Picunche. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 15 **RHUA-10**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 276222	
Norte (m): 8787526	
Altitud (m s. n. m.): 1297	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

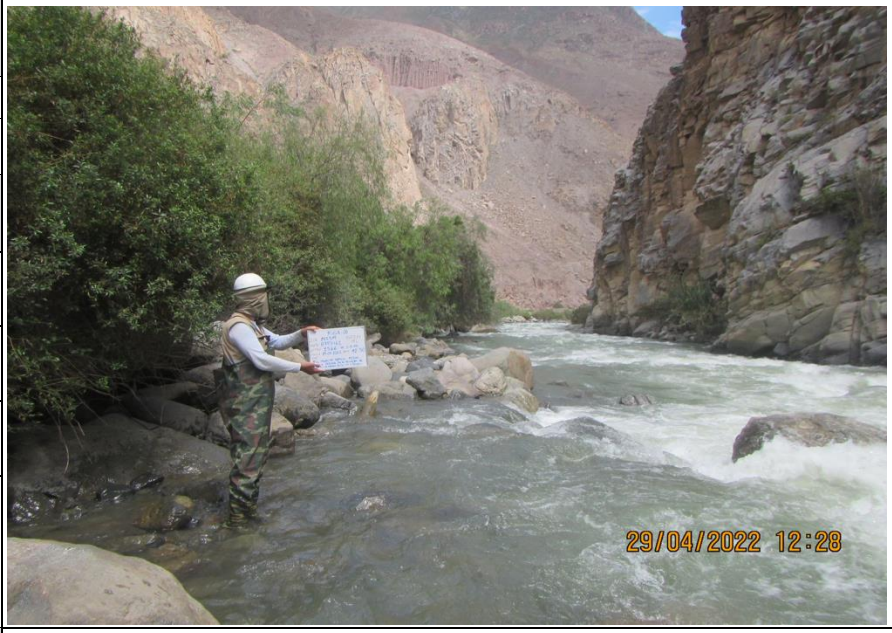
Fotografía 16 **RHUA-09**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 11:30	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 280019	
Norte (m): 8792482	
Altitud (m s. n. m.): 1495	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 17 **RHUA-08**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 12:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282319	
Norte (m): 8793461	
Altitud (m s. n. m.): 1566	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 18 **RHUA-07**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 15:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 282475	
Norte (m): 8793797	
Altitud (m s. n. m.): 1594	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento, comunidades hidrobiológicas y caudal ecológico en el área de influencia de la central hidroeléctrica Cheves en los distritos Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC **Código de acción: 0001-4-2022-414**

Distrito	**Paccho**	**Provincia**	**Huaura**	**Departamento**	**Lima**

Fotografía 19 **RHUA-06**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 16:50	
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L	
Este (m): 284732	
Norte (m): 8798309	
Altitud (m s. n. m.): 1805	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Río Huaura - Aproximadamente a 30 m aguas arriba del puente Caujul. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:16:40-0500

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:51:47-0500

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:10:50-0500

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:38:09-0500

ANEXO N.° 3

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

FICHAS DE CAMPO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-03**	**FECHA:**	**20/04/2022**	**HORA:**	**10:57**
UBICACIÓN: Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293456 Norte (m): 8801687	7,94	704	7,41	18,5	--	0,305	--	17,7

Altitud (m s. n. m.): 2166
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 0,305 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo. Los datos para el calculo de caudal fueron realizados a las 14:15 p.m.

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

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

OBSERVACIONES

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 20/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 20/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 22:37:13-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:52:44-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RCHE-02**	**FECHA:**	**21/04/2022**	**HORA:**	**09:22**
UBICACIÓN: Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293417 Norte (m): 8800572	8,26	400	7,95	16,6	--	2,529	--	25,6

Altitud (m s. n. m.): 2151
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 2,529 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo. Los datos para el calculo de caudal fueron realizados a las 12:00 p.m.

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

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

OBSERVACIONES

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 21/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 21/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:37:45-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:53:12-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-05**	**FECHA:**	**22/04/2022**	**HORA:**	**09:15**
UBICACIÓN:					
Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 289400 Norte (m): 8799567	8,39	425	8,29	17,7	--	--	--	43,1

Altitud (m s. n. m.): 1994
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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 22/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 22/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 19:57:53-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:53:46-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-07**	**FECHA:**	**24/04/2022**	**HORA:**	**09:45**
UBICACIÓN:					
Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 282475 Norte (m): 8793797	8,08	360	7,82	22,8	--	6,273	--	6,71

Altitud (m s. n. m.): 1594

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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 6,273 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo. Los datos para el calculo de caudal fueron realizados a las 13:40 p.m.

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	———	**FECHA:**	———	**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):

Precisión (± m):

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

OBSERVACIONES

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** **24/04/2022**

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** **24/04/2022**

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 22:38:19-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:54:18-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-09**	**FECHA:**	**25/04/2022**	**HORA:**	**10:00**
UBICACIÓN:					
Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 280019 Norte (m): 8792482	8,24	404	8,88	15,6	--	--	--	21,8

Altitud (m s. n. m.): 1495

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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):

Precisión (± m):

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 25/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 25/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 19:58:42-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:54:56-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RCHE-02**	**FECHA:**	**27/04/2022**	**HORA:**	**16:30**
UBICACIÓN: Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293417 Norte (m): 8800572	8,38	427	7,83	15,7	--	1,563	--	14,3

Altitud (m s. n. m.): 2151
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 1,563 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el calculo de caudal a las fichas de campo.

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

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

OBSERVACIONES

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 27/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 27/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 19:59:36-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:56:19-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-02**	**FECHA:**	**27/04/2022**	**HORA:**	**17:00**
UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293527 Norte (m): 8802203	8,37	426	7,62	16,2	--	0,204	--	9,14

Altitud (m s. n. m.): 2178
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 0,204 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el calculo de caudal a las fichas de campo.

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

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

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 27/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 27/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:00:00-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:57:02-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-04**	**FECHA:**	**27/04/2022**	**HORA:**	**17:23**
UBICACIÓN:					
Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 292709 Norte (m): 8800486	8,23	594	7,69	17,0	--	2,463	--	9,24

Altitud (m s. n. m.): 2125
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 2,463 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el calculo de caudal a las fichas de campo.

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

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

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 27/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 27/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:00:27-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:58:02-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RCHE-02**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**08:00**

UBICACIÓN:
Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293417 Norte (m): 8800572	8,36	408	8,18	14,8	--	3,942	--	67,4

Altitud (m s. n. m.): 2151
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 3,942 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el calculo de caudal a las fichas de campo. Los datos fueron tomados alrededor de las 08:20 a.m.

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	**RCHE-01**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**10:10**

UBICACIÓN:
Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 8799022 Norte (m): 294744	8,41	408	8,06	15,7	--	--	--	25,5

Altitud (m s. n. m.): 2109
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	

OBSERVACIONES

Datos para determinar caudal

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 28/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 28/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:00:53-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 22:59:04-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-02**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**11:45**

UBICACIÓN:
Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293527 Norte (m): 8802203	8,60	404	8,26	16,4	--	0,142	--	7,8

Altitud (m s. n. m.): 2178
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	

OBSERVACIONES
Caudal total= 0,142 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el calculo de caudal a las fichas de campo.

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-01**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**13:00**

UBICACIÓN:
Rio Huaura - Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293675 Norte (m): 8802427	8,43	405	8,00	16,0	--	--	--	7,8

Altitud (m s. n. m.): 2178
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	

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 28/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 28/04/2022

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:01:21-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:14:13-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-03**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**14:40**
UBICACIÓN:					
Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 293456 Norte (m): 8801687	8,16	767	7,70	19,2	--	--	--	10,3

Altitud (m s. n. m.): 2166
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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 28/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 28/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:01:52-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:14:49-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-04**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**16:00**

UBICACIÓN:
Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 292709 Norte (m): 8800486	8,34	562	7,84	16,2	--	2,551	--	9,16

Altitud (m s. n. m.): 2125
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	

OBSERVACIONES

Caudal total= 2,551 m^3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-05**	**FECHA:**	**28/04/2022**	**HORA:**	**17:00**

UBICACIÓN:
Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 289400 Norte (m): 8799567	8,55	567	7,94	17,0	--	--	--	9,36

Altitud (m s. n. m.): 1994
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	

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 28/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 28/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:02:20-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:15:24-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-11**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**08:50**

UBICACIÓN:
Rio Huaura - Aproximadamente a 700 m aguas abajo del Reservorio Picunche

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 275806 Norte (m): 8785865	8,46	419	8,86	16,7	--	--	--	27,7

Altitud (m s. n. m.): 1261
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	

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-10**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**10:10**

UBICACIÓN:
Río Huaura - Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 276222 Norte (m): 8787526	8,46	415	8,86	17,4	--	--	--	16,2

Altitud (m s. n. m.): 1297
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	

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 29/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 29/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:02:52-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:15:54-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-09**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**11:30**

UBICACIÓN:
Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 280019 Norte (m): 8792482	8,42	396	8,74	17,4	--	--	--	15,9

Altitud (m s. n. m.): 1495
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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-08**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**12:50**

UBICACIÓN:
Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 282319 Norte (m): 8793461	8,40	402	8,78	16,6	--	--	--	17,5

Altitud (m s. n. m.): 1566
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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA

Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 29/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 29/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:03:19-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:16:25-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**TUR-01**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**15:00**
UBICACIÓN:					
Descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 282450 Norte (m): 8793648	8,34	400	8,96	16,7	--	--	--	17,3

Altitud (m s. n. m.): 1581
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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	Nivel de agua (m)	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	Nivel piezométrico (m)	--
Diámetro (pulg)	--	*Stick up* (m)	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:		**FECHA:**		**HORA:**	
UBICACIÓN:					

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: Este (m): Norte (m):	--	--	--	--	--	--	--	--

Altitud (m s. n. m.):
Precisión (± m):

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Estado del tiempo	
Agua superficial		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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	Nivel de agua (m)	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	Nivel piezométrico (m)	--
Diámetro (pulg)	--	*Stick up* (m)	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 29/04/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** 29/04/2022

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:03:42-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:16:51-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-07**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**15:50**
UBICACIÓN:					
Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves					

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (mS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**	**Caudal (m3/s)**	**ORP (mV)**	**Turbidez (NTU)**
Zona: 18 L Este (m): 282475 Norte (m): 8793797	8,62	447	7,85	20,3	--	--	--	34,6
Altitud (m s. n. m.): 1594								
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	

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

PUNTO DE MUESTREO:	**RHUA-06**	**FECHA:**	**29/04/2022**	**HORA:**	**16:50**
UBICACIÓN:					
Río Huaura - Aproximadamente a 30 m aguas arriba del puente Caujul					

COORDENADAS UTM WGS 84	**pH (unid. de pH)**	**C.E. (mS/cm)**	**O.D. (mg/L)**	**T (°C)**	**Prof. (m)**	**Caudal (m3/s)**	**ORP (mV)**	**Turbidez (NTU)**
Zona: 18 L Este (m): 284732 Norte (m): 8798309	8,57	483	7,82	19,0	--	--	--	--
Altitud (m s. n. m.): 1805								
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	

OBSERVACIONES

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

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

Líder del equipo: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** **29/04/2022**

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro **FECHA:** **29/04/2022**

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:04:11-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:17:22-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

PUNTO DE MUESTREO: RCHE-02 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 08:00 h

UBICACIÓN: Rio Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
ZONA	18L	Simple	X	Duplicado	-	Río			
		Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	293417			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8800572								
ALTITUD (m s.n.m.)	2151	OBSERVACIONES							
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RCHE-01 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 10:10 h

UBICACIÓN: Rio Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
ZONA	18L	Simple	X	Duplicado	sí	Río			
		Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	8799022			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	294744								
ALTITUD (m s.n.m.)	2109	OBSERVACIONES							
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-02 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 11:45 h

UBICACIÓN: Rio Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
ZONA	18L	Simple	X	Duplicado	-	Río			
		Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	293527			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8802203								
ALTITUD (m s.n.m.)	2178	OBSERVACIONES							
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-01 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 13:00 h

UBICACIÓN: Rio Huaura - Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
ZONA	18L	Simple	X	Duplicado	-	Río			
		Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	293675			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8802427								
ALTITUD (m s.n.m.)	2178	OBSERVACIONES							
PRECISIÓN (± m)	3								

Lider del Equipo: Gabriel Trujillo Paucar

Responsable de toma de muestra: Roy Jak Arone Padilla

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:43:04-0500

PMo302
Versión: 01
Fecha: 29/12/2020

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:48:34-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-03 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 14:40 h

UBICACIÓN: Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	293456			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8801687	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	2166								
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-04 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 16:00 h

UBICACIÓN: Rio Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checras

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	292709			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8800486	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	2125								
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-05 **FECHA:** 28/04/2022 **HORA:** 17:00 h

UBICACIÓN: Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	289400			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8799567	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	1994								
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-11 **FECHA:** 29/04/2022 **HORA:** 08:50 h

UBICACIÓN: Rio Huaura - Aproximadamente a 700 m aguas abajo del Reservorio Picunche

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	Sí	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	275806			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8785865	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	1261								
PRECISIÓN (± m)	3								

Lider del Equipo: Gabriel Trujillo Paucar

Responsable de toma de muestra: Roy Jak Arone Padilla

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:43:26-0500

PMO302
Versión: 1.0
Fecha: 29/12/2020

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:48:51-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-10 **FECHA:** 29/04/2022 **HORA:** 10:10 h

UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche

COORDENADAS (UTM WGS 84)		MÉTODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	276222			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8787526	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	1297								
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-09 **FECHA:** 29/04/2022 **HORA:** 11:30 h

UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	280019			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8792482	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	1495								
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-08 **FECHA:** 29/04/2022 **HORA:** 12:50 h

UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	282319			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8793461	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	1566								
PRECISIÓN (± m)	3								

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-07 **FECHA:** 29/04/2022 **HORA:** 15:50 h

UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves

COORDENADAS (UTM WGS 84)		METODO DE MUESTREO		CALIDAD		TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
		Simple	X	Duplicado	-	Río			
ZONA	18L	Compuesto		Profundidad (m)		Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
ESTE (m)	282475			Superficial		Ligera	Marrón oscuro	Arena limosa	No
NORTE (m)	8793797	OBSERVACIONES							
ALTITUD (m s.n.m.)	1594								
PRECISIÓN (± m)	3								

Lider del Equipo: Gabriel Trujillo Paucar

Responsable de toma de muestra: Roy Jak Arone Padilla

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:43:43-0500

PMO302
Versión: 01
Fecha: 29/12/2020

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:49:10-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-4-2022-414

PUNTO DE MUESTREO: RCHE-02

FECHA: 29/04/2022

HORA: 16:50 h

UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente a 30 m aguas arriba del puente Caujul

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	284732
NORTE (m)	8798309
ALTITUD (m s.n.m.)	1805
PRECISIÓN (± m)	3

MÉTODO DE MUESTREO	
Simple	X
Compuesto	

CALIDAD	
Duplicado	-

Profundidad (m)
Superficial

TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO			
Río			
Pendiente	Color	Textura sedimento	Materia orgánica
Plana	Marrón oscuro	Arena limosa	No

OBSERVACIONES

Líder del Equipo: Gabriel Trujillo Paucar

Responsable de toma de muestra: Roy Jak Arone Padilla

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:43:59-0500

PMO302
Versión: 1.0
Fecha: 29/12/2020

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:49:25-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RCHE-02	Fecha: 28/04/2022 H. inicio: 08:00
Estado del tiempo: SOLEADO Estación del año: OTOÑO	Altitud: 2151 (m s. n. m.) H. fin: 08:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293417 N (m): 8800572	Nombre del cuerpo de agua: Río Checras Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,18	Temperatura (°C): 14,8
Conductividad eléctrica (µS/cm): 408	pH (unidad de pH): 8,36
Color aparente: Turbio	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 67,4 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	3
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico		

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	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). ✓	3
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1)	2
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 18 (Dieciocho)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1. Trucha	-	28	161,5	-
2. Trucha	-	14	21,7	-
3. Trucha	-	13,5	20,8	-
4. Pejerrey	-	13,8	11	-
5. Pejerrey	-	18,5	43	-
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 21-04-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.

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

Electropesca (2322 segundos, 200 voltios)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

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

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:32:45-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:07:38-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RCHE-01	Fecha: 28/04/2022 — H. inicio: 10:10
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 2109 (m s. n. m.) — H. fin: 10:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 294744 N (m): 8799022	Nombre del cuerpo de agua: Río Checras — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,06	Temperatura (°C): 15,7
Conductividad eléctrica (µS/cm): 408	pH (unidad de pH): 8,41
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 25,5 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (X) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	5
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1)	2
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1) ✓	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	2
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 31 (Treinta y uno)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (X) (NO)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1. Pejerrey	-	11	7,4	-
2. Pejerrey	-	10,2	5,7	-
3. Pejerrey	-	11,3	7,6	-
4. Pejerrey	-	13	13,4	-
5. Pejerrey	-	11	7,5	-
6. Trucha	-	18,5	60,9	-
7. Pejerrey	-	13,4	16,1	-
8. Trucha	-	14	22,4	-
9. Trucha	-	17,5	46	-
10. Pejerrey	-	13	12,6	-
11. Trucha	-	14,5	28,5	-
12. Pejerrey	-	17,5	38,5	-
13. Trucha	-	17,5	53,7	-
14. Pejerrey	-	20,2	54,4	-
15. Trucha	-	14	28,9	-
16. Pejerrey	-	20	54,7	-
17. Trucha	-	16	32,9	-

Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 26-04-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.

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

Electropesca (2594 segundos, 200 voltios)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (X) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (X) (NO)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:33:08-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:08:22-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distritos Pachangara de la provincia de Oyón, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-02	Fecha: 28/04/2022 — H. inicio: 11:45
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 2178 (m s. n. m.) — H. fin: 12:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293527 N (m): 8802203	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,26	Temperatura (°C): 16,4	Área muestreada (m^2): 50
Conductividad eléctrica (µS/cm): 404	pH (unidad de pH): 8,6	Ancho de cuerpo de agua (m): -
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 15
Observaciones: Turbidez: 7,8 NTU		Profundidad promedio (m): 20 cm
		Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	3
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.		

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1) ✓	3
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 24 (Veinticuatro)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad
Observaciones: Ninguna.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo	

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:33:44-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:09:07-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distritos Pachangara de la provincia de Oyón, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-01	Fecha: 28/04/2022 — H. inicio: 13:00
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 2178 (m s. n. m.) — H. fin: 13:45
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293675 N (m): 8802427	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,0	Temperatura (°C): 16	Área muestreada (m^2): 50
Conductividad eléctrica (µS/cm): 405	pH (unidad de pH): 8,43	Ancho de cuerpo de agua (m): -
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 15
Observaciones: Turbidez: 13,1 NTU		Profundidad promedio (m): 20 cm
		Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	3
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	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)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.		

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1)	2
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1) ✓	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 17 (Diecisiete)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

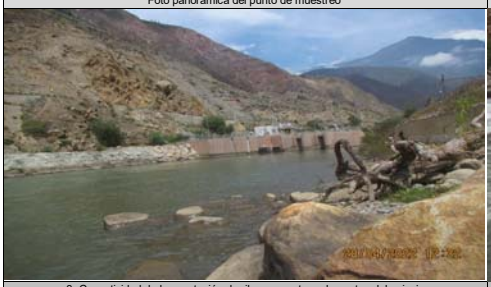
Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
		
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:34:06-0500

FM0302
Versión: 00
Fecha: 01/01/2021

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:09:34-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distritos Pachangara de la provincia de Oyón, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-03	Fecha: 28/04/2022 — H. inicio: 14:40
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 2166 (m s. n. m.) — H. fin: 15:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293456 N (m): 8801687	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*	
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,7	Temperatura (°C): 19,2
Conductividad eléctrica (µS/cm): 767	pH (unidad de pH): 8,16
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 10,3 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	5
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.		

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1) ✓	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 32 (Treinta y dos)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad
Observaciones: Ninguna.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo	

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:34:25-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:10:12-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-04	Fecha: 28/04/2022 — H. inicio: 16:00
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 2125 (m s. n. m.) — H. fin: 16:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 292709 N (m): 8800486	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*	
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,84	Temperatura (°C): 16,2
Conductividad eléctrica (µS/cm): 562	pH (unidad de pH): 8,34
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 9,16 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	1
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	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)	2
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.		

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1) ✓	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 21 (Veintiuno)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:34:46-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:10:44-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-05	Fecha: 28/04/2022 — H. inicio: 17:00
Estado del tiempo: NUBLADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1994 (m s. n. m.) — H. fin: 17:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 289400 N (m): 8799567	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 7,94	Temperatura (°C): 17,0
Conductividad eléctrica (µS/cm): 567	pH (unidad de pH): 8,55
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 9,36 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 28 (Veintiocho)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

X (SI) (NO)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1. Pejerrey	-	12,5	13,4	-
2. Pejerrey	-	12,5	13	-
3. Pejerrey	-	13,2	14,6	-
4. Pejerrey	-	12,5	13,5	-
5. Pejerrey	-	14,3	20,4	-
6. Pejerrey	-	12,5	13,2	-
7. Pejerrey	-	13	14,4	-
8. Pejerrey	-	10,8	7,7	-
9. Pejerrey	-	13,7	14,7	-
10. Pejerrey	-	12,3	11,2	-
11. Pejerrey	-	11	8,5	-
12. Pejerrey	-	15,3	22,1	-
13. Pejerrey	-	15	20,8	-
14. Pejerrey	-	16,3	29,1	-
15. Pejerrey	-	12,5	12,9	-
16. Pejerrey	-	12,2	10,8	-
17				

Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 22-04-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.

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

Electropesca (2196 segundos, 200 voltios)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) X (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) X (NO)

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad
Observaciones: Ninguna.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo	

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:35:05-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:11:14-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-11	Fecha: 29/04/2022 — H. inicio: 08:50
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1261 (m s. n. m.) — H. fin: 09:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 275806 N (m): 8785865	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,86	Temperatura (°C): 16,7
Conductividad eléctrica (µS/cm): 419	pH (unidad de pH): 8,46
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 27,7 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	5
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	3
Raíces sumergidas (1) ✓	Macrófitas sumergidas (1) ✓		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 34 (Treinta y cuatro)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

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

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:35:22-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:11:40-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-10	Fecha: 29/04/2022 — H. inicio: 10:10
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1297 (m s. n. m.) — H. fin: 10:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 276222 N (m): 8787526	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,7	Temperatura (°C): 17,4
Conductividad eléctrica (µS/cm): 415	pH (unidad de pH): 8,46
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 16,2 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 30 (Treinta)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

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

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad
Observaciones: Ninguna.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo	

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:35:41-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:12:05-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC	Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.	
Código del punto de muestreo: RHUA-09		Fecha: 29/04/2022	H. inicio: 11:30
Estado del tiempo: SOLEADO	Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1495 (m s. n. m.)	H. fin: 12:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 280019 N (m): 8792482		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura	Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,74	Temperatura (°C): 17,4	Área muestreada (m^2): 50
Conductividad eléctrica (µS/cm): 396	pH (unidad de pH): 8,42	Ancho de cuerpo de agua (m): -
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 15
Observaciones: Turbidez: 15,9 NTU		Profundidad promedio (m): 20 cm
		Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) (X) (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.		

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1)	2
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 27 (Veintisiete)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(X) (SI) (NO)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1. Pejerrey	-	11	7,9	-
2. Pejerrey	-	9,2	5	-
3. Pejerrey	-	12	9,1	-
4. Pejerrey	-	9,5	5,1	-
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 25-04-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.

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

Electropesca (1311 segundos, 200 voltios)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) (X)

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) (X)

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:35:59-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:12:32-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-08	Fecha: 29/04/2022 — H. inicio: 12:50
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1566 (m s. n. m.) — H. fin: 13:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 282319 N (m): 8793461	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 8,78	Temperatura (°C): 16,6
Conductividad eléctrica (µS/cm): 402	pH (unidad de pH): 8,4
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 17,5 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	3
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1)	2
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 26 (Veintiseis)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad
Observaciones: Ninguna.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo	

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:36:16-0500

FM0302
Versión: 00
Fecha: 01/01/2

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:12:56-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-07	Fecha: 29/04/2022 — H. inicio: 15:50
Estado del tiempo: SOLEADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1594 (m s. n. m.) — H. fin: 16:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 282475 N (m): 8793797	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 7,85	Temperatura (°C): 20,3
Conductividad eléctrica (µS/cm): 447	pH (unidad de pH): 8,62
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -
Observaciones: Turbidez: 34,6 NTU	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	3
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	3
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)	5
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1)) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1)) ✓	5
Lento-profundo (1)) ✓	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 28 (Veintiocho)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

X (SI) (NO)

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

Electropesca (2332 segundos, 200 voltios)

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
Pejerrey	-	11,2	8,2	-
Pejerrey	-	13	14	-
Bagre	-	12,2	13,1	-
Bagre	-	11,3	11	-
Bagre	-	12,3	12,1	-
Pejerrey	-	12,2	11,1	-
Pejerrey	-	10,5	7	-
Pejerrey	-	11	7,2	-
Pejerrey	-	9,9	4,5	-
Pejerrey	-	8,2	3,1	-
Pejerrey	-	8,4	3,4	-
Pejerrey	-	7	2	-
Pejerrey	-	12	9	-
Pejerrey	-	10	6	-
Pejerrey	-	10	4,9	-
Pejerrey	-	13	14,8	-
Pejerrey	-	11,2	8	-

Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 24-04-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18. Pejerrey	-	10,5	6,8	-
19. Pejerrey	-	8,5	4,1	-
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:36:36-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:13:19-0500

DOCUMENTO N° 21
DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC — Código de acción: 0001-4-2022-414	Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.
Código del punto de muestreo: RHUA-06	Fecha: 29/04/2022 — H. inicio: 16:50
Estado del tiempo: NUBLADO — Estación del año: OTOÑO	Altitud: 1805 (m s. n. m.) — H. fin: 17:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 284732 N (m): 8798309	Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura — Cuenca: Río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 7,82	Temperatura (°C): 19
Conductividad eléctrica (µS/cm): 483	pH (unidad de pH): 8,57
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -

Observaciones: Ninguna.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m^2): 50
Ancho de cuerpo de agua (m): -
Longitud de tramo evaluado (m): 15
Profundidad promedio (m): 20 cm
Profundidad máxima muestreada (m): 30 cm
Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APLICA) X (NO APLICA)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	3
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	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)	3
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	2
Con basura o escombros abundantes (0)		

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

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
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). ✓	4
Canto rodado (1) ✓	Bloque (*boulders*) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1) ✓	2
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	1
Raíces sumergidas (1) ✓	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)	Otras fuentes:		

Puntaje final de calidad hidromorfólogica: 21 (Veintiuno)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Área total
Piedra	1° 25 cm2	75 cm2
Piedra	1° 25 cm2	
Piedra	1° 25 cm2	

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1° 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1° 0.09	Piedra	
Piedra	1° 0.09	Piedra	

Muestreador: Red Surber 500 µ

Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.

NECTON (Peces)

Colecta de especímenes

(SI) (NO) X

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

Ninguno

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Observaciones: Ninguna.

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				

Colecta de tejido (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno

Colecta de estómagos (SI) (NO) X

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del canal fluvial
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad

Observaciones: Ninguna.

Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar / Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:38:18-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:13:42-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Fecha:**	4/21/2022			
Codigo	RCHE-02					
Descripción	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras	**Hora:**	9:22			
Coordenada en UTM WGS 84:		**Cuenca:**	Huaura			
		Río:	Checras	**Temperatura (°C)**	16,6	
Zona:	18 L	**Distancia aproximada**	100 m	**Conductividad electrica (µS/cm)**	400	
Este (m)	293417	**Metodo de pesca**	Electropesca	**pH**	8,26	
Norte (m)	8800572	**Voltaje**	200	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7,95	
Altitud (m s. n. m.):	2151	**Tiempo de pesca (segundos)**	2322	**Turbidez (NTU)**	25,6	

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Trucha (observada)	1	Juvenil 1	0,6	57	Canto rodado	Sin cobertura
2	Trucha (observada)	1	Juvenil 1	0,1	83	Roca madre	Sin cobertura
3	Trucha	1	Adulto	0,1	83	Roca madre	Sin cobertura
4	Trucha	1	Juvenil 1	0,1	33	Roca madre	Sin cobertura
5	Trucha (observada)	1	Juvenil 1	0,3	30	Canto rodado	Sin cobertura
6	Trucha	1	Juvenil 1	0	31	Guijarro	Sin cobertura
7	Pejerrey	1	Fase 3	0,3	24	Roca madre	Sin cobertura
8	Trucha (observada)	1	Juvenil 1	0,2	32	Roca madre	Sin cobertura
9	Pejerrey	1	Fase 3	0	44	Roca madre	Sin cobertura

Fase de crecimiento:		**Sustrato:**	**Cobertura:**
Trucha	Alevin: 3-10 cm Juvenil 1: 10 - 15 cm Juvenil 2: 15-22 cm Adulto: > 22 cm	-Roca madre (roca que no puede ser removida > 1000 mm) -Roca (> 256 mm): Puede ser removible y no removible -Canto rodado (64-256 mm) -Grava (2-64 mm) -Arena (0,62-2 mm) -Arcilla (<0,62 mm)	-Musgos -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Socavada -Sedimento fino -Nada (Sin cobertura)
Otros	Fase 1: < 5 cm Fase 2: 5 - 10 cm Fase 3: 10-25 cm Fase 4: > 25 cm		

Responsable de grupo:	**Responsable de campo:**
Gabriel Trujillo Paucar	Janet Isabel Sajamí Reymundo

REPÚBLICA DEL PERÚ
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:26:02-0500

Expediente de evaluacion		008-2022-DEAM-EAC		**Fecha:**	4/22/2022		
Codigo		RHUA-05					
Descripción		Rio Huaura - Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura		**Hora:**	9:15		
Coordenada en UTM WGS 84:				**Cuenca:**	Huaura		
				Río:	Huaura	**Temperatura (°C)**	17,7
Zona:	18 L			**Distancia aproximada**	100 m	**Conductividad electrica (µS/cm)**	425
Este (m)	289400			**Metodo de pesca**	Electropesca	**pH**	8,39
Norte (m)	8799567			**Voltaje**	200	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	8,29
Altitud (m s. n. m.):	1994			**Tiempo de pesca (segundos)**	2196	**Turbidez (NTU)**	43,1

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	39	Roca no removible	Sin cobertura
2	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	30	Fino	Sin cobertura
3	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	52	Fino	Sin cobertura
4	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	37	Roca removible	Sin cobertura
5	Pejerrey	1	Fase 3	0	46	Roca no removible	Sin cobertura
6	Pejerrey	1	Fase 2	0,3	60	Roca no removible	Sin cobertura
7	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	30	Roca no removible	Sin cobertura
8	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	33	Canto rodado	Sin cobertura
9	Pejerrey	1	Fase 3	0	17	Roca no removible	Sin cobertura
10	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	24	Roca no removible	Sin cobertura
11	Pejerrey	1	Fase 3	0	27	Arena	Sin cobertura
12	Pejerrey	1	Fase 2	0	27	Arena	Sin cobertura
13	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	49	Roca no removible	Sin cobertura
14	Pejerrey	1	Fase 3	0,2	53	Roca no removible	Sin cobertura
15	Pejerrey (observado)	1	Fase 2	0,2	20	Canto rodado	Sin cobertura
16	Pejerrey	1	Fase 2	0,7	67	Roca no removible	Sin cobertura
17	Pejerrey	1	Fase 2	0,8	42	Roca no removible	Sin cobertura
18	Pejerrey (devuelto)	1	Fase 3	0,3	47	Roca removible	Sin cobertura
19	Pejerrey	1	Fase 3	0,3	48	Roca no removible	Sin cobertura
20	Pejerrey	1	Fase 3	0,3	48	Roca no removible	Sin cobertura
21	Pejerrey (devuelto)	1	Fase 3	0	28	Arena	Sin cobertura
22	Pejerrey	1	Fase 3	0	31	Roca no removible	Sin cobertura
23	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0,1	34	Roca no removible	Sin cobertura
24	Pejerrey (devuelto)	1	Fase 3	0,2	22	Roca no removible	Sin cobertura
25	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	29	Roca no removible	Sin cobertura
26	Pejerrey	1	Fase 3	0,3	72	Roca no removible	Sin cobertura
27	Pejerrey	1	Fase 2	0,3	72	Roca no removible	Sin cobertura

Fase de crecimiento:		**Sustrato:**	**Cobertura:**
Trucha	Alevin: 3-10 cm Juvenil 1: 10 - 15 cm Juvenil 2: 15-22 cm Adulto: > 22 cm	-Roca madre (roca que no puede ser removida > 1000 mm) -Roca (> 256 mm): Puede ser removible y no removible -Canto rodado (64-256 mm) -Grava (2-64 mm) -Arena (0,62-2 mm) -Arcilla (<0,62 mm)	-Musgos -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Socavada -Sedimento fino -Nada (Sin cobertura)
Otros	Fase 1: < 5 cm Fase 2: 5 - 10 cm Fase 3: 10-25 cm Fase 4: > 25 cm		

Responsable de grupo:	**Responsable de campo:**
Gabriel Trujillo Paucar	Janet Isabel Sajamí Reymundo

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:26:30-0500

Expediente de evaluacion		008-2022-DEAM-EAC	**Fecha:**	4/24/2022			
Codigo		RHUA-07					
Descripción		Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves	**Hora:**	9:45			
Coordenada en UTM WGS 84:			**Cuenca:**	Huaura			
			Río:	Huaura	**Temperatura (°C)**	22,8	
Zona:	18 L		**Distancia aproximada**	100 m	**Conductividad electrica (µS/cm)**	360	
Este (m)	282475		**Metodo de pesca**	Electropesca	**pH**	8,08	
Norte (m)	8793797		**Voltaje**	200	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7,82	
Altitud (m s. n. m.):	1594		**Tiempo de pesca (segundos)**	2332	**Turbidez (NTU)**	6,71	

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey	1	Fase 2	0	34	Roca no removible	Sin cobertura
2	Pejerrey	1	Fase 3	0	24	Roca no removible	Sin cobertura
3	Bagre	1	Fase 3	0	67	Roca no removible	Sin cobertura
4	Bagre	1	Fase 3	1,6	50	Roca no removible	Sin cobertura
5	Bagre	1	Fase 3	0	22	Roca no removible	Sin cobertura
6	Pejerrey	1	Fase 3	0	32	Roca no removible	Sin cobertura
7	Bagre	1	Fase 3	0	41	Roca no removible	Sin cobertura
8	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	33	Roca no removible	Sin cobertura
9	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	33	Roca no removible	Sin cobertura
10	Pejerrey	1	Fase 2	0,2	24	Canto rodado	Sin cobertura
11	Bagre (observado)	1	Fase 3	0,3	49	Roca no removible	Sin cobertura
12	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	49	Canto rodado	Sin cobertura
13	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	49	Canto rodado	Sin cobertura
14	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	26	Canto rodado	Sin cobertura
15	Pejerrey	1	Fase 3	0,2	20	Roca no removible	Sin cobertura
16	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	48	Roca no removible	Sin cobertura
17	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	50	Roca no removible	Sin cobertura
18	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	50	Roca no removible	Sin cobertura
19	Pejerrey	1	Fase 3	0,2	90	Roca no removible	Sin cobertura
20	Pejerrey	1	Fase 3	0,2	54	Roca no removible	Sin cobertura
21	Pejerrey	1	Fase 2	0,2	54	Roca no removible	Sin cobertura
22	Pejerrey	1	Fase 2	0,2	55	Roca no removible	Sin cobertura
23	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0,2	55	Roca no removible	Sin cobertura
24	Bagre (observado)	1	Fase 3	0,1	37	Roca removible	Sin cobertura

Fase de crecimiento:			
Trucha	Alevin: 3-10 cm	**Sustrato:** -Roca madre (roca que no puede ser removida > 1000 mm) -Roca (> 256 mm): Puede ser removible y no removible -Canto rodado (64-256 mm) -Grava (2-64 mm) -Arena (0,62-2 mm) -Arcilla (<0,62 mm)	**Cobertura:** -Musgos -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Socavada -Sedimento fino -Nada (Sin cobertura)
	Juvenil 1: 10 - 15 cm		
	Juvenil 2: 15-22 cm		
	Adulto: > 22 cm		
Otros	Fase 1: < 5 cm		
	Fase 2: 5 - 10 cm		
	Fase 3: 10-25 cm		
	Fase 4: > 25 cm		

Responsable de grupo: Gabriel Trujillo Paucar	**Responsable de campo:** Janet Isabel Sajamí Reymundo

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:26:55-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Fecha:**	4/25/2022			
Codigo	RHUA-09					
Descripción	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao	**Hora:**	10:00			
Coordenada en UTM WGS 84:		**Cuenca:**	Huaura			
		Río:	Huaura	**Temperatura (°C)**	15,6	
Zona:	18 L	**Distancia aproximada**	100 m	**Conductividad electrica (µS/cm)**	404	
Este (m)	280019	**Metodo de pesca**	Electropesca	**pH**	8,24	
Norte (m)	8792482	**Voltaje**	200	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	8,88	
Altitud (m s. n. m.):	1495	**Tiempo de pesca (segundos)**	1311	**Turbidez (NTU)**	21,8	

N°	**Especie**	**Numero de individuos**	**Estadio**	**Velocidad (m/s)**	**Profundidad (cm)**	**Sustrato**	**Cobertura**
1	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	23	Roca no removible	Sin cobertura
2	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	29	Canto rodado	Sin cobertura
3	Pejerrey	1	Fase 3	0	82	Roca no removible	Sin cobertura
4	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0	82	Roca no removible	Sin cobertura
5	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	38	Roca no removible	Sin cobertura

Fase de crecimiento:			
Trucha	Alevin: 3-10 cm	**Sustrato:** -Roca madre (roca que no puede ser removida > 1000 mm) -Roca (> 256 mm): Puede ser removible y no removible -Canto rodado (64-256 mm) -Grava (2-64 mm) -Arena (0,62-2 mm) -Arcilla (<0,62 mm)	**Cobertura:** -Musgos -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Socavada -Sedimento fino -Nada (Sin cobertura)
	Juvenil 1: 10 - 15 cm		
	Juvenil 2: 15-22 cm		
	Adulto: > 22 cm		
Otros	Fase 1: < 5 cm		
	Fase 2: 5 - 10 cm		
	Fase 3: 10-25 cm		
	Fase 4: > 25 cm		

Responsable de grupo: Gabriel Trujillo Paucar	**Responsable de campo:** Janet Isabel Sajamí Reymundo

REPÚBLICA DEL PERÚ
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:27:18-0500

Expediente de evaluacion		008-2022-DEAM-EAC		**Fecha:**	4/26/2022		
Codigo		RCHE-01					
Descripción		Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras		**Hora:**	10:25		
Coordenada en UTM WGS 84:				**Cuenca:**	Huaura		
				Río:	Checras	**Temperatura (°C)**	16,5
Zona:	18 L			**Distancia aproximada**	100 m	**Conductividad electrica (µS/cm)**	409
Este (m)	294744			**Metodo de pesca**	Electropesca	**pH**	8,19
Norte (m)	8799022			**Voltaje**	200	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7,6
Altitud (m s. n. m.):	2109			**Tiempo de pesca (segundos)**	2594	**Turbidez (NTU)**	29,8

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey	1	Fase 2	1,1	25	Roca removible	Sin cobertura
2	Pejerrey	1	Fase 2	0,1	28	Arena	Sin cobertura
3	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0,3	24	Roca removible	Sin cobertura
4	Pejerrey	1	Fase 3	0,2	20	Roca no removible	Sin cobertura
5	Pejerrey	1	Fase 3	0,4	28	Roca removible	Sin cobertura
6	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0	23	Roca no removible	Sin cobertura
7	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0	27	Roca no removible	Sin cobertura
8	Pejerrey	1	Fase 3	0,1	22	Roca no removible	Sin cobertura
9	Pejerrey (observado)	1	Fase 3	0,3	42	Roca no removible	Sin cobertura
10	Trucha (observado)	1	Juvenil	0,7	22	Roca removible	Sin cobertura
11	Trucha	1	Juvenil	0,1	20	Roca no removible	Sin cobertura
12	Pejerrey	1	Fase 3	1,7	40	Roca no removible	Sin cobertura
13	Trucha	1	Juvenil	0,2	37	Roca no removible	Sin cobertura
14	Trucha	1	Juvenil	0,2	35	Roca no removible	Sin cobertura
15	Pejerrey	1	Fase 3	0,5	35	Roca no removible	Sin cobertura
16	Trucha	1	Juvenil	0,3	37	Roca no removible	Sin cobertura
17	Pejerrey	1	Fase 3	0,3	27	Roca no removible 1	Sin cobertura
18	Pejerrey	1	Fase 3	0,4	33	Roca no removible 1	Sin cobertura
19	Trucha	1	Juvenil	0,2	37	Roca no removible	Sin cobertura
20	Pejerrey	1	Fase 3	0,4	30	Roca no removible 1	Sin cobertura
21	Trucha	1	Juvenil	0,3	30	Roca no removible 1	Sin cobertura
22	Trucha	1	Juvenil	0,5	28	Roca no removible 1	Sin cobertura
23	Pejerrey	1	Fase 3	0,6	35	Roca no removible 1	Sin cobertura

Fase de crecimiento:		**Sustrato:**	**Cobertura:**
Trucha	Alevin: 3-10 cm Juvenil 1: 10 - 15 cm Juvenil 2: 15-22 cm Adulto: > 22 cm	-Roca madre (roca que no puede ser removida > 1000 mm) -Roca (> 256 mm): Puede ser removible y no removible -Canto rodado (64-256 mm) -Grava (2-64 mm) -Arena (0,62-2 mm) -Arcilla (<0,62 mm)	-Musgos -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Socavada -Sedimento fino -Nada (Sin cobertura)
Otros	Fase 1: < 5 cm Fase 2: 5 - 10 cm Fase 3: 10-25 cm Fase 4: > 25 cm		

Responsable de grupo:	**Responsable de campo:**
Gabriel Trujillo Paucar	Janet Isabel Sajamí Reymundo

REPÚBLICA DEL PERÚ
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:27:42-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Coordenada en UTM WGS 84:**		**Parametros fisicoquimicos**	
				Temperatura (°C)	18,5
Codigo	RHUA-03	**Zona:**	18L	**pH**	7,94
Descripcion	Rio Huaura – Aproximadamente 100 m aguas debajo de los baños termales fierro	**Este (m)**	293456	**Conductividad electrica (µS/cm)**	704
Fecha	4/20/2022	**Norte (m)**	8801687	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7,41
Hora	10:57	**Altitud (m s. n. m.):**	2166	**Turbidez (NTU)**	17,7
Observaciones:	**PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS**				

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera					Megaloptera	Plecoptera	Coleoptera					Diptera								Oligochaeta
															Elmidae		Psephenidae	Staphilinidae	Curculionidae	Chironomidae		Ceratopogonidae	Empididae	Muscidae	Psychodidae	Simuliidae	Blephariceridae	
					Baetidae	Leptohyphidae	Leptophlebidae	Glossosomatidae	Hydroptilidae	Leptoceridae	Hydropsychidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Larva	Adulto	Larva	Adulto	Adulto	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	
1	1,1	12	Canto rodado	Perifiton	A															A					A	A		
2	1	12	Roca removible	Perifiton	A							A								A						A		
3	0,4	23	Canto rodado	Perifiton	A															B						A		
4	0,7	24	Roca no removible	Perifiton																								
5	0,8	20	Canto no removible	Perifiton																A								
6	0,6	18	Canto rodado	Perifiton	A															A						A		
7	0,2	12	Canto rodado	Perifiton				A																				A
8	0,2	26	Canto rodado	Perifiton			A	A												A								A
9	0,3	30	Canto rodado	Perifiton	A (EXUVIA)															A								
10	0,1	20	Canto rodado	Perifiton	A (EXUVIA)															A								
11	0,1	26	Canto rodado	Perifiton		A														A								A
12	0,7	39	Roca removible	Perifiton			MUERTO																					
13	0,2	20	Canto rodado	Perifiton	A																							
14	0,2	16	Canto rodado	Perifiton																A								
15	0,4	24	Roca removible	Perifiton		A							A								A							A
16	0,1	17	Canto rodado	Perifiton	A															A								
17	0,4	40	Roca no removible	Perifiton		A																						
18	0,3	25	Roca removible	Perifiton																A								
19	0,5	11	Canto rodado	Perifiton																A								
20	0,4	12	Roca removible	Perifiton	A								A							A								A
21	1,1	15	Roca removible	Perifiton																A								A
22	1,2	18	Roca removible	Perifiton	A								A							A								
23	1,3	10	Roca removible	Perifiton	B															A								A
24	1,1	11	Roca removible	Perifiton	A															B								
25	1	17	Roca removible	Perifiton	A								A							A						A		
26	0,3	15	Guijarro	Sin cobertura	A																							
27	0,4	15	Roca removible	Perifiton	A		A						A							A								
28	0,5	10	Roca removible	Perifiton	A															A								
29	0,7	14	Roca removible	Perifiton	A															B								
30	0	13	Canto rodado	Fino	A																							

Consideraciones

Sustrato:
-Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm
-Roca (> 256 mm): Puede ser removible o no removible
-Canto rodado: 64-256 mm
-Grava: 2-64 mm
-Arena: 0.62-2 mm
-Arcilla: <0.62 mm

Cobertura:
-Perifiton
-Musgos
-Vegetación sumergida
-Materia orgánica particulada
-Raíces sumergidas
-Vegetación terrestre
-Materia orgánica fina
-Nada: Sin cobertura
Sedimento

Abundancia:
A: <10 individuos
B: 10-50 individuos
C: 50- 100 individuos
D: 100 - 250 individuos
E: >250 individuos

RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Sajami Reymundo

RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:24:43-0500

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:32:34-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Coordenada en UTM WGS 84:**		**Parametros fisicoquimicos**	
				Temperatura (°C)	16,6
Codigo	RCHE-02	**Zona:**	18L	**pH**	8,26
Descripcion	Rio Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras	**Este (m)**	293417	**Conductividad electrica (uS/cm)**	400
Fecha	4/21/2022	**Norte (m)**	8800572	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7,95
Hora	9:22	**Altitud (m s. n. m.):**	2151	**Turbidez (NTU)**	25,6
Observaciones:	**PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS**				

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera					Megaloptera	Plecoptera	Coleoptera					Diptera								Oligochaeta
					Baetidae	Leptohyphidae	Leptophlebidae	Glossosomatidae	Hydroptilidae	Leptoceridae	Hydropsychidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Elmidae		Psephenidae	Staphilinidae	Curculionidae	Chironomidae		Ceratopogonidae	Empididae	Muscidae	Psychodidae	Simuliidae	Blephariceridae	
								Larva	Larva	Larva	Larva	Larva			Larva	Adulto	Larva	Adulto	Adulto	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	
1	0,7	22	Roca removible	Sin cobertura	A																							
2	0,8	18	Roca removible	Sin cobertura									A															A
3	0,2	10	Roca removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)																							
4	0,3	10	Roca removible	Sin cobertura																								B
5	0,1	16	Canto rodado	Sin cobertura																								
6	0,5	20	Roca removible	Sin cobertura																								
7	0,2	10	Roca removible	Sin cobertura																								A
8	0,1	10	Roca removible	Sin cobertura																A						A		A
9	1	35	Roca removible	Sin cobertura																								A
10	0,3	12	Roca removible	Sin cobertura																								
11	1	26	Roca removible	Sin cobertura																								A
12	0,3	13	Canto rodado	Sin cobertura																								
13	1,4	12	Roca removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)								A															
14	1	25	Roca removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)															A								
15	0,1	10	Roca removible	Sin cobertura	A								A															
16	0,3	30	Roca removible	Sin cobertura																					A			
17	0,6	14	Roca removible	Sin cobertura									A															
18	1,1	17	Roca removible	Sin cobertura																								A
19	0,3	19	Roca removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)																							
20	0,1	14	Roca removible	Sin cobertura									A															A

Consideraciones

Sustrato:
-Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm
-Roca (> 256 mm): Puede ser removible o no removible
-Canto rodado: 64-256 mm
-Grava: 2-64 mm
-Arena: 0,62-2 mm
-Arcilla: <0,62 mm

Cobertura:
-Perifiton
-Musgos
-Vegetación sumergida
-Materia orgánica particulada
-Raíces sumergidas
-Vegetación ternestre
-Materia orgánica fina
-Nada: Sin cobertura
Sedimento

Abundancia:
A: <10 individuos
B: 10-50 individuos
C: 50- 100 individuos
D: 100 - 250 individuos
E: >250 individuos

RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Sajami Reymundo

RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:25:52-0500

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:33:31-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Coordenada en UTM WGS 84:**		**Parametros fisicoquimicos**	
				Temperatura (°C)	17,7
Codigo	RHUA-05	**Zona:**	18L	**pH**	8,39
Descripcion	Rio Huaura - Aproximadamente a 4 km debajo de la confluencia de los rios Checras y Huaura	**Este (m)**	289400	**Conductividad electrica (µS/cm)**	425
Fecha	4/22/2022	**Norte (m)**	8799567	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	8,29
Hora	9:15	**Altitud (m s. n. m.):**	1994	**Turbidez (NTU)**	43,1
Observaciones:	**PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS**				

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera					Megaloptera	Plecoptera	Coleoptera					Diptera								Oligochaeta
					Baetidae	Leptohyphidae	Leplophlebidae	Glossosomatidae	Hydroptilidae	Leptoceridae	Hydropsychidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Elmidae		Psephenidae	Staphilinidae	Curculionidae	Chironomidae		Ceratopogonidae	Empididae	Muscidae	Psychodidae	Simuliidae	Blephariceridae	
								Larva	Larva	Larva	Larva	Larva			Larva	Adulto	Larva	Adulto	Adulto	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	
1	0,5	13	Canto rodado	Sin cobertura	A													A										
2	0,9	10	Roca no removible	Sin cobertura	A					A								A										
3	0,1	29	Arena	Sin cobertura																								
4	1,7	12	Canto no removible	Sin cobertura																								
5	0,1	31	Grava	Sin cobertura																								
6	0,9	20	Canto no removible	Sin cobertura	A																							A
7	0,3	10	Canto	Sin cobertura	A		A									A												
8	0,1	26	Roca no removible	Sin cobertura																								
9	0,8	34	Canto	Sin cobertura	A		A											A									A	
10	1	31	Roca removible	Sin cobertura	A		A			A			A		A													
11	0	10	Canto	Sin cobertura	A								A															
12	0	32	Roca no removible	Sin cobertura	A		A																					
13	0,8	10	Roca no removible	Sin cobertura	A		A												A	A								
14	0,6	9	Canto	Sin cobertura			A													A								
15	0,8	20	Canto	Sin cobertura									A															
16	1	10	Roca no removible	Sin cobertura																								
17	0,8	17	Canto	Sin cobertura	A								A							A								
18	0,7	21	Canto	Sin cobertura			A (EXUVIA)													A								A
19	0,4	12	Roca removible	Sin cobertura	A															B								
20	0,6	31	Roca no removible	Sin cobertura	A		A								A												A	
21	0,6	24	Canto	Sin cobertura	A		A (EXUVIA)						A							A								A
22	1	22	Canto	Sin cobertura																A								
23	1	38	Canto	Sin cobertura	A (EXUVIA)								A		A	A		A										
24	0,6	12	Roca removible	Sin cobertura	A	A	A														A						A	
25	1,2	16	Roca removible	Sin cobertura	A		A								A					A							A	
26	0,7	14	Roca removible	Sin cobertura			A									A				A								
27	0,1	31	Canto	Sin cobertura			A													A	A		A					A
28	0,8	17	Canto	Sin cobertura	A	A	A											A		A								
29	0,5	19	Roca no removible	Sin cobertura																	A							
30	0,8	17	Canto	Sin cobertura												A				A								
31	0,6	14	Canto	Sin cobertura	A	A														A								
32	0,3	17	Canto	Sin cobertura			A													A								
33	0,8	10	Roca removible	Sin cobertura	A		A													A								
34	0,6	16	Roca removible	Sin cobertura	A															A								
35	1	22	Roca no removible	Sin cobertura	A								A							A								
36	0,5	16	Canto	Sin cobertura	A		A									A												
37	1,2	18	Canto	Sin cobertura	A		A						A														A	
38	1,1	10	Canto	Sin cobertura	A		A																					A
39	0,7	34	Canto	Sin cobertura																A								
40	0,4	39	Roca no removible	Sin cobertura	A																							

Consideraciones

Sustrato:
-Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm
-Roca (> 256 mm): Puede ser removible o no removible
-Canto rodado: 64-256 mm
-Grava: 2-64 mm
-Arena: 0,62-2 mm
-Arcilla: <0,62 mm

Cobertura:
-Perifiton
-Musgos
-Vegetación sumergida
-Materia orgánica particulada
-Raíces sumergidas
-Vegetación terrestre
-Materia orgánica fina
-Nada: Sin cobertura
Sedimento

Abundancia:
A: < 10 individuos
B: 10-50 individuos
C: 50- 100 individuos
D: 100 - 250 individuos
E: >250 individuos

RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Sajami Reymundo

RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:26:43-0500

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:33:55-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Coordenada en UTM WGS 84:**		**Parametros fisicoquimicos**	
				Temperatura (°C)	22,8
Codigo	RHUA-07	**Zona:**	18L	**pH**	8,08
Descripcion	Rio Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH	**Este (m)**	282475	**Conductividad electrica (µS/cm)**	360
Fecha	4/24/2022	**Norte (m)**	8793797	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7,82
Hora	9:45	**Altitud (m s. n. m.):**	1594	**Turbidez (NTU)**	6,71
Observaciones:	**PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS**				

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera					Megaloptera	Plecoptera	Coleoptera					Diptera								Oligochaeta
					Baetidae	Leptohyphidae	Leptophlebidae	Glossosomatidae	Hydroptilidae	Leptoceridae	Hydropsychidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Elmidae		Psephenidae	Staphilinidae	Curculionidae	Chironomidae		Ceratopogonidae	Empididae	Muscidae	Psychodidae	Simuliidae	Blepharicenidae	
								Larva	Larva	Larva	Larva	Larva			Larva	Adulto	Larva	Adulto	Adulto	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	
1	0,2	15	Guijarro	Sin cobertura	A	A																						
2	0,7	33	Guijarro	Sin cobertura	A	A														A								A
3	0,1	14	Grava	Sin cobertura																								
4	0,1	34	Grava	Sin cobertura																								
5	0,3	57	Grava	Sin cobertura	A															A								
6	1,2	16	Roca no removible	Sin cobertura	B (EXUVIA)	B (EXUVIA)																					A	
7	0,6	26	Canto rodado	Sin cobertura	B (EXUVIA)	A															A						A	A
8	0,7	12	Guijarro	Sin cobertura	A	A																						
9	0,3	10	Guijarro	Sin cobertura	A	A	A														A							
10	0,6	16	Roca no removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)																							
11	0,7	22	Canto rodado	Sin cobertura	B															A								
12	0,8	38	Canto rodado	Sin cobertura	A, B (EXUVIA)	A														A								
13	0	7	Arena	Sin cobertura																A								
14	0,5	16	Canto rodado	Sin cobertura	A	A	A													A								
15	0,2	10	Canto rodado	Sin cobertura	A	A							A							A	A						A	
16	0	30	Canto rodado	Sin cobertura																A								
17	0,5	17	Canto rodado	Sin cobertura	A (EXUVIA)	A			A											A								
18	0	14	Arena	Sin cobertura	B															A								
19	0	9	Canto rodado	Sin cobertura	A	A	A									A				A	A							
20	0	13	Canto rodado	Sedimento	A	A			A					A						A	A					A	A	
21	0,5	26	Canto rodado	Sin cobertura	A															A	A							
22	0,5	43	Canto rodado	Sin cobertura	A	A														A								
23	0,3	40	Roca no removible	Sedimento	A															A	A						A	
24	0,7	17	Canto rodado	Sin cobertura	A	A														A								
25	0,8	15	Canto rodado	Sin cobertura	A											A				A							B	
26	0,5	10	Canto rodado	Sin cobertura	A		A									A				A								
27	0,5	11	Guijarro	Sin cobertura	A															A							A	
28	0,8	17	Roca removible	Sin cobertura	A	A										A				A								A
29	1,2	16	Canto rodado	Sin cobertura	B (EXUVIA)	A						A								A								
30	1,1	33	Guijarro	Sin cobertura	A											A				A							A	
31	1	26	Guijarro	Sin cobertura	A (EXUVIA)	A	A									A					A							
32	0,6	19	Guijarro	Sin cobertura																A								
33	1,1	24	Canto rodado	Sin cobertura		A														A								A
34	1,3	19	Canto rodado	Sin cobertura	B				A											A								A
35	0,8	15	Roca removible	Sin cobertura	A	A														A								
36	0,5	33	Guijarro	Sin cobertura	A (EXUVIA)	A														A			A				A	
37	0,7	30	Guijarro	Sin cobertura	A (EXUVIA)	A														A			A					
38	0,6	26	Roca removible	Sin cobertura	B	B	A		A							A				A								A
39	0,4	19	Roca no removible	Sin cobertura	A															A								
40	0,2	42	Guijarro	Sin cobertura	A (EXUVIA)															A								

Consideraciones

Sustrato:
-Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm
-Roca (> 256 mm): Puede ser removible o no removible
-Canto rodado: 64-256 mm
-Grava: 2-64 mm
-Arena: 0,62-2 mm
-Arcilla: <0,62 mm

Cobertura:
-Perifiton
-Musgos
-Vegetación sumergida
-Materia orgánica particulada
-Raíces sumergidas
-Vegetación terrestre
-Materia orgánica fina
-Nada: Sin cobertura
Sedimento

Abundancia:
A: <10 individuos
B: 10-50 individuos
C: 50- 100 individuos
D: 100 - 250 individuos
E: >250 individuos

RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Sajami Reymundo

RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:27:04-0500

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:34:19-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Coordenada en UTM WGS 84:**		**Parametros fisicoquimicos**	
				Temperatura (°C)	15,6
Codigo	RHUA-09	**Zona:**	18L	**pH**	8,24
Descripcion	Rio Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao	**Este (m)**	280019	**Conductividad electrica (µS/cm)**	404
Fecha	4/25/2022	**Norte (m)**	8792482	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	8,88
Hora	10:00	**Altitud (m s. n. m.):**	1495	**Turbidez (NTU)**	21,8
Observaciones:	**PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS**				

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera					Megaloptera	Plecoptera	Coleoptera					Diptera								Oligochaeta
					Baetidae	Leptohyphidae	Leptophlebidae	Glossosomatidae	Hydroptilidae	Leptoceridae	Hydropsychidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Elmidae		Psephenidae	Staphilinidae	Curculionidae	Chironomidae		Ceratopogonidae	Empididae	Muscidae	Psychodidae	Simuliidae	Blepharoceridae	
								Larva	Larva	Larva	Larva	Larva			Larva	Adulto	Larva	Adulto	Adulto	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	
1	0,9	12	Roca removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)				A																			
2	0,5	19	Canto rodado	Sin cobertura	A (EXUVIA)																							
3	0,7	15	Canto rodado	Sin cobertura																A								
4	1,1	12	Roca removible	Sin cobertura																A								A
5	0,3	23	Guijarro	Sin cobertura	A (EXUVIA)															A								
6	0,5	9	Canto rodado	Sin cobertura																A								A
7	0,3	18	Canto rodado	Perifiton													A			A								A
8	0,3	21	Roca removible	Perifiton													A			A								A
9	0,2	33	Grava	Perifiton																A								A
10	0,1	27	Canto rodado	Perifiton												A				B								A
11	0,5	12	Roca no removible	Sin cobertura																A								
12	0,1	26	Roca removible	Perifiton												A	A			A								
13	0,1	10	Roca no removible	Perifiton	A (EXUVIA)																							
14	0,1	15	Roca no removible	Perifiton	A (EXUVIA)																							
15	0,9	17	Roca no removible	Perifiton	A (EXUVIA)																					A		A
16	1	28	Roca removible	Perifiton	A (EXUVIA)															A						A	A	A
17	0,7	30	Roca removible	Perifiton	A (EXUVIA)															A	A							A
18	0,6	13	Roca removible	Perifiton																A			A					
19	0,7	8	Canto rodado	Sin cobertura	A										A	A				A								A
20	0,6	14	Roca removible	Sin cobertura					A											A								A
21	0,4	15	Roca no removible	Perifiton	A (EXUVIA)															A								A
22	1,4	22	Roca removible	Perifiton												A				A						A		A
23	1,3	14	Canto rodado	Perifiton	A				A							A				A							A	
24	0,5	24	Canto no removible	Sin cobertura	A															A	A		A			A	A	
25	0,7	12	Roca no removible	Sin cobertura																A						A		
26	0,8	26	Canto no removible	Sin cobertura	A	A														A	A					A		A
27	0,4	31	Canto no removible	Sin cobertura																A								A
28	0,3	38	Canto removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)															A								A
29	0,2	37	Roca no removible	Sin cobertura																	A							
30	0,1	34	Grava	Sin cobertura	A															A							A	
31	0,1	40	Roca no removible	Sin cobertura																								
32	0,1	27	Roca no removible	Sin cobertura																A								
33	0	45	Arena	Sin cobertura																								
34	0,1	37	Roca no removible	Perifiton																								
35	0,1	24	Roca no removible	Perifiton																								
36	0	29	Roca no removible	Perifiton																A								A
37	0	37	Arena	Sin cobertura																A								
38	0	55	Arena	Sin cobertura																A								
39	0,1	43	Roca no removible	Perifiton																B								
40	0,1	15	Roca no removible	Sin cobertura																A								

Consideraciones

Sustrato:
-Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm
-Roca (> 256 mm): Puede ser removible o no removible
-Canto rodado: 64-256 mm
-Grava: 2-64 mm
-Arena: 0,62-2 mm
-Arcilla: <0,62 mm

Cobertura:
-Perifiton
-Musgos
-Vegetación sumergida
-Materia orgánica particulada
-Raíces sumergidas
-Vegetación terrestre
-Materia orgánica fina
-Nada: Sin cobertura
Sedimento

Abundancia:
A: <10 individuos
B: 10-50 individuos
C: 50- 100 individuos
D: 100 - 250 individuos
E: >250 individuos

RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Sajami Reymundo

RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:27:28-0500

REPUBLICA DEL PERU
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:34:42-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	**Coordenada en UTM WGS 84:**		**Parametros fisicoquimicos**	
				Temperatura (°C)	16,5
Codigo	RCHE-01	**Zona:**	18L	**pH**	8.19
Descripcion	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras	**Este (m)**	294744	**Conductividad electrica (µS/cm)**	409
Fecha	4/26/2022	**Norte (m)**	8799022	**Oxigeno disuelto (mg/L)**	7.6
Hora	10:25	**Altitud (m s. n. m.):**	2109	**Turbidez (NTU)**	29.8
Observaciones:	**PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS**				

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera					Megaloptera	Plecoptera	Coleoptera					Diptera								Oligochaeta
					Baetidae	Leptohyphidae	Leptophlebidae	Glossosomatidae	Hydroptilidae	Leptoceridae	Hydropsychidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Elmidae		Psephenidae	Staphilinidae	Curculionidae	Chironomidae		Ceratopogonidae	Empididae	Muscidae	Psychodidae	Simuliidae	Blepharicerdae	
								Larva	Larva	Larva	Larva	Larva			Larva	Adulto	Larva	Adulto	Adulto	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	Larva	
1	0,8	12	Roca removible	Sin cobertura	A				A	A								A		A			A			A		A
2	1	84	Canto rodado	Sin cobertura	A															A								
3	0,9	30	Canto rodado	Sin cobertura	A		A													A	A						A	
4	0,8	12	Canto rodado	Sin cobertura	B															A							A	
5	0,2	19	Roca no removible	Sin cobertura	A															A						A	A	
6	0,7	17	Guijarro	Sin cobertura	A		A							A		A				A						A	A	
7	1,1	10	Roca no removible	Sin cobertura	A															A							B	
8	0,7	12	Roca no removible	Sin cobertura	A									A	A					A						A	A	A
9	0,9	36	Roca removible	Sin cobertura	A	A	A		A											A							A	A
10	0,4	26	Roca removible	Sin cobertura									A							A							A	A
11	1	12	Canto rodado	Sin cobertura	A		A						A			A				A						A	A	
12	1	32	Canto no removible	Sin cobertura	A															A	A					A	A	
13	1,1	27	Roca no removible	Sin cobertura	A															A								
14	0,7	14	Roca removible	Sin cobertura	A		A													A						A	A	A
15	0,5	28	Canto rodado	Sin cobertura	A		A													A							A	
16	1	30	Roca no removible	Sin cobertura																							A	
17	1,1	37	Canto rodado	Sin cobertura	A										A					A						A	A	A
18	0,5	41	Guijarro	Sin cobertura																								
19	0,4	44	Roca no removible	Sin cobertura	A (EXUVIA)															A								
20	0,2	23	Arena	Sin cobertura	A (EXUVIA)													A										

Consideraciones

Sustrato:
-Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm
-Roca (> 256 mm): Puede ser removible o no removible
-Canto rodado: 64-256 mm
-Grava: 2-64 mm
-Arena: 0,62-2 mm
-Arcilla: <0,62 mm

Cobertura:
-Perifiton
-Musgos
-Vegetación sumergida
-Materia orgánica particulada
-Rocas sumergidas
-Vegetación terrestre
-Materia orgánica fina
-Nada: Sin cobertura
Sedimento

Abundancia:
A: <10 individuos
B: 10-50 individuos
C: 50- 100 individuos
D: 100 - 250 individuos
E: >250 individuos

RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Sajami Reymundo

RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 21:27:49-0500

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 19:35:03-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:17:02-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:52:09-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:11:29-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:38:39-0500

ANEXO N.° 4

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

FICHAS DE ESTIMACIÓN DE CAUDAL

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-03	**Fecha:**	20/04/022	**Hora:**	14:15
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 293456	584,040	18,5	---	---	---
Norte (m): 8801687	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2166	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,169	0,305	22,00	5,00	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
40	0	0	0,2	0,08	0,1	0,0016	**0,305**
60	16	0,2	0,2	0,255	0,2	0,0102	
80	19	0,2	0,2	0,295	0,15	0,00885	
100	21	0,1	0,2	0,33	0,2	0,0132	
120	24	0,3	0,2	0,345	0,3	0,0207	
140	21	0,3	0,2	0,36	0,3	0,0216	
160	30	0,3	0,2	0,43	0,25	0,0215	
180	26	0,2	0,2	0,38	0,15	0,0114	
200	24	0,1	0,2	0,395	0,1	0,0079	
220	31	0,1	0,2	0,415	0,1	0,0083	
240	21	0,1	0,2	0,295	0,1	0,0059	
260	17	0,1	0,2	0,33	0,1	0,0066	
280	32	0,1	0,2	0,445	0,1	0,0089	
300	25	0,1	0,2	0,4	0,1	0,008	
320	30	0,1	0,2	0,42	0,2	0,0168	
340	24	0,3	0,2	0,335	0,35	0,02345	
360	19	0,4	0,2	0,325	0,4	0,026	
380	27	0,4	0,2	0,43	0,35	0,0301	
400	32	0,3	0,2	0,4	0,2	0,016	
420	16	0,1	0,2	0,26	0,2	0,0104	
440	20	0,3	0,2	0,325	0,2	0,013	
460	25	0,1	0,2	0,35	0,1	0,007	
480	20	0,1	0,2	0,28	0,1	0,0056	
500	16	0,1	0,2	0,24	0,05	0,0024	
520	16	0	0,2	0,26	0	0	
540	20	0					

Responsable de la toma de muestra: **Gabriel Trujillo Paucar** **FECHA:** **30/04/2022**

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

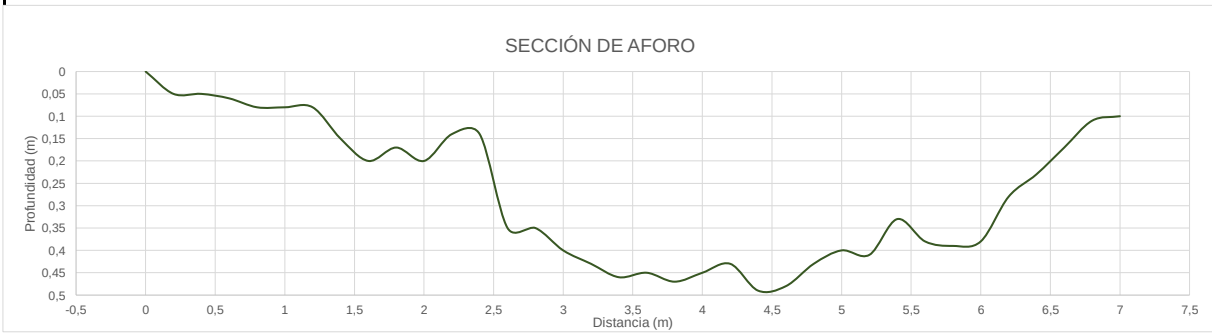
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RCHE-02	**Fecha:**	21/04/2022	**Hora:**	12:00
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 293417	585,135	16,6	---	---	---
Norte (m): 8800572	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2151	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,739	2,529	27,139	7,00	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
0	0	0	0,2	0,025	0,05	0,00025	**2,529**
20	5	0,1	0,2	0,075	0,45	0,00675	
40	5	0,8	0,2	0,08	0,65	0,0104	
60	6	0,5	0,2	0,1	0,45	0,009	
80	8	0,4	0,2	0,12	0,4	0,0096	
100	8	0,4	0,2	0,12	0,55	0,0132	
120	8	0,7	0,2	0,155	0,6	0,0186	
140	15	0,5	0,2	0,25	0,6	0,03	
160	20	0,7	0,2	0,285	0,75	0,04275	
180	17	0,8	0,2	0,27	0,9	0,0486	
200	20	1	0,2	0,27	1,05	0,0567	
220	14	1,1	0,2	0,21	1,2	0,0504	
240	14	1,3	0,2	0,315	1,3	0,0819	
260	35	1,3	0,2	0,525	1,25	0,13125	
280	35	1,2	0,2	0,55	1,15	0,1265	
300	40	1,1	0,2	0,615	1,05	0,12915	
320	43	1	0,2	0,66	1,05	0,1386	
340	46	1,1	0,2	0,685	1,1	0,1507	
360	45	1,1	0,2	0,685	1,25	0,17125	
380	47	1,4	0,2	0,695	1,3	0,1807	
400	45	1,2	0,2	0,665	1,1	0,1463	
420	43	1	0,2	0,675	1,15	0,15525	
440	49	1,3	0,2	0,73	1,25	0,1825	
460	48	1,2	0,2	0,695	1,15	0,15985	
480	43	1,1	0,2	0,63	0,9	0,1134	
500	40	0,7	0,2	0,605	0,6	0,0726	
520	41	0,5	0,2	0,575	0,55	0,06325	
540	33	0,6	0,2	0,52	0,65	0,0676	
560	38	0,7	0,2	0,575	0,5	0,0575	
580	39	0,3	0,2	0,58	0,25	0,029	
600	38	0,2	0,2	0,52	0,15	0,0156	
620	28	0,1	0,2	0,395	0,15	0,01185	
640	23	0,2	0,2	0,315	0,35	0,02205	
660	17	0,5	0,2	0,225	0,4	0,018	
680	11	0,3	0,2	0,16	0,25	0,008	
700	10	0,2					



Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**30/04/2022**

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

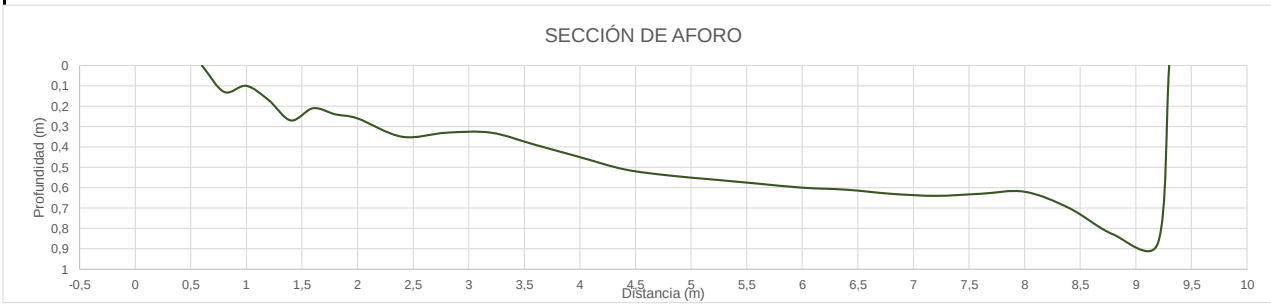
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-07	**Fecha:**	24/04/2022	**Hora:**	13:40
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 282475	626,903	22,8	---	---	---
Norte (m): 8793797	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 1594	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,700	6,273	43,889	8,70	---

OBSERVACIONES

SECCION DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
60	0	0	0,2	0,065	0	0	**6,273**
80	13	0	0,2	0,18	0,05	0,0018	
100	10	0,1	0,2	0,185	0,1	0,0037	
120	17	0,1	0,2	0,305	0,1	0,0061	
140	27	0,1	0,2	0,375	0,15	0,01125	
160	21	0,2	0,2	0,33	0,15	0,0099	
180	24	0,1	0,2	0,37	0,15	0,0111	
200	26	0,2	0,4	0,435	0,2	0,0348	
240	35	0,2	0,4	0,515	0,25	0,0515	
280	33	0,3	0,4	0,495	0,45	0,0891	
320	33	0,6	0,4	0,525	0,65	0,1365	
360	39	0,7	0,4	0,615	0,65	0,1599	
400	45	0,6	0,4	0,705	0,85	0,2397	
440	51	1,1	0,4	0,78	1,2	0,3744	
480	54	1,3	0,4	0,82	1,25	0,41	
520	56	1,2	0,4	0,85	1,15	0,391	
560	58	1,1	0,4	0,88	1,25	0,44	
600	60	1,4	0,4	0,905	1,35	0,4887	
640	61	1,3	0,4	0,925	1,4	0,518	
680	63	1,5	0,4	0,95	1,45	0,551	
720	64	1,4	0,4	0,955	1,3	0,4966	
760	63	1,2	0,4	0,94	1,2	0,4512	
800	62	1,2	0,4	0,97	1,1	0,4268	
840	70	1	0,4	1,115	1,05	0,4683	
880	83	1,1	0,4	1,265	0,9	0,4554	
920	87	0,7	0,1	1,02	0,45	0,0459	
930	30	0,2					



Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**30/04/2022**

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA**

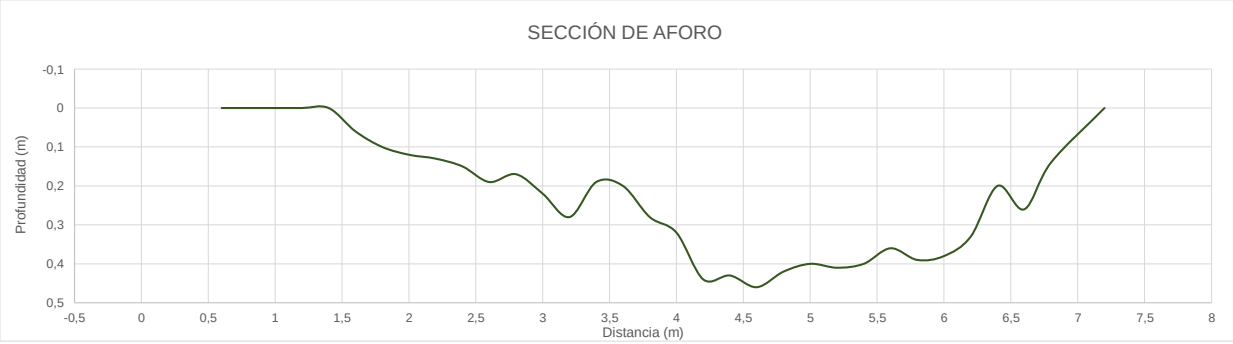
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RCHE-02	**Fecha:**	27/04/2022	**Hora:**	16:30
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 293417	653,806	15,7	---	---	---
Norte (m): 8800572	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 1251	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,548	1,563	22,515	6,60	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
60	0	0	0,2	0	0	0	1,563
80	0	0	0,2	0	0	0	
100	0	0	0,2	0	0	0	
120	0	0	0,2	0	0	0	
140	0	0	0,2	0,03	0,2	0,0012	
160	6	0,4	0,2	0,11	0,45	0,0099	
180	10	0,5	0,2	0,16	0,6	0,0192	
200	12	0,7	0,2	0,185	0,75	0,02775	
220	13	0,8	0,2	0,205	0,8	0,0328	
240	15	0,8	0,2	0,245	0,75	0,03675	
260	19	0,7	0,2	0,275	0,45	0,02475	
280	17	0,2	0,2	0,28	0,15	0,0084	
300	22	0,1	0,2	0,36	0,6	0,0432	
320	28	1,1	0,2	0,375	1,1	0,0825	
340	19	1,1	0,2	0,29	1,15	0,0667	
360	20	1,2	0,2	0,34	1	0,068	
380	28	0,8	0,2	0,44	0,9	0,0792	
400	32	1	0,2	0,54	0,85	0,0918	
420	44	0,7	0,2	0,655	0,9	0,1179	
440	43	1,1	0,2	0,66	0,9	0,1188	
460	46	0,7	0,2	0,67	0,9	0,1206	
480	42	1,1	0,2	0,62	0,95	0,1178	
500	40	0,8	0,2	0,605	0,8	0,0968	
520	41	0,8	0,2	0,61	0,6	0,0732	
540	40	0,4	0,2	0,58	0,45	0,0522	
560	36	0,5	0,2	0,555	0,55	0,06105	
580	39	0,6	0,2	0,58	0,55	0,0638	
600	38	0,5	0,2	0,545	0,55	0,05995	
620	33	0,6	0,2	0,43	0,5	0,043	
640	20	0,4	0,2	0,33	0,4	0,0264	
660	26	0,4	0,2	0,33	0,25	0,0165	
680	14	0,1	0,4	0,14	0,05	0,0028	
720	0	0					



Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**30/04/2022**

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

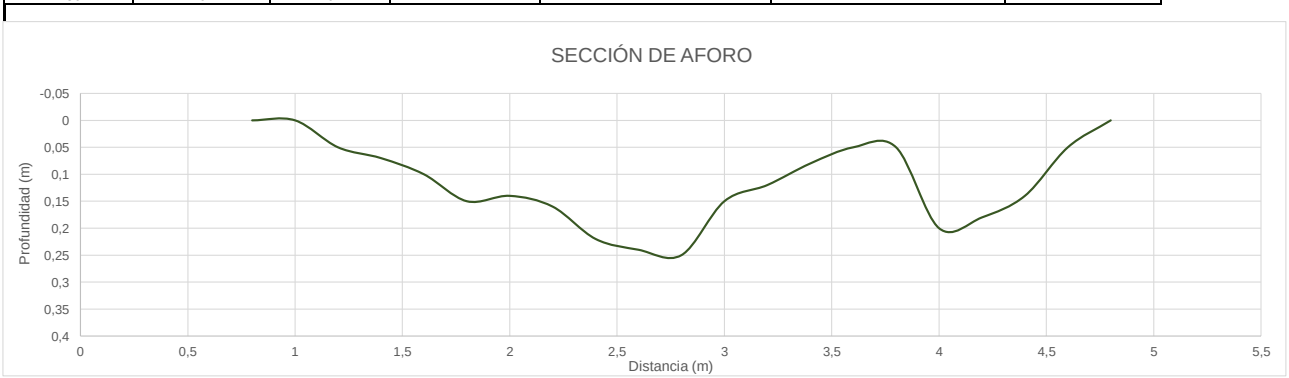
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-02	**Fecha:**	27/04/2022	**Hora:**	17:00
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 293527	583,170	16,2	---	---	---
Norte (m): 8802203	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2178	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,248	0,204	11,429	4,00	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
80	0	0	0,2	0	0	0	0,204
100	0	0	0,2	0,025	0	0	
120	5	0	0,2	0,085	0,05	0,00085	
140	7	0,1	0,2	0,12	0,15	0,0036	
160	10	0,2	0,2	0,175	0,25	0,00875	
180	15	0,3	0,2	0,22	0,3	0,0132	
200	14	0,3	0,2	0,22	0,2	0,0088	
220	16	0,1	0,2	0,27	0,1	0,0054	
240	22	0,1	0,2	0,34	0,15	0,0102	
260	24	0,2	0,2	0,365	0,25	0,01825	
280	25	0,3	0,2	0,325	0,4	0,026	
300	15	0,5	0,2	0,21	0,55	0,0231	
320	12	0,6	0,2	0,16	0,6	0,0192	
340	8	0,6	0,2	0,105	0,55	0,01155	
360	5	0,5	0,2	0,075	0,5	0,0075	
380	5	0,5	0,2	0,15	0,45	0,0135	
400	20	0,4	0,2	0,29	0,35	0,0203	
420	18	0,3	0,2	0,25	0,2	0,01	
440	14	0,1	0,2	0,165	0,1	0,0033	
460	5	0,1	0,2	0,05	0,05	0,0005	
480	0	0					



Responsable de la toma de muestra: **Gabriel Trujillo Paucar** **FECHA:** **30/04/2022**

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

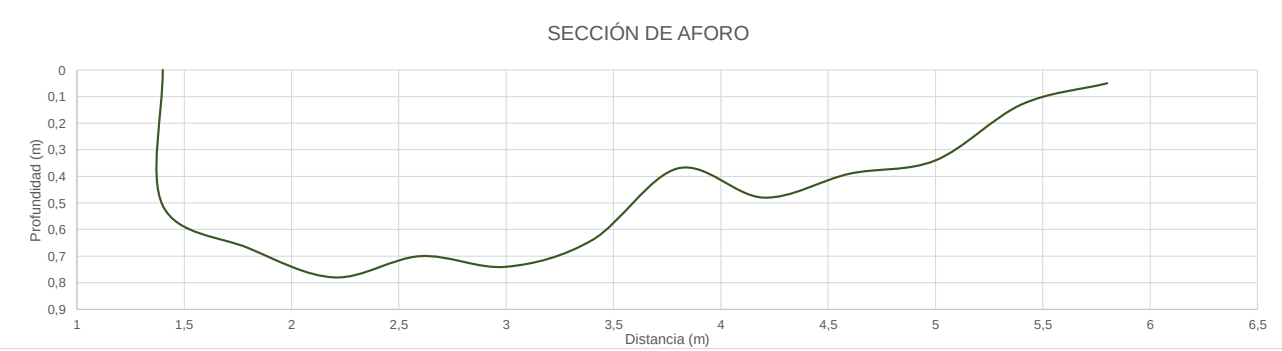
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-04	**Fecha:**	27/04/2022	**Hora:**	17:30
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 292709	587,032	17,0	---	---	---
Norte (m): 8800486	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2125	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,566666667	2,463	48,333	4,40	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
140	51	0,1	0,4	0,845	0,3	0,1014	**2,463**
180	67	0,5	0,4	1,06	0,8	0,3392	
220	78	1,1	0,4	1,13	1,15	0,5198	
260	70	1,2	0,4	1,07	1,15	0,4922	
300	74	1,1	0,4	1,06	0,95	0,4028	
340	64	0,8	0,4	0,825	0,65	0,2145	
380	37	0,5	0,4	0,61	0,5	0,122	
420	48	0,5	0,4	0,675	0,5	0,135	
460	39	0,5	0,4	0,56	0,4	0,0896	
500	34	0,3	0,4	0,405	0,25	0,0405	
540	13	0,2	0,4	0,155	0,1	0,0062	
580	5	0					



Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**30/04/2022**

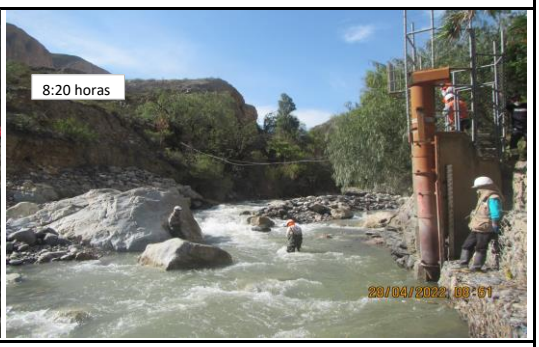
DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RCHE-02	**Fecha:**	28/04/2022	**Hora:**	08:20
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 293417	585,135	14,8	---	---	---
Norte (m): 8800572	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2151	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,758	3,942	33,947	7,40	---

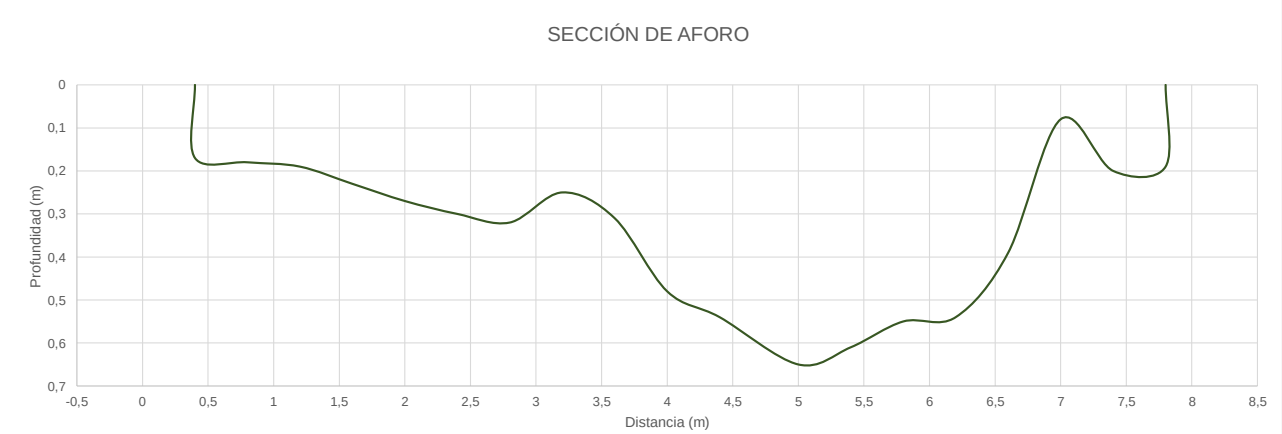
OBSERVACIONES

El caudal cambio desde las 8:00 horas hasta las 8:20 horas, que fue donde permitió la entrada al rio para medir el caudal



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
40	17	0	0,4	0,26	0	0	3,942
80	18	0	0,4	0,275	0,05	0,0055	
120	19	0,1	0,4	0,305	0,2	0,0244	
160	23	0,3	0,4	0,365	0,4	0,0584	
200	27	0,5	0,4	0,42	0,65	0,1092	
240	30	0,8	0,4	0,46	0,55	0,1012	
280	32	0,3	0,4	0,445	0,85	0,1513	
320	25	1,4	0,4	0,405	1,45	0,2349	
360	31	1,5	0,4	0,55	1,3	0,286	
400	48	1,1	0,4	0,75	1,2	0,36	
440	54	1,3	0,6	0,865	1,4	0,7266	
500	65	1,5	0,4	0,955	1,75	0,6685	
540	61	2	0,4	0,885	1,5	0,531	
580	55	1	0,4	0,82	0,8	0,2624	
620	54	0,6	0,4	0,735	0,8	0,2352	
660	39	1	0,4	0,43	0,75	0,129	
700	8	0,5	0,4	0,18	0,4	0,0288	
740	20	0,3	0,4	0,295	0,25	0,0295	
780	19	0,2					



Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**4/03/2022**

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-02	**Fecha:**	28/04/022	**Hora:**	11:45
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 293527	583,170	16,4	---	---	---
Norte (m): 8802203	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2178	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,185	0,142	10,275	3,65	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
160	0	0	0,2	0,015	0	0	**0,142**
180	3	0	0,2	0,055	0,1	0,0011	
200	5	0,2	0,2	0,085	0,2	0,0034	
220	7	0,2	0,2	0,12	0,25	0,006	
240	10	0,3	0,2	0,145	0,15	0,00435	
260	9	0	0,2	0,135	0,15	0,00405	
280	9	0,3	0,2	0,14	0,3	0,0084	
300	10	0,3	0,2	0,1525	0,25	0,007625	
320	10,5	0,2	0,2	0,17	0,2	0,0068	
340	13	0,2	0,2	0,22	0,25	0,011	
360	18	0,3	0,2	0,27	0,35	0,0189	
380	18	0,4	0,2	0,285	0,3	0,0171	
400	21	0,2	0,2	0,28	0,2	0,0112	
420	14	0,2	0,2	0,22	0,25	0,011	
440	16	0,3	0,2	0,23	0,3	0,0138	
460	14	0,3	0,2	0,2	0,3	0,012	
480	12	0,3	0,2	0,175	0,15	0,00525	
500	11	0	0,2	0,135	0	0	
520	5	0	0,05	0,05	0	0	
525	0	0					

Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**30/04/2022**

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

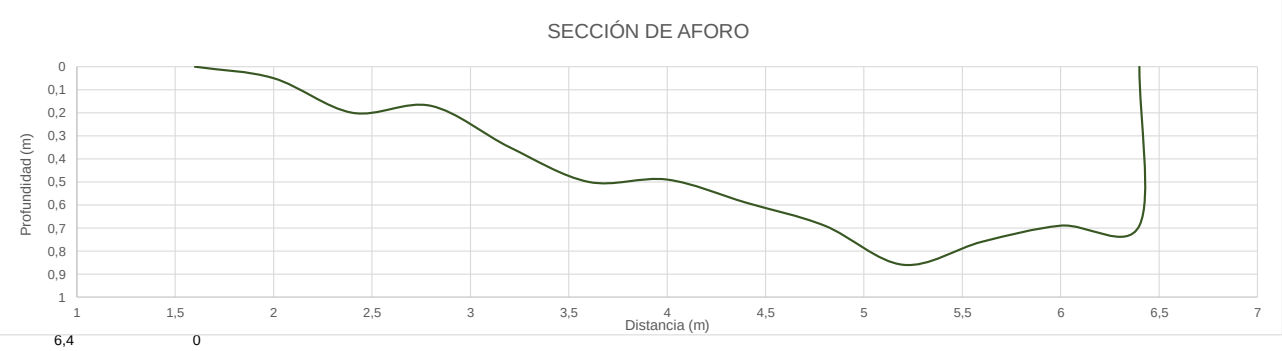
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	**Código de acción:**	0001-4-2022-414	**Cuenca:**	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-04	**Fecha:**	28/04/022	**Hora:**	16:00
Descripción:					

Coordenada en UTM WGS 84	**Datos ambientales**				
Zona: 18L	**Presión atmosférica (mmHg)**	**Temperatura del agua (°C)**	**Temperatura ambiente (°C)**	**Nubosidad (%)**	**Humedad (%)**
Este (m): 292709	587,032	16,2	---	---	---
Norte (m): 8800486	**Parámetros hidráulicos**				
Altitud (m s.n.m.): 2125	**Velocidad promedio (m/s)**	**Caudal total (m^3/s)**	**Profundidad promedio (m)**	**Ancho (m)**	**Área (m2)**
Precisión (± m): 3	0,569	2,551	46,462	4,80	---

OBSERVACIONES

SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad media (m/s)	Caudal (m^3/s)	Caudal total (m^3/s)
160	0	0	0,4	0,025	0,05	0,0005	2,551
200	5	0,1	0,4	0,15	0,25	0,015	
240	20	0,4	0,4	0,285	0,45	0,0513	
280	17	0,5	0,4	0,345	0,4	0,0552	
320	35	0,3	0,4	0,6	0,4	0,096	
360	50	0,5	0,4	0,745	0,5	0,149	
400	49	0,5	0,4	0,785	0,65	0,2041	
440	59	0,8	0,4	0,935	0,85	0,3179	
480	69	0,9	0,4	1,12	1,05	0,4704	
520	86	1,2	0,4	1,24	1,1	0,5456	
560	76	1	0,4	1,105	0,9	0,3978	
600	69	0,8	0,4	1,035	0,6	0,2484	
640	69	0,4					



6,4 0

Responsable de la toma de muestra:	**Gabriel Trujillo Paucar**	**FECHA:**	**30/04/2022**

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:17:24-0500

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:52:29-0500

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:12:02-0500

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:39:06-0500

ANEXO N.° 5

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENAS DE CUSTODIA

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Chevés

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura, Oyón
- Distrito: Checras, Pachangara, Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

(RS) TDR N°: 535 - 2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
- Fecha: 01/05/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y Grasas	PCB	SST	STD	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Fluoruros	Fósforo total	Metales totales	Metales disueltos						OBSERVACIONES
	RCHE-02	28/04/2022	08:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	RCHE-01	28/04/2022	10:10	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	RHUA-02	28/04/2022	11:45	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	RHUA-01	28/04/2022	13:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	RHUA-03	28/04/2022	14:40	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	RHUA-04	28/04/2022	16:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	RHUA-05	28/04/2022	17:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo Paucar	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Américo Huamillas Navarro	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont.:
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RS/TDR N°: 535-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
- Fecha: 01/05/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Preservante químico	Fórmula	RHUA-11	RHUA-10	RHUA-09	RHUA-08	RHUA-07	RHUA-06
Ácido Nítrico	HNO_3						X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X				X	X
Hidróxido de Sodio	NaOH						
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$						
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$						

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y Grasas	PCB	SST	STD	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Fluoruros	Fósforo Total	Nitrógeno Total	Cianuros Total
	RHUA-11	29/04/2022	08:50	AS	7	2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RHUA-10	29/04/2022	10:10	AS	7	2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RHUA-09	29/04/2022	11:30	AS	7	2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RHUA-08	29/04/2022	12:50	AS	7	2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RHUA-07	29/04/2022	15:50	AS	7	2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RHUA-06	29/04/2022	16:50	AS	7	2	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo Paucar	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Américo Huayllas Navarro	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Chavés

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414
(RS) TDR N°: 535-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
- Fecha: 01/05/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y Grasas	PCB	SST	STD	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Fluoruros	Fósforo total	Metales totales Hg	Metales disueltos Hg						OBSERVACIONES
	TUR-01	29/04/2022	15:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

		Aceites y Grasas	PCB	SST	STD	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Fluoruros	Fósforo total	Metales totales Hg	Metales disueltos Hg
Ácido Nítrico	HNO_3										X	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X								X		
Hidróxido de Sodio	NaOH											
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$											
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$											

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo Paucar	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Américo Huayllas Navarro	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- **Agua Natural:**
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- **Agua Residual:**
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- **Agua Salina:**
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- **Agua de Proceso:**
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
- AAC: Agua de alimentación para calderas
- AL: Agua de lixivación
- AC: Agua de caldera
- AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

(RS) TDR N°: 535-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
- Fecha: 01/05/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
	DUP-1	28/04/2022	16:00	AS	1	–	–	✓	
	DUP-2	29/04/2022	15:00	AS	1	–	–	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo Paucar	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Américo Huayllas Navarro	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal

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

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Lima
Provincia: Huaura
Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414
(RS)/TDR N°: 535-2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
Fecha: 01/05/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 08:00 (24 H)
Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
	BKC-1	28/04/2022	17:00	AP	1	—	—	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo Paucar	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Americo Huayllas Navarro	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción:
Hora de recepción:
Recibido por:

OBSERVACIONES

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Lima
Provincia: Huaura
Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414
RS/TDR N°: 535-2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
Fecha: 01/05/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 08:00 (24 H)
Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
	BKV-1	29/04/2022	17:30	AP	1	—	—	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo Paucar	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Americo Huayllas Navarro	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción:
Hora de recepción:
Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura y Oyon
- Distrito: Pachangara, Checras y Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

(RS) TDR N°: 537-2022

DATOS DEL ENVÍO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Materia Orgánica	OBSERVACIONES
	RCHE-01	28-04-2022	10:10	SED	1	-	-	X	
	RHUA-03	28-04-2022	14:40	SED	1	-	-	X	
	RHUA-01	28-04-2022	13:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-04	28-04-2022	16:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-02	28-04-2022	11:45	SED	1	-	-	X	
	RCHE-02	28-04-2022	08:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-05	28-04-2022	17:00	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Royjak Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.842)

Agua Natural:
- ASR: Agua Superficial de Río
- ASL: Agua Superficial de Lagos/Lagunas
- ASBM: Agua Subterránea de Manantial
- ASBT: Agua Subterránea Termal

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

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- ARFI: Agua de Reinyección
- ASA: Agua Salobre
- SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont.
- AAC: Agua de alimentación para calderas
- AL: Agua de Lixiviación
- AC: Agua de caldera
- AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico
- V = Vidrio
- E = Esterilizado

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816844
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

TDR N°: 537-2022

DATOS DEL ENVÍO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 h)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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 $Zn(CH_3CO_2)_2$
- Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Materia Orgánica	OBSERVACIONES
	RHUA-11	29-04-2022	08:50	SED	1	–	–	X	
	RHUA-09	29-04-2022	11:30	SED	1	–	–	X	
	RHUA-06	29-04-2022	16:50	SED	1	–	–	X	
	RHUA-08	29-04-2022	12:50	SED	1	–	–	X	
	RHUA-07	29-04-2022	15:50	SED	1	–	–	X	
	RHUA-10	29-04-2022	10:10	SED	1	–	–	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Royyut Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Río
  - ASL: Agua Superficial de Laguna/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterránea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont.
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lavación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico;
- V = Vidrio;
- E = Esterilizado

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816844
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura y Oyon
- Distrito: Pachangara, Checras y Paccho

CÓDIGO DE ADICIÓN N°: 0001-4-2022-414

(RS) TDR N°: 539 - 2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Analisis Granulo	OBSERVACIONES
	RCHE-01	28-04-2022	10:10	SED	1	-	-	X	
	RHUA-01	28-04-2022	13:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-04	28-04-2022	16:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-02	28-04-2022	11:45	SED	1	-	-	X	
	RCHE-02	28-04-2022	08:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-05	28-04-2022	17:00	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujilla	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Roy Jak Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASSM: Agua Subterránea de Manantial
ASST: Agua Subterránea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
ARE: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
- AAC: Agua de alimentación para calderas
- AL: Agua de lixiviación
- AC: Agua de caldera
- AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	Gabriel.Trujillo.Paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414
(RS) TDR N°: 539-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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 $Zn(CH_3CO_2)_2$
- Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Análisis Fisicoquímicos
	RHUA-11	29-04-2022	08:50	SED	1	-	-	X
	RHUA-09	29-04-2022	11:30	SED	1	-	-	X
	RHUA-06	29-04-2022	16:50	SED	1	-	-	X
	RHUA-08	29-04-2022	12:50	SED	1	-	-	X
	RHUA-07	29-04-2022	15:50	SED	1	-	-	X
	RHUA-10	29-04-2022	10:10	SED	1	-	-	X

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Roy Jak Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- ASR: Agua Superficial de Río
- ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
- ASSM: Agua Subterránea de Manantial
- ASST: Agua Subterránea Termal

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

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREI: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre
- SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont.
- AAC: Agua de alimentación para calderas
- AL: Agua de lavación
- AC: Agua de caldera
- AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros _____

TIPO DE ENVASE

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

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólida [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura y Oyón
- Distrito: Pachangara, Checras y Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RdT TDR N°: 536-2022

DATOS DEL ENVÍO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PCB	METALES TOTALES + Hg	OBSERVACIONES
	RCHE-01	28-04-2022	10:10	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-03	28-04-2022	14:40	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-01	28-04-2022	13:00	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-04	28-04-2022	16:00	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-02	28-04-2022	11:45	SED	1	1	-	X	X	
	RCHE-02	28-04-2022	08:00	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-05	28-04-2022	17:00	SED	1	1	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

PCB: Bifenilos Policlorados

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Royjak Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- ASR: Agua Superficial de Río
- ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
- ASSM: Agua Subterránea de Manantial
- ASST: Agua Subterránea Termal

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

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- ARSI: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre
- SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont
- AAC: Agua de alimentación para calderas
- AI: Agua de inyección
- AC: Agua de caldera
- AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BAC: Blanco de campo
- BAV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico
- V = Vidrio
- E = Esterilizado

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel_trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-4M
RS/ TDR N°: 536-2022

DATOS DEL ENVÍO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha (DD-MM-AAAA): 01-05-2022
- Hora (24 H): 08:00
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PCB	HERBICIDAS TOTALES + N°	OBSERVACIONES
	RHUA-11	29-04-2022	08:50	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-09	29-04-2022	11:30	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-06	29-04-2022	16:50	SED	1	-	-	-	X	
	RHUA-08	29-04-2022	12:50	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-07	29-04-2022	15:50	SED	1	1	-	X	X	
	RHUA-10	29-04-2022	10:10	SED	1	1	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

PCB: Bifenilos policlorados

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Royjak Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Río
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASST: Agua Subterránea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixiviación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros _____

TIPO DE ENVASE
- (**): P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigerados	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho y Checras

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

HOJA DE TRABAJO N°: 536-2022

DATOS DEL ENVÍO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales x Hg	OBSERVACIONES
	DUP-1	28-04-2022	10:10	SED	1	-	-	X	
	DUP-2	29-04-2022	11:30	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Royjak Arone	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Río
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterránea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACT: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont.
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixiviación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico
- V = Vidrio
- E = Esterilizado

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RS/TDR N°: 661-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	Alcohol	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Peces	OBSERVACIONES
	RHUA-09	25-04-2022	10:10	Biológica	1	–	–	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Peces: identificación taxonómica.

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Janet Sajamí	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal

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

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Escaneado con CamScanner

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura / Oyón
- Distrito: Checras, Pachangara, Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RS/TDR N°: 538-2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Gabriel Trujillo

Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 08:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	Alcohol 96	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MiB	OBSERVACIONES
	RCHE-02	28-04-2022	08:00	SED	1	–	–	X	
	RCHE-01	28-04-2022	10:10	SED	1	–	–	X	
	RHUA-02	28-04-2022	11:45	SED	1	–	–	X	
	RHUA-01	28-04-2022	13:00	SED	1	–	–	X	
	RHUA-03	28-04-2022	14:40	SED	1	–	–	X	
	RHUA-04	28-04-2022	16:00	SED	1	–	–	X	
	RHUA-05	28-04-2022	17:00	SED	1	–	–	X	

OBSERVACIONES GENERALES

MiB: macroinvertebrados bentónicos
Area de muestreo: 0,027 m²

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Janet Sajamí	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros:

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de recepción:
Hora de recepción:
Recibido por:

OBSERVACIONES

Escaneado con CamScanner

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RS/TDR N°: 538-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
Alcohol 96°	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	HiB	OBSERVACIONES
	RHUA-11	29-04-2022	08:50	SED	1	-	-	X	
	RHUA-10	29-04-2022	10:10	SED	1	-	-	X	
	RHUA-09	29-04-2022	11:30	SED	1	-	-	X	
	RHUA-08	29-04-2022	12:50	SED	1	-	-	X	
	RHUA-07	29-04-2022	15:50	SED	1	-	-	X	
	RHUA-06	29-04-2022	16:50	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

HiB: macroinvertebrados bentónicos
Área de muestreo: 0,27 m2

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Janet Sajamí	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Escaneado con CamScanner

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RS/TDR N°: 538-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	Formol 4%	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Refrigerada	OBSERVACIONES
	RHUA-11	29-04-2022	08:50	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-10	29-04-2022	10:10	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-09	29-04-2022	11:30	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-08	29-04-2022	12:50	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-07	29-04-2022	15:50	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-06	29-04-2022	16:50	ASR	1	–	–	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Área de muestreo: 75 cm2

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Janet Sajamí	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico;
V = Vidrio;
E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Escaneado con CamScanner

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido	X
Semisólida	
Sólido	
UBICACIÓN	
Departamento:	Lima
Provincia:	Huaura / Oyón
Distrito:	Checras, Pachangara, Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	0001-4-2022-414
RS/TDR N°:	538-2022
DATOS DEL ENVIO	
Enviado por:	Gabriel trujillo
Fecha: (DD-MM-AAAA)	01-05-2022
Hora: (24 H)	08:00
Medio de envío	
Aéreo (A)	
Fluvial (F)	
Terrestre (T)	X
Otros:	

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Parámetros	OBSERVACIONES
	RCHE-02	28-04-2022	08:00	ASR	1	–	–	X	
	RCHE-01	28-04-2022	10:10	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-02	28-04-2022	11:45	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-01	28-04-2022	13:00	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-03	28-04-2022	14:40	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-04	28-04-2022	16:00	ASR	1	–	–	X	
	RHUA-05	28-04-2022	17:00	ASR	1	–	–	X	

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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	Formol 4%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

Área de muestreo: 75 cm²

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel trujillo	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Janet Sajami	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO
Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Rio; ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna; ASBM: Agua Subterránea de Manantial; ASBT: Agua Subterranea Termal; **Agua Residual:** ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial; **Agua Salina:** AMAR: Agua de Mar; AREI: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre; SAL: Salmuera; **Agua de Proceso:** AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo
	SEDIMENTO
	SED: Sedimento
	LODO
	LD: Lodo
	AGUA
	Agua de Proceso: Cont...; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Agua de lixivación; AC: Agua de caldera; AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

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 ***		
Refrigeradas		
Dentro del plazo de perecibilidad		

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
Fecha de recepción:	
Hora de recepción:	
Recibido por:	

Escaneado con CamScanner

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura
- Distrito: Checras / Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414

RS/TDR N°: 538-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
Alcohol		X X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Peces	Contenido Estomacal	OBSERVACIONES
	RCHE-02	21-04-2022	09:22	Biológica	1	–	–	X	X	
	RHUA-05	22-04-2022	09:15	Biológica	1	–	–	X	X	
	RHUA-07	24-04-2022	09:45	Biológica	1	–	–	X	X	
	RCHE-01	26-04-2022	10:25	Biológica	1	–	–	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Peces: identificación taxonómica.
Las muestras de contenido estomacal serán extraídas en el laboratorio a partir de los peces enviados.

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	**FIRMA:**
Janet Sajamí	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- **Agua Natural:**
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- **Agua Residual:**
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- **Agua Salina:**
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- **Agua de Proceso:**
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixiviación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: _____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

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 ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES

Escaneado con CamScanner

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:17:45-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:52:50-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:12:32-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 21:06:13-0500

ANEXO N.° 6

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE CAMPO

Aseguramiento Metrológico S.A.C.

ISO / IEC 17025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
103-2021-CV

SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL -OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN 603 - JESÚS MARIA - LIMA

OBJETO DE CALIBRACIÓN: **Correntómetro Digital**

Marca: Global Water

Modelo: FP111

Serie: 1517001928

Código de identificación: 26-0033

Ubicación: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL -OEFA

Procedencia: USA

Alcance: 0,1 m/s a 6 lpm

División de escala: 0,1 m/s

DE LA RECEPCIÓN:

Fecha de recepción: 2022-03-25

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2022-03-31

Lugar: Laboratorio Aseguramiento Metrológico S.A.C.

Método utilizado: Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

Este informe de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de medida según el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados declarados en este certificado son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones. Corresponde al solicitante establecer una próxima calibración, la cual está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

El certificado de calibración sin firma carece de validez.

2022-03-31

Fecha de emisión

Christian Astorga
Técnico encargado

Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	20,2 ºC	20,1 ºC
Humedad	67 %HR	66 %HR

Patrones de referencia:

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
METROIL S.A.C.	Termómetro digital	LT-0941-2021
METROIL S.A.C.	Termohigrómetro de indicación digital	T-2081-2021
METROIL S.A.C.	Cinta Métrica metálica	L-0852-2021
UNI-T	Tacómetro	UT373 200415783

Resultados de medición:

Velocidad

Valor del patrón m/s	Indicación m/s	Corrección m/s	Incertidumbre m/s
0,2	0,2	0,0	0,2
1,0	1,0	0,0	0,3
3,0	3,0	0,0	0,3
6,0	6,1	-0,1	0,3

Altura

Valor del patrón cm	Indicación cm	Corrección cm	Incertidumbre cm
10,0	10,0	0,0	0,3
50,0	50,0	0,0	0,3
94,0	94,0	0,0	0,3

Observaciones:

- La incertidumbre expandida fue calculado con un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza de aproximadamente 95 %
- La periodicidad de la calibración de este equipo esta en función del uso, conservación y mantenimiento o de las características metrológicas del equipo.

FIN DEL DOCUMENTO

ASEGURAMIENTO METROLOGICO S.A.C.

Aseguramiento Metrológico S.A.C.

ISO / IEC 17025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
024-2022-CV

SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL -OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN 603 - JESÚS MARIA - LIMA

OBJETO DE CALIBRACIÓN: **Correntómetro Digital**

Marca: Global Water

Modelo: FP111

Serie: 1550006914

Código de identificación: 26-0046

Ubicación: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL -OEFA

Procedencia: USA

Alcance: 0,1 m/s a 6 lpm

División de escala: 0,1 m/s

DE LA RECEPCIÓN:

Fecha de recepción: 2022-03-25

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2022-03-31

Lugar: Laboratorio Aseguramiento Metrológico S.A.C.

Método utilizado: Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

Este informe de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de medida según el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados declarados en este certificado son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones. Corresponde al solicitante establecer una próxima calibración, la cual está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

El certificado de calibración sin firma carece de validez.

2022-03-31

Fecha de emisión

Christian Astorga
Técnico encargado

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C.

Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	20,2 ºC	20,1 ºC
Humedad	67 %HR	66 %HR

Patrones de referencia:

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
METROIL S.A.C.	Termómetro digital	LT-0941-2021
METROIL S.A.C.	Termohigrómetro de indicación digital	T-2081-2021
METROIL S.A.C.	Cinta Métrica metálica	L-0852-2021
UNI-T	Tacómetro	UT373 200415783

Resultados de medición:

Velocidad

Valor del patrón m/s	Indicación m/s	Corrección m/s	Incertidumbre m/s
0,2	0,2	0,0	0,2
1,0	1,0	0,0	0,3
3,0	3,0	0,0	0,3
6,0	6,0	0,0	0,3

Altura

Valor del patrón cm	Indicación cm	Corrección cm	Incertidumbre cm
10,0	10,0	0,0	0,3
50,0	50,0	0,0	0,3
94,0	94,0	0,0	0,3

Observaciones:

- La incertidumbre expandida fue calculado con un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza de aproximadamente 95 %
- La periodicidad de la calibración de este equipo esta en función del uso, conservación y mantenimiento o de las características metrológicas del equipo.

FIN DEL DOCUMENTO

ASEGURAMIENTO METROLOGICO S.A.C.

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-168-2021

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000656
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 172942588012
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 602264710075 **	**. 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** : 2021-02-15

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	26,9	57,0
Final	26,6	56,1

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 99 uS/cm	GGP-S-04.73	CC20146	2021-08-10
MRC 1413 uS/cm	GGP-S-05.68	CC20458	2021-11-04
MRC 9992 uS/cm	GGP-S-07.66	CC20188	2021-08-18

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
100,2 uS/cm	99,0 uS/cm	1,2 uS/cm	2,2 uS/cm
1412 uS/cm	1413 uS/cm	-1 uS/cm	7 uS/cm
10,01 mS/cm	9,99 mS/cm	0,02 mS/cm	0,05 mS/cm

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.

* La calibración del medidor de conductividad se realizó en el Multiparámetro.

** Dato proporcionado por el usuario.

- 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.
- Esta prohibida toda reproducción parcial del presente certificado sin la autorización previa de GREEN GROUP PE S.A.C.

Fecha de Emisión

2021-03-03

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 Peru

Certificado de Calibración

LA-167-2021

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000656
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 172942588012
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: -10,0 °C a 110,0 °C
. Identificación	: 602264710075 **	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2021-02-15

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	27,6	57,6
Final	27,8	55,3

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-228-2019 INACAL/DM	2021-09-05
	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,01	20,1	-0,09	0,11
35,01	35,2	-0,19	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.

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de conductividad en el Multiparámetro.

** Dato proporcionado por el usuario.

- 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.
- Esta prohibida toda reproducción parcial del presente certificado sin la autorización previa de GREEN GROUP PE S.A.C.

Fecha de Emisión

2021-03-03

ISAÍAS CURI MELGAREJO
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C

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)

FO-[LC-PR-01]-03

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA - 1282020

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN 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**	:	150500000656
.Marca	: HACH	**.N°de serie del sensor**	:	151482597007
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	:	0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 602264710075	**.Resolución**	:	0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-06-22

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	61,2	1003,1
final	25,1	62,1	1002,9

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.26	13879	2020-12-11
Barómetro	GGP-02	P-2673-2019	2021-01-15

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,08	0,08	0,01
8,10	8,15	0,05	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 8,0 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

2020-06-25

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-315-2020

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL – OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sanchez Carrión Nro. 603 - Jesús María - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000656
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sensor**	: 151482597007
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: 602264710075	**. Resolución**	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2020-06-23

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	23,6	62,1
Final	24,1	64,3

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-228-2019 INACAL/DM	2021-09-05
	GGP-26	LT-216-2019 INACAL/DM	2021-08-21

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,00	10,1	-0,10	0,11
20,01	20,1	-0,09	0,11
35,01	35,1	-0,09	0,10

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 6 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 oxígeno 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

2020-06-25

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 N° FQ-0183-2021

Fecha de emisión: 2021-11-20

Exp : 112186

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nº 603 - Jesús María - Lima
3. **Instrumento calibrado** : **Medidor de pH**
   - **Marca / Fabricante** : HACH
   - **Modelo** : HQ40d
   - **Número de serie** : 150500000656
   - **Código Patrimonial** : 602264710075
   - **Procedencia** : U.S.A.
   - **Intervalo de medida** : 0,00 pH a 14,00 pH
   - **Resolución** : 0,01 pH
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.
5. **Fecha de calibración** : 2021-11-17
6. **Método de calibración**

   La calibración se realizó por comparación con material de referencia certificado según el procedimiento PC-020 "Procedimiento para la calibración de medidores de pH" del INACAL-DM Segunda Edición - Junio 2017.
7. **Trazabilidad**

   Se utilizó las soluciones tampones patrones de pH:

pH	Nº Lote	Certificado de Análisis	Incertidumbres (pH)
4,007	CC711270	Traceable / Control Company	0,011
7,002	CC711634	Traceable / Control Company	0,011
10,016	CC688005	Traceable / Control Company	0,011

   Y un termómetro patrón de código IT-539, con Certificado de Calibración Nº LT-009-2021 de INACAL-DM .
8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura Ambiental : 21,3 °C

   Humedad Relativa : 78,0 %H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

LECTURA DEL MEDIDOR DE pH (pH)	VALOR CERTIFICADO (pH)	ERROR (pH)	INCERTIDUMBRE (pH)
3,97	4,007	-0,037	0,021
7,01	7,002	0,008	0,021
10,00	10,016	-0,016	0,031

- Valor certificado = Lectura del medidor de pH - Error.
- El Coeficiente de correlación obtenido es 1,000 .

10. Observaciones

- Se colocó una etiqueta autoadhesiva en el instrumento con la indicación “CALIBRADO” y con identificación Nº MA-13626-21 .
- No se realizó el ajuste del instrumento de medición.
- El coeficiente de correlación r^2 debe estar comprendido entre 0,995 y 1,005 según el procedimiento de calibración PC-020 numeral 8 .
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C.
- N° de serie del electrodo: 172362567051 ; Modelo: PHC101
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de la 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 %.

(FÍN DEL DOCUMENTO)

METROIL

METROLOGIA E INGENIERIA LINO S.A.C.

Av. Venezuela Nº 2040 Lima 01- Lima - Perú **Central Telef.:** (511) 713-9080 / (511) 713-5656 / 999 072 424
Consulta Técnica: (511) 713-5610 / 975 432 445 / RPM #958 436 704
E-mail: ventas@metroil.com.pe / **Web:** www.metroil.com.pe

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº CFQ-0206-2021

Fecha de emisión: 2021-11-24

Exp.: 112186

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
   Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima

2. **EQUIPO DE MEDICION** : **MEDIDOR DE OXIGENO DISUELTO**
   - Marca / Fabricante : HACH
   - Modelo : HQ40d
   - Número de serie : 150500000656
   - Código Patrimonial : 602264710075
   - Procedencia : U.S.A.
   - Intervalo de medida : 0,0 mg/L a 20,0 mg/L
   - Resolución : 0,01 mg/L

3. **Lugar de la Calibración** : En las instalaciones de NSF ENVIROLAB S.A.C.

4. **Fecha de calibración** : 2021-11-17

5. **Método de calibración**
   La calibración se realizó por comparación de la indicación del instrumento a calibrar contra el contenido de oxigeno disuelto en muestras de agua, determinado por el método de ensayo EPA 360.2 600/4-79-020 Revised March 1983 “Oxygen, Dissolved (Membrane Electrode)"

6. **Trazabilidad**
   La calibración se realizó con muestras de agua destilada cuyo contenido de oxigeno disuelto está determinado según el Informe de Ensayo Nº J-00426771 de NSF ENVIROLAB S.A.C.

7. **Resultados**

MUESTRA	INDICACIÓN DEL OXÍMETRO (OD) mg/L	ERROR (OD) mg/L	OXIGENO DISUELTO EPA (OD) mg/L	INCERTIDUMBRE (OD) mg/L
1	8,65	0,05	8,6	0,10

Oxígeno disuelto EPA = Indicación del Oxímetro - Error

La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de la 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 %.

8. **Condiciones de calibración**
   Temperatura Ambiental : 21,6 °C
   Humedad Relativa : 75,8 %H.R.
   Presión Ambiental : 1002,5 mbar

9. **Observaciones**
   - Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO” y con identificación Nº MA-13626-21 .
   - Se realizó el ajuste al equipo, antes del ajuste la indicación del equipo fue de 8,1 mg/L y después del ajuste la indicación del equipo fue de 8,67 mg/L.
   - La periodicidad de la calibración está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición.
   - Las mediciones se realizaron a la temperatura ambiente .
   - Para la calibración se utilizó el electrodo con N° de serie 151482597007, Modelo: LDO101

LABORATORIOS METROIL Vº Bº

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditación otorgada por **INACAL-DA**

PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL DE ESTE DOCUMENTO SIN LA AUTORIZACION DE METROIL S.A.C.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° T-3531-2021

Expediente Nº :112186

Fecha de emisión 2021-11-15

1. **Solicitante** : **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603 - Jesús María - Lima
3. **Instrumento calibrado** : **TERMÓMETRO CON INDICACIÓN DIGITAL**

Marca / Fabricante	:	HACH
Identificación	:	602264710075 (*)
Serie	:	150500000656
Modelo	:	HQ40d
Intervalo de indicación	:	0 °C a 60 °C
Resolución	:	0,1 °C
Sensor	:	Termistor (**)
Procedencia	:	U.S.A.
Ubicación	:	No indica

4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Temperatura y Humedad de METROIL S.A.C.
5. **Fecha de calibración** : 2021 - 11 - 12
6. **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación directa según el procedimiento PC-MT-001 Rev. 07 " Procedimiento de Calibración de Termómetros con indicación Digital " de Metroil S.A.C.

7. **Trazabilidad**

Los resultados de la calibración realizada tienen trazabilidad a los patrones nacionales del INACAL - DM , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP)

Código	Instrumento Patrón	Certificado de Calibración
IT-569	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,025 ºC a 0,04 ºC	LT-012-2020 / INACAL - DM
IT-570	Termómetro Digital con incertidumbre del orden desde 0,025 ºC a 0,04 ºC	LT-013-2020 / INACAL - DM

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS METROIL Vº Bº

ELIAS M. SARAVIA VASQUEZ
Laboratorio de Calibración

8. Condiciones de calibración

Tiempo de estabilización no menor a 10 min

Profundidad de inmersión del sensor: 9 cm

Temperatura ambiental :	Inicial:	21,9 ºC	Final:	22,8 ºC
Humedad relativa :	Inicial:	58,1 % H.R.	Final:	60,0 % H.R.

9. Resultados

SENSOR DE pH

INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,2	-0,20	5,00	0,07
20,2	-0,20	20,00	0,07
40,1	-0,10	40,00	0,07
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE CONDUCTIVIDAD

INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,1	-0,10	5,00	0,07
20,1	-0,10	20,00	0,07
40,1	-0,10	40,00	0,07
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

SENSOR DE OXIGENO DISUELTO

INDICACION DEL TERMÓMETRO (ºC)	CORRECCIÓN (ºC)	TCV (ºC)	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN (ºC)
5,2	-0,20	5,00	0,07
20,1	-0,10	20,00	0,07
39,9	0,10	40,00	0,07
Temperatura Convencionalmente Verdadera (TCV) = Indicación del termómetro+ Corrección			

10. Observaciones

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación “CALIBRADO”, con identificación N° MA-13297-21.
- 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 %.
- (*) Dato indicado por el cliente
- (**) Los sensores de temperatura estan integrados al:
  a. Sensor de pH modelo PHC101 serie 172362567051
  b. Sensor de conductividad modelo CDC101 serie 172942588012
  c. Sensor de oxigeno disuelto modelo LDO101 serie 151482597007

FIN DEL DOCUMENTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° FQ-0232-2021

Expediente Nº 112186

Fecha de emisión : 2021-11-26

1. **Solicitante** : **ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nº 603 - Jesús María - Lima
3. **Instrumento** : **CONDUCTÍMETRO**

   Marca / Fabricante : HACH

   Modelo : HQ40d

   Serie : 150500000656

   Procedencia : U.S.A.

   Código Patrimonial : 602264710075

   Intervalo de Indicación : 0 µS/cm a 200 mS/cm

   Resolución : 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm
4. **Lugar de calibración** : Laboratorio de Fisicoquímica de METROIL S.A.C.
5. **Fecha de calibración** : 2021-11-17
6. **Método de calibración**
   La calibración se realizó según el procedimiento PC-022 "Procedimiento para la calibración de Conductímetros" Primera Edición de SNM-INDECOPI.
7. **Trazabilidad**
   Los resultados de la calibración tienen trazabilidad metrológica a los patrones nacionales e internacionales del National Institute of Standards and Technology (NIST) y del INACAL-DM. , en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

Valor Certificado a 25 °C	N° de lote	Certificado de Análisis	Incertidumbre (k=2)
99,10 µS/cm	CC20648	4176-11855396	2,1 µS/cm
1410 µS/cm	CC20979	4174-12051406	4,6 µS/cm
12,863 mS/cm	DCE-006	MRC-C-002-2021	0,045 mS/cm

Código	Instrumento Patrón	Certificado de calibración
IT-539	Termómetro digital con incertidumbre del orden de 0,031 °C	LT-009-2021 INACAL - DM

8. **Condiciones de calibración**

   Temperatura ambiental : 22,8 ºC

   Humedad relativa : 77,2 % H.R.

Los resultados del certificado son válidos sólo para el objeto calibrado y se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.

Se recomienda al usuario recalibrar el instrumento a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base en las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.

METROIL S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo después de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

Este certificado de calibración es trazable a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido parcialmente, excepto con autorización previa por escrito de METROIL S.A.C.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del responsable técnico de METROIL S.A.C.

LABORATORIOS V° B° METROIL

MÓNICA A. SALAZAR RODRÍGUEZ
Laboratorio de Calibración

9. Resultados

Valor Certificado	Lectura promedio del conductímetro	Error	Incertidumbre
99,10 µS/cm	100,8 µS/cm	1,70 µS/cm	2,1 µS/cm
1410 µS/cm	1424 µS/cm	14 µS/cm	5,2 µS/cm
12,863 mS/cm	12,64 mS/cm	-0,223 mS/cm	0,050 mS/cm

Valor Certificado = Lectura del Conductímetro - Error

- Se colocó en el instrumento una etiqueta autoadhesiva con la indicación "CALIBRADO" y con identificación MA-13626-21 .
- Los resultados son emitidos para la temperatura de referencia de 25 °C .
- Valor de la constante de celda programado con el instrumento: 0,392 cm-1. Este valor de la constante de celda fue utilizado para la calibración.
- El Nº de serie del electrodo es 172942588012, Modelo: CDC401
- Las incertidumbres de medición expandidas reportadas son las incertidumbres de medición estándares multiplicadas por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nível de confianza del 95 %.

(FIN DEL DOCUMENTO)

Aseguramiento Metrológico S.A.C.

ISO / IEC 17025

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
462-2021-CT

SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN 603 - JESÚS MARÍA - LIMA

OBJETO DE CALIBRACIÓN: **Turbidímetro de mesa**

Marca: HACH

Modelo: 2100Q

Serie: 19030C074397

Código de identificación: **54-0011**

Ubicación: OEFA

Procedencia: China

Alcance: 1000 NTU

Resolución: 0,01 NTU 0,1 NTU 1 NTU

DE LA RECEPCIÓN:

Fecha de recepción: 2021-08-18

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2021-08-26

Lugar: Laboratorio de Aseguramiento Metrológico S.A.C.

Método utilizado: Por comparación directa con una solución de turbidez. Para ajuste según instrucciones del manual del fabricante

Este informe de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de medida según el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados declarados en este certificado son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones. Corresponde al solicitante establecer una próxima calibración, la cual está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

El certificado de calibración sin firma carece de validez.

2021-08-28

Fecha de emisión

Christian Astorga
Técnico encargado

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C.

Cal. Mariano Baldarrago Nro. 385 Urb. Maranga Et. Siete, San Miguel – Lima
aseguramiento@aseguramientometrologico.com *cel. 992796265*

Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	21,7 °C	22,2 °C
Humedad	67,7 %HR	67,7 %HR

Patrones de referencia:

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Metroil S.A.C.	Termómetro digital	T-3090-2020
Metroil S.A.C.	Termohigrómetro de indicación digital	T-2081-2021
Hach	Stablcal Formazin Standard	A0167 A0164 A0164 A0169

Resultados de medición:

Valor del patrón NTU	Indicación Equipo NTU	Corrección NTU	Incertidumbre NTU
10,00	9,93	0,07	0,20
20,40	20,30	0,10	0,41
103,00	103,00	0,00	2,06
817,00	814,00	3,00	16,34

Observaciones:

- La incertidumbre expandida fue calculado con un factor de cobertura k=2 para un nivel de confianza de aproximadamente 95 %
- La periodicidad de la calibración de este equipo esta en función del uso, conservación y mantenimiento o de las características metrológicas del equipo.

FIN DEL DOCUMENTO

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C.

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:18:06-0500

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:53:09-0500

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:13:01-0500

Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 21:06:38-0500

ANEXO N.° 7

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

FICHAS DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 20/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,02
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,03
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,03

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1013	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) :

Firma :

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/04/2022 20:31:00-0500

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted Analysis for Wastewater 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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:23:35-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 21/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,01
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,01
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,03

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1008	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:04:06-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
* Standard Methods Sobre 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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:23:59-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 22/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,01
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,01
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,03

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1008	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:20:00-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted and Approved for Water -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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:24:20-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 23/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,00
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	6,98
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,01

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1010	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:20:26-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted and Approved for Wastewater -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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:24:41-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 24/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,00
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,02
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,00

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1011	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:20:50-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted and Approved for Water -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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:25:03-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 25/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	3,99
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	6,98
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,01

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1005	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:21:16-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted Organized 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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:25:26-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 26/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,03
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,03
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,01

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad	
									µS/cm	mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1001	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:21:42-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted Organized 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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:25:49-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 27/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,03
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,02
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,04

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1006	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:22:00-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Sobre Examinado de Aguas y Aguas 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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:26:10-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 28/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,04
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	6,98
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,05

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1008	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:22:06-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Sobre Examinado de Aguas y Residuales 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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 30/04/2022 23:26:33-0500

DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Código de acción: 0001-4-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Administrado/Procedencia: Statkraft Peru S.A.

Unidad Fiscalizable: Central Hidroeléctrica Cheves

Ubicación: Distrito Paccho, Checras de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Panchangara de la provincia Oyón, departamento Lima

Referencia: EAC de la Central Hidroelectrica Cheves

Fecha: 29/04/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - eléctrodo
HACH	HQ40D	172362567051

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	**- 58,23 mV**	**-53,1 mV a -64,9 mV**	HACH	A1117	4,01	**± 0,05**	4,02
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	**± 0,05**	7,01
HACH	A1006	10,01			HACH	A0063	10,01	**± 0,05**	10,00

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	151482597007

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	Tolerancia µS/cm	Lectura Conductividad µS/cm	Lectura Conductividad mS/cm
HACH	2831	1413	**0,40**	**0,36 cm^{-1} 0,44 cm^{-1}**	HACH	A1039	1000	**± 16**	1011	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	HQ40d	172942588012

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)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	**100% ± 3%**	7,2	2203	775	15	7,168%	± 2%	---

*** Para agua de mar o agua salobre**

5. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL MEDIDOR POTENCIAL REDOX

Marca	Modelo	Numero 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 ambientales : Americo Huayllas Navarro

Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard Motivo: Doy V° B° Fecha: 30/04/2022 20:22:40-0500

Firma :

FIRMA DIGITAL

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
** Standard Methods Submitted Analytical for Wastewater -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

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/04/2022 23:26:53-0500

Firmado digitalmente por: TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:18:28-0500

Firmado digitalmente por: SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 19:53:29-0500

Firmado digitalmente por: HUAYLLAS NAVARRO Americo FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 16/05/2022 20:13:28-0500

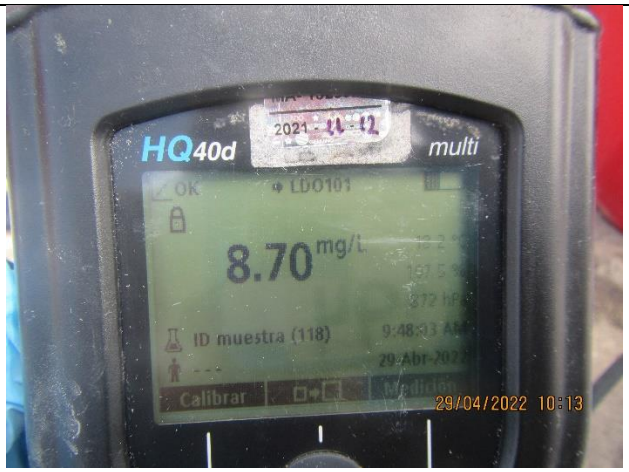
Firmado digitalmente por: ARONE PADILLA Roy Jak FIR 46362897 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 16/05/2022 20:42:33-0500

ANEXO N.° 8

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

INFORMACIÓN ADICIONAL

8.1. Fotografías:

Fotografía 1 **RHUA-01**	
Fecha: 28/04/2022	
Hora: 13:00	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 293675	
Norte (m): 8802427	
Altitud (m s. n. m.): 2178	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Foto correspondiente al valor de turbidez 13,1 NTU del punto RHUA-01
Fotografía 2 **RHUA-10**	
Fecha: 29/04/2022	
Hora: 10:10	
Coordenadas UTM **WGS 84 – Zona 18L**	
Este (m): 276222	
Norte (m): 8787526	
Altitud (m s. n. m.): 1297	
Precisión: ± **3**	
Descripción:	Foto correspondiente al valor de oxígeno disuelto 8,70 mg/L del punto RHUA-10

8.2. Fichas de campo adicionales:

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC **CÓDIGO DE ACCIÓN:** 0001-4-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	**RCHE-01**	**FECHA:**	**26/04/2022**	**HORA:**	**10:25**

UBICACIÓN:
Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (mS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)
Zona: 18 L Este (m): 294744 Norte (m): 8799022	8,19	409	7,6	16,5	--	--	--	29,8

Altitud (m s. n. m.): 2109
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)
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

AGUA SUBTERRÁNEA			
Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)	--	**Nivel de agua (m)**	--
Profundidad del piezómetro (m)	--	**Nivel piezométrico (m)**	--
Diámetro (pulg)	--	***Stick up* (m)**	--
Otros	--		

8.3. Cadena de custodia corregida

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo	986816044
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
Referencia	EAC de la CH. Cheves

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Semisólida [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN
- Departamento: Lima
- Provincia: Huaura y Oyón
- Distrito: Pachangara, Checras y Paccho

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-4-2022-414
RSV TDR N°: 539-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviada por: Gabriel Trujillo
- Fecha: 01-05-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 08:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] 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	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Análisis Fisicoquímicos	OBSERVACIONES
	RCHE-01	28-04-2022	10:10	SED	1	-	-	X	
	RHUA-03	28-04-2022	14:40	SED	1	-	-	X	
	RHUA-04	28-04-2022	16:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-02	28-04-2022	11:45	SED	1	-	-	X	
	RCHE-02	28-04-2022	08:00	SED	1	-	-	X	
	RHUA-05	28-04-2022	17:00	SED	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Gabriel Trujillo	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Royjuk Arove	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterránea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lavación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[ ]	[ ]
Refrigeradas	[ ]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[ ]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción:
- Hora de recepción:
- Recibido por:

OBSERVACIONES