

Título de la evaluación : Reporte de campo de la segunda 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 Checra de las provincias Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima, durante el 2022

Etapa : Segunda ejecución

Fecha de ejecución : Del 15 de setiembre al 30 de setiembre del 2022

Expediente de evaluación : 008-2022-DEAM-EAC Código de acción : 0002-9-2022-414

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 17 de octubre de 2022 Reporte N.º : RC-106-2022-STECC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad
b.	Distritos	Paccho, Checra, Naván, Caujul, Andajes y Pachangara
c.	Provincias	Huaura y Oyón
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Reservorio Huaura, reservorio Checra, 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.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	N.º 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	Ingeniero Geólogo	Gabinete	CBP 228270
7	Carlos Alberto Sotomayor Bello	Ingeniero Pesquero	Campo	CIP 191553
8	María Esther Vásquez Chota	Bachiller en Ingeniería Ambiental	Campo y gabinete	---
9	David Josué Buendía Montalván	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Campo y gabinete	---
10	Giovanna Miriam Pinto Alcarraz	Química	Gabinete	CQP 464

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	17	Aceites y grasas
		Bifenilos policlorados
		Sólidos totales suspendidos
		Sólidos totales disueltos
		Carbonatos
		Cloruros
		Sulfatos
		Fluoruros
		Fósforo total
		Metales totales incluido Hg ⁽¹⁾
		Metales disueltos incluido Hg
	4	Bicarbonatos
	3	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)
Nitratos		
Fosfatos		
Sedimento	13	Clorofila A
		Materia orgánica
	12	Metales totales incluido Hg ⁽²⁾
	12	Bifenilos policlorados - PCB
Comunidades hidrobiológicas	12	Granulometría
		Perífiton
	7	Macroinvertebrados bentónicos
	7	Peces (identificación taxonómica)
	3	Peces (contenido estomacal)
Caudal ecológico	7	Plancton
	7	Uso de hábitat de peces
	7	Uso de hábitat de macroinvertebrados bentónicos

(1) Se colectaron 2 muestras duplicadas de metales totales incluidos Hg. 1 blanco de campo y 1 blanco viajero como controles de calidad para agua superficial.

(2) Se colectó 1 muestra duplicada 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 Prado y Sayán 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 m³/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.

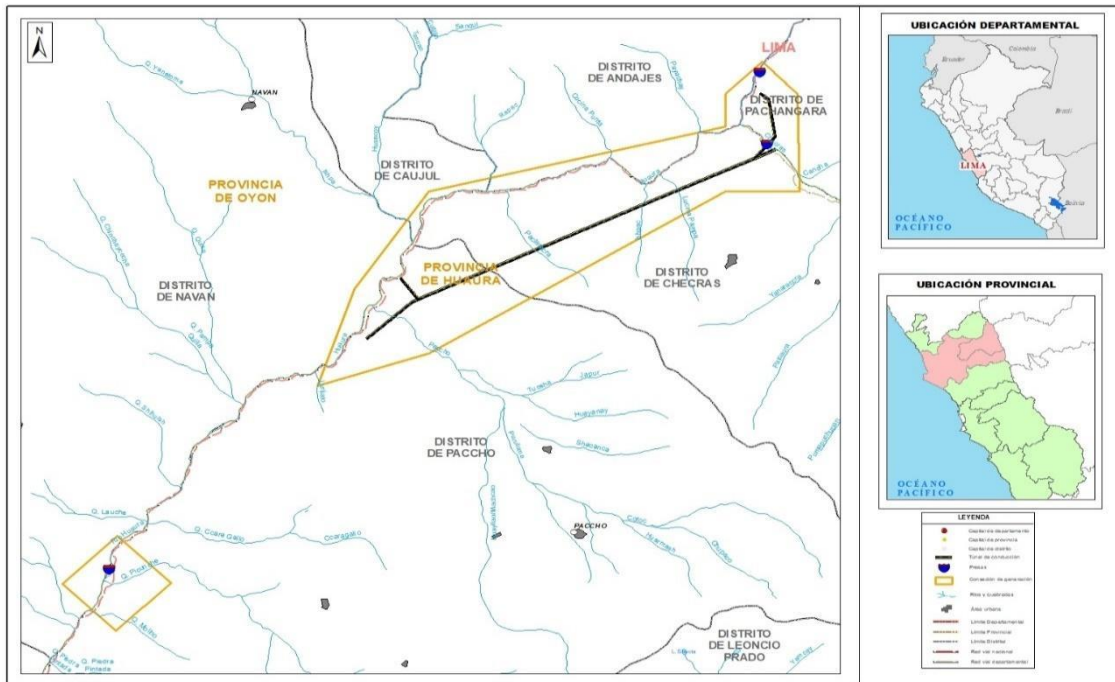


Figura 3.1. Área de estudio de la EAC de la Central Hidroeléctrica Cheves

4. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES Y 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.º 0102016-ANA	Autoridad Nacional del Agua (ANA)	Perú
	Manual de hidrometría	Todo el documento	Resolución de Presidencia Ejecutiva N.º 066-2019-SENAMHI/PR E J	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI)	Perú
Sedimento	Procedimiento de Operación Estándar – <i>Standard Operating Procedure</i> (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	4, 5 y 6	-	Ministerio del Ambiente y el Museo de Historia Natural de la Universidad	Perú

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País
	(publicado por el Ministerio del Ambiente y el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014)			Nacional Mayor de San Marcos	
	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

4.1.2 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
Plancton	Red planctónica de 20 µ en un volumen de 20 L	-	-
Peces	Pesca con <i>electrofisher</i> (200 voltios)	-	-

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

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
Agua superficial	Equipo de Posicionamiento Global - GPS	Garmin	Oregon 650	30D047313	---
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	82051001006	---
	Correntómetro	Global Water	FP111	1517001928	103-2021-CV
	Correntómetro	Global Water	FP111	1517001952	143-2021-CV
	Turbidímetro de mesa	HACH	2100Q	10090C004527	662-2022-CT
	Multiparámetro	HACH CO	HQ40d	150500000658	---
	Sonda de pH	HACH	PHC101	173522568052	CCP-0723-020-22
	Sonda de conductividad	HACH	CDC401	172942587011	CCP-0723-018-22
	Sonda de oxígeno disuelto	HACH	LDO101	211652591362	CCP-0723-019-22
Sedimento	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	82051001008	---
	Equipo de Posicionamiento Global - GPS	Garmin	Oregon 650	30D047303	---
	Bandejas de plástico	---	---	---	---
	Cucharones de plástico	---	---	---	---
	Pizarra acrílica	---	---	---	---
Comunidades hidrobiológicas	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001989	---

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de calibración
	Equipo de Posicionamiento Global - GPS	Garmin	Oregon 650	30D047303	---
	Electrofischer	SMITH-ROOT	LR-24	F01593	---
	Red Surber	-	-	-	---
	Red cal cal	-	-	-	---

Nota:

Las muestras de agua superficial se colectaron en un recipiente para la medición inmediata de los parámetros de campo. La colecta de agua para posterior ensayo se realizó directamente en los frascos proporcionado por el laboratorio encargado de los análisis respectivos, a excepción de la colecta de agua a diferentes profundidades la cual se realizó con una botella tipo Niskin. Para el monitoreo en los puntos ECHE-02, ECHE-03 y ECHE-03 (F) en el reservorio Checra se utilizó una embarcación tipo zodiac.

4.1.4 Puntos de muestreo

N.º	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	AS	SED	HB	CE	Descripción
					WGS 84 – Zona 18 L							
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)						
1	Río Huaura	RHUA-01	18-09-2022	15:25	293675	8802427	2178	X ³	X	X	---	Aproximadamente 30 m aguas arriba del reservorio Huaura
2	Río Huaura	RHUA-02	18-09-2022	14:20	293527	8802203	2178	X ³	X	X	---	Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura
			19-09-2022	13:15				X ⁵	---	---	---	
			29-09-2022	12:45				---	---	---	X ¹	
3	Río Huaura	RHUA-03	18-09-2022	11:35	293456	8801687	2166	X ³	X	X	---	Aproximadamente 100 m aguas abajo de los baños termales fierro
4	Río Checra	RCHE-01	19-09-2022	08:45	294744	8799022	2109	X ³	X	X	---	Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checra
			25-09-2022	08:40				---	---	---	X ¹	
5	Río Checra	RCHE-02	19-09-2022	09:50	293417	8800572	2151	X ³	X	X	---	Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checra
6	Río Checra	RCHE-02 (TCE)*	26-09-2022	09:15	293554	8800460	2119	---	---	---	X ¹	Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checra
7	Río Huaura	RHUA-04	18-09-2022	10:00	292709	8800486	2125	X ³	X	X	---	Aproximadamente 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checra
			27-09-2022	09:00				---	---	---	X ¹	
8	Río Huaura	RHUA-05	18-09-2022	08:35	289400	8799567	1994	X ³	X	X	---	Aproximadamente a 4 km abajo de la confluencia de los ríos Checra y Huaura
			22-09-2022	09:40				---	---	---	X ¹	
			22-09-2022	19:50				---	---	---	X ⁴	
			23-09-2022	09:20				---	---	---	X ⁵	

N.º	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s. n. m.)	AS	SED	HB	CE	Descripción
					WGS 84 – Zona 18 L							
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)						
9	Río Huaura	RHUA-06	17-09-2022	17:25	284732	8798309	1805	X ³	X	X	---	Aproximadamente a 5 m aguas arriba del puente Caujul
			24-09-2022	08:35				---	---	X ¹		
10	Río Huaura	RHUA-07	17-09-2022	16:05	282475	8793797	1594	X ³	X	X	---	Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves
			29-09-2022	08:30				---	---	X ¹		
11	N.A.	TUR-01	17/09/2022	15:10	282450	8793648	1581	X ²	---	---	---	Descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves
12	Río Huaura	RHUA-08	17/09/2022	12:45	282319	8793461	1566	X ³	---	X	---	Aproximadamente 100 m aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves
13	Río Huaura	RHUA-09	17/09/2022	11:20	280019	8792482	1495	X ³	X	X	---	Aproximadamente a 5 m aguas abajo del puente Punta Conchao
14	Río Huaura	RHUA-10	17/09/2022	09:40	276222	8787526	1297	X ³	X	X	---	Aproximadamente 300 m aguas arriba del Reservorio Picunche
15	Río Checras	ECHE-01	19/09/2022	11:35	293811	8799983	2179	X ²	---	---	---	Reservorio Checras – Cámara de carga
16	Río Huaura	EHUA-01	19/09/2022	12:45	293677	8802306	2189	X ²	---	---	---	Reservorio Huaura - Cámara de carga
17	Río Checras	ECHE-02	20/09/2022	14:50	294191	8799826	2182	X ²	X	X	---	Cola del Reservorio Checras
18	Río Checras	ECHE-03	20/09/2022	11:45	294084	8799891	2178	X ²	X	X	---	Zona media del Reservorio Checras
19	Río Checras	ECHE-03 (F)	20/09/2022	13:15	294084	8799891	2178	X ²	---	X	---	Zona media del Reservorio Checras

Nota:

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 (modelamiento del hábitat).

(*) El punto RCHE-02 (TCE) se movió a 100 m del punto RCHE-02 para la evaluación del Tramo del Caudal Ecológico.

1: Parámetros de campo, aforo, colecta y/o observación de peces para el modelamiento del hábitat para determinación del caudal ecológico.

2: Parámetros de campo y colecta de muestras de agua superficial.

3: Parámetros de campo, colecta de muestras de agua superficial y aforo (caudal).

4: Buceo nocturno como parte del modelamiento del hábitat para determinar el caudal ecológico. Se incluye la hora del buceo nocturno para determinación de hábitat de peces.

5: Aforo.

4.1.4 Datos de campo

Datos de campo registrados y calculados en cuerpos de agua evaluado.

N.º	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) (m³/s)
1	Río Huaura	RHUA-01	2022-09-18	15:25	18,7	8,27	7,74	508	18,6	---
2	Río Huaura	RHUA-02	2022-09-18	14:20	19,8	8,33	7,42	503	21,5	---
			2022-09-19	13:15	---	---	--3/-	---	---	0,834
			2022-09-29	12:45	20,9	8,32	7,61	504	16,7	0,776
3	Río Huaura	RHUA-03	2022-09-18	11:35	20,9	8,16	7,36	600	18,0	---
4	Río Checras	RCHE-01	2022-09-19	08:45	16,1	8,41	8,20	481	6,27	---
			2022-09-25	08:40	15,5	8,25	6,69	480	8,05	4,772
5	Río Checras	RCHE-02	2022-09-19	09:50	19,0	8,65	8,18	507	5,35	0,698
6	Río Checras	RCHE-02 (TCE)	2022-09-26	09:15	17,0	8,49	8,90	501	4,50	0,820
7	Río Huaura	RHUA-04	2022-09-18	10:00	21,5	8,28	7,74	644	16,1	1,709
			2022-09-27	09:00	16,6	7,89	7,29	656	4,49	1,613
8	Río Huaura	RHUA-05	2022-09-18	08:35	17,6	8,56	7,99	694	14,6	---
			2022-09-22	09:40	20,9	8,74	7,74	656	2,36	1,379
9	Río Huaura	RHUA-06	2022-09-17	17:25	19,5	8,35	7,34	624	4,11	---
			2022-09-24	08:35	17,1	8,50	8,55	708	6,08	1,994
10	Río Huaura	RHUA-07	2022-09-17	16:05	21,3	8,32	6,69	583	5,07	---
			2022-09-29	08:30	16,0	8,62	8,76	628	3,42	1,850
11	N.A.	TUR-01	2022-09-17	15:10	18,1	7,80	6,96	501	13,5	---
12	Río Huaura	RHUA-08	2022-09-17	12:45	19,7	7,97	7,31	493	12,6	---
13	Río Huaura	RHUA-09	2022-09-17	11:20	20,1	8,09	7,00	519	15,6	---
14	Río Huaura	RHUA-10	2022-09-17	09:40	20,9	8,13	7,26	541	3,24	---
15	Río Checras	ECHE-01	2022-09-19	11:35	16,8	8,38	8,20	500	10,8	---
16	Río Huaura	EHUA-01	2022-09-19	12:45	18,0	8,26	7,63	514	12,1	---
17	Río Checras	ECHE-02	2022-09-20	14:50	18,0	8,46	8,01	488	6,46	---
18	Río Checras	ECHE-03	2022-09-20	11:45	17,1	8,47	7,82	501	5,82	---
19	Río Checras	ECHE-03 (F)	2022-09-20	13:15	17,4	8,33	8,24	503	8,36	---

(*) En la ficha de campo de agua superficial por error se precisa como unidad de la conductividad eléctrica: mS/cm y debe decir: µS/cm (ver ficha fotográfica de agua superficial en Anexo 2).

(**) El método empleado para el cálculo del caudal se encuentra en el Anexo 4 (Ficha de estimación de caudal).

N.A.: No aplica.

Datos de campo de comunidades hidrobiológicas

Ambiente acuático	Nombre	Fecha	Hora	Código del punto de muestreo	Calidad hidromorfológica*
Lótico	Río Huaura	2022-09-18	15:25	RHUA-01	18 (mala)
Lótico	Río Huaura	2022-09-18	14:20	RHUA-02	23 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-18	11:35	RHUA-03	32 (buena)
Lótico	Río Checras	2022-09-19	08:45	RCHE-01	31 (buena)
Lótico	Río Checras	2022-09-19	09:50	RCHE-02	18 (mala)
Lótico	Río Checras	2022-09-26	09:15	RCHE-02 (TCE)	25 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-18	10:00	RHUA-04	21 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-18	08:35	RHUA-05	28 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-17	17:25	RHUA-06	21 (moderada)

Ambiente acuático	Nombre	Fecha	Hora	Código del punto de muestreo	Calidad hidromorfológica*
Lótico	Río Huaura	2022-09-17	16:05	RHUA-07	28 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-17	12:45	RHUA-08	26 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-17	11:20	RHUA-09	27 (moderada)
Lótico	Río Huaura	2022-09-17	09:40	RHUA-10	30 (buena)

* 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.º 1611 - 2022	Incluye 1 blanco viajero, 1 blanco de campo y 2 duplicados de metales
	Sulfatos			
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)			
	Aceites y grasas			
	Sólidos totales suspendidos - STSS			
	Sólidos totales disueltos - STD			
	Nitratos			
	Carbonatos			
	Bicarbonatos			
	Fósforo total			
	Clorofila A			
	Bifenilos policlorados-PCB			
	Fluoruros			
	Fosfato Total			
Metales totales incluido Hg				
Metales disueltos incluido Hg				
Sedimento	Materia orgánica	SGS DEL PERU S.A.C.	RS N.º 1614 - 2022	---
	Metales totales incluido Hg	AGQ PERÚ S.A.C.	RS N.º 1612 - 2022	Incluye 1 duplicado de metales
	Bifenilos policlorados	AGQ PERÚ S.A.C.	RS N.º 1612 - 2022	Incluye 1 duplicado de metales
	Análisis granulométrico	ALS LS PERU S.A.	RS N.º 1513 - 2022	---
Comunidades hidrobiológicas	Macroinvertebrados bentónicos	OEFA	RS 1615 - 2022	Identificación taxonómica
	Ictiofauna (contenido estomacal)			
	Perifiton			
	Fitoplancton			
	Zooplancton			
	Peces			
Peces	OEFA	RS 1900 - 2022		

5. OBSERVACIONES

- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte de resultados.

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: Reporte de campo de topografía

Profesionales que aportaron a este documento:

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

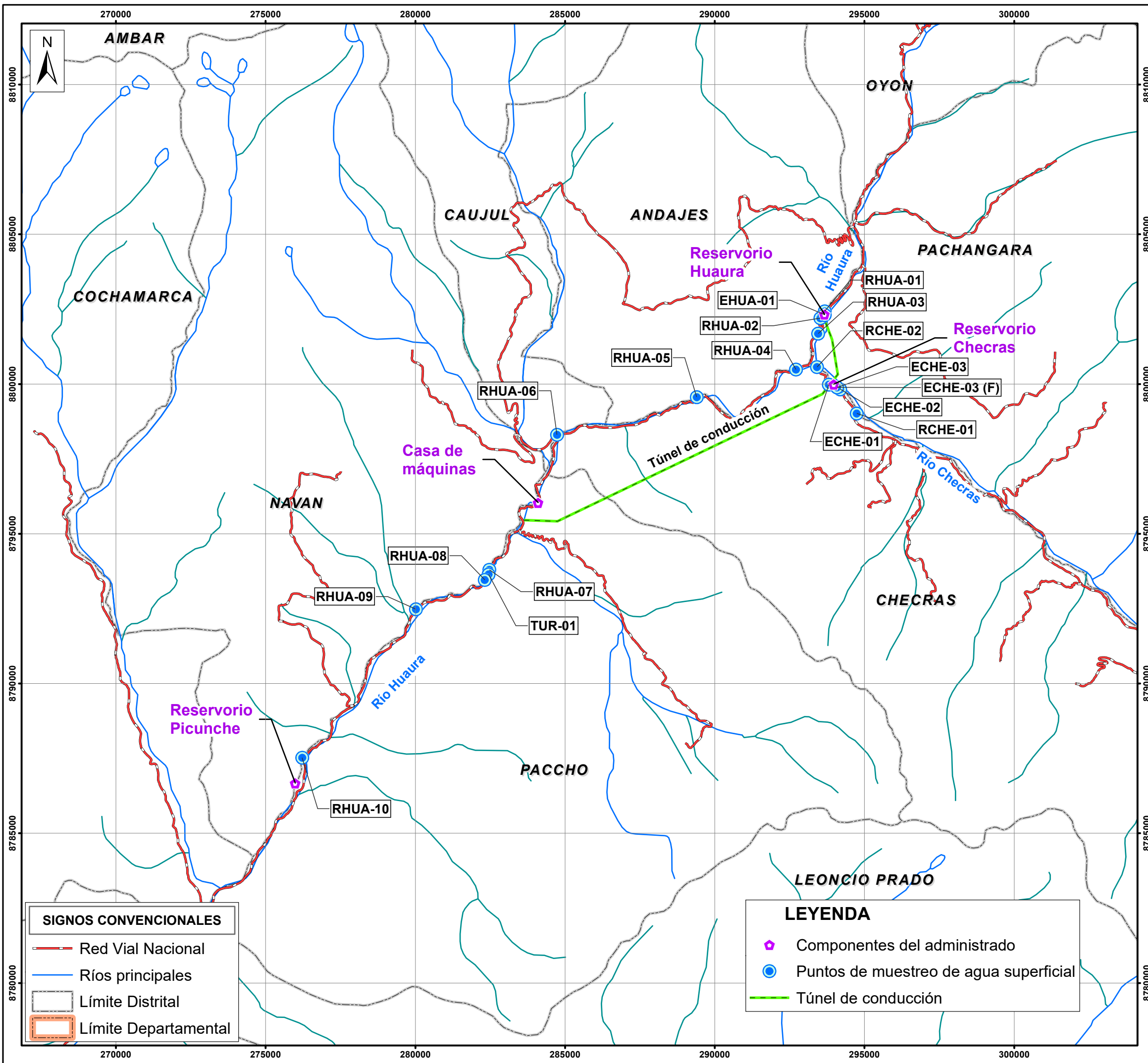
Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

ANEXO N.º 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO

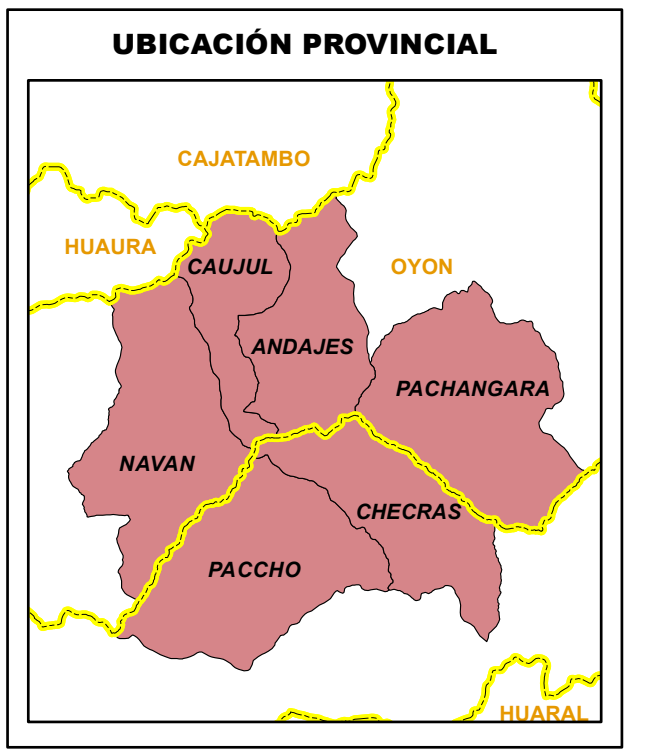


SIGNOS CONVENCIONALES

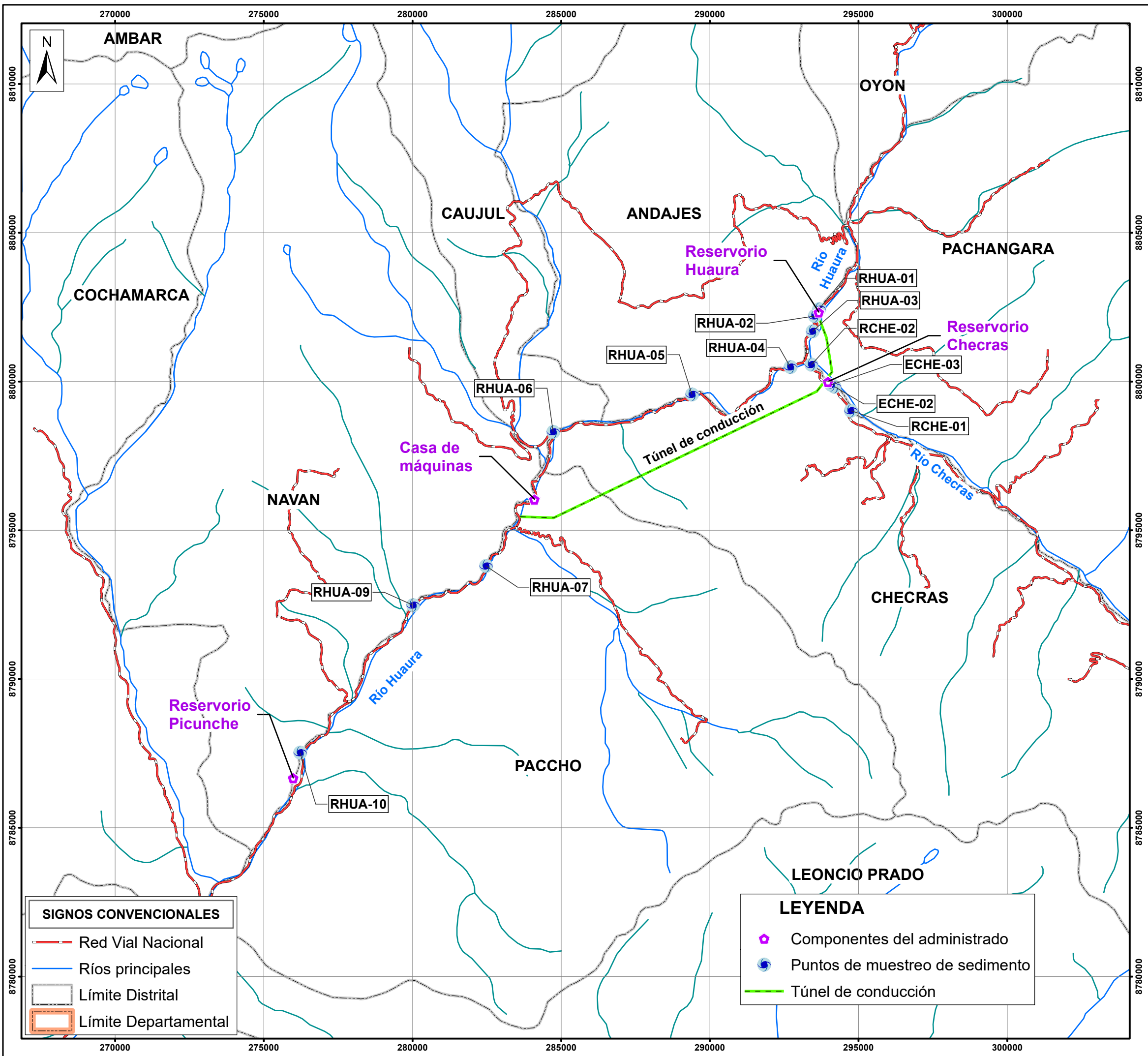
- Red Vial Nacional
- Ríos principales
- Límite Distrital
- Límite Departamental

LEYENDA

- Componentes del administrado
- Puntos de muestreo de agua superficial
- Túnel de conducción



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Lima, provincia Oyón y Huaura, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes, Pachangara y Naván
Estaciones de muestreo de la segunda ejecución de agua superficial de la Evaluación Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A. durante el 2022		
<p>Escala : 1/125000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S</p>		
Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha: Octubre 2022
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.-OEFA		



SIGNOS CONVENCIONALES

- Red Vial Nacional
- Ríos principales
- Límite Distrital
- Límite Departamental

LEYENDA

- Componentes del administrado
- Puntos de muestreo de sedimento
- Túnel de conducción

PERÚ Ministerio del Ambiente / Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

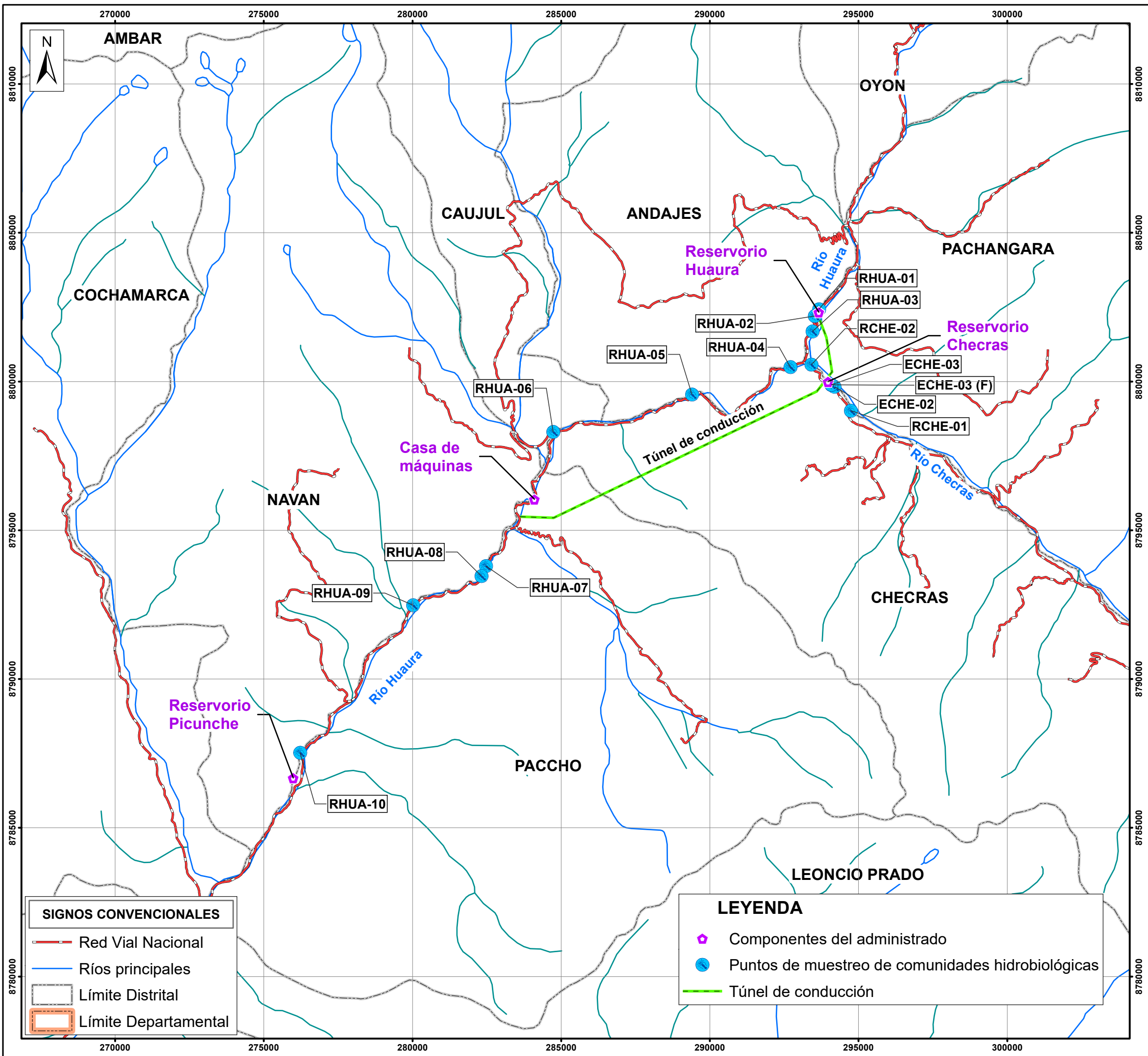
Departamento Lima, provincia Oyón y Huaura, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes, Pachangara y Naván

Estaciones de muestreo de la segunda ejecución de sedimento de la Evaluación Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A. durante el 2022

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

Elaborado: **CSIG-OEFA** / Fecha: Octubre 2022

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



SIGNOS CONVENCIONALES

- Red Vial Nacional
- Ríos principales
- Límite Distrital
- Límite Departamental

LEYENDA

- Componentes del administrado
- Puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas
- Túnel de conducción

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

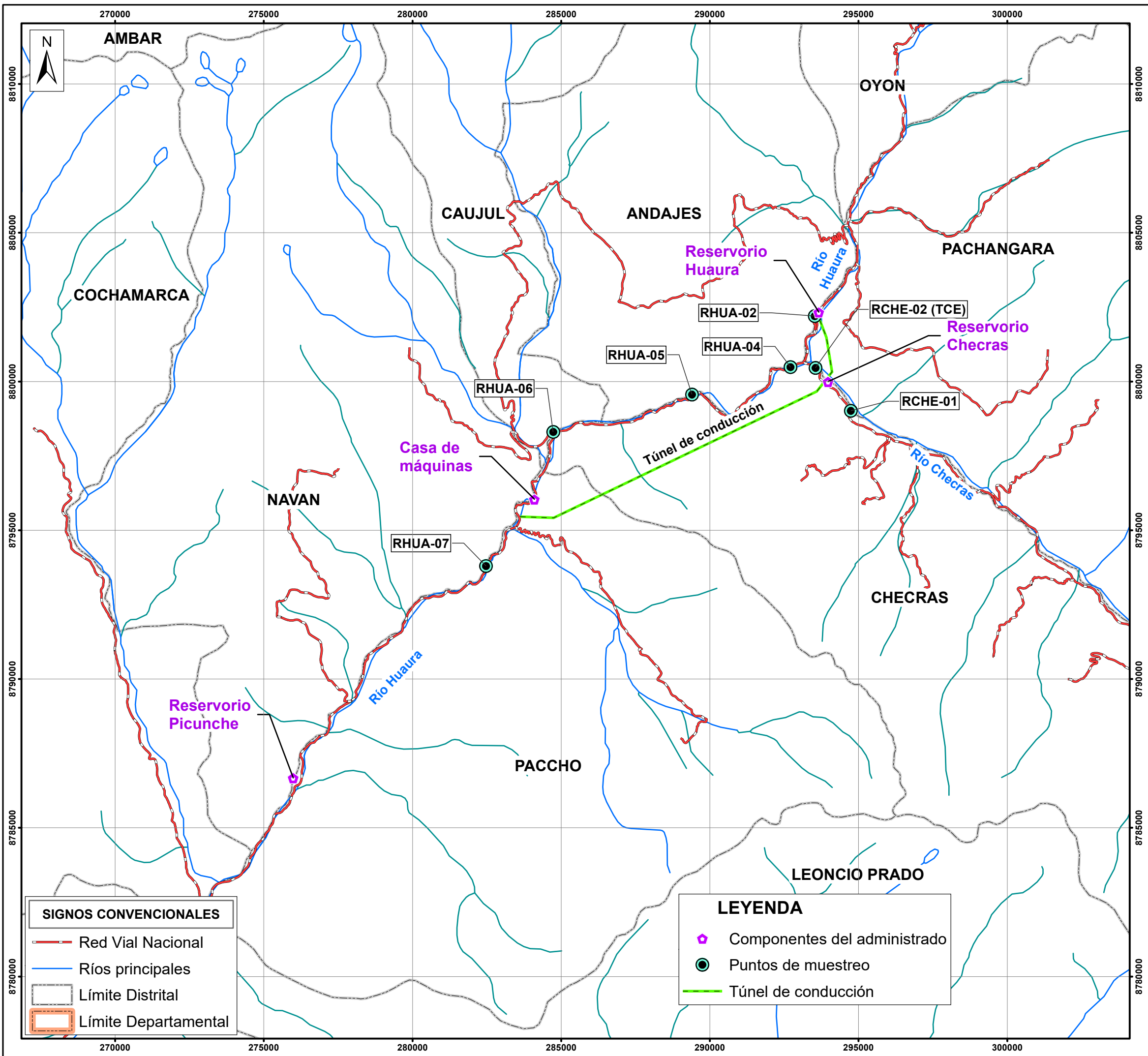
Departamento Lima, provincia Oyón y Huaura, distrito Paccho, Checras, Caujul, Andajes, Pachangara y Naván

Estaciones de muestreo de la segunda ejecución de comunidades hidrobiológicas de la Evaluación Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft S.A. durante el 2022

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

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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



PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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

Estaciones de muestreo de la segunda ejecución de caudal ecológico de la Evaluación Ambiental en el entorno de la Central Hidroeléctrica Cheves de Statkraft durante el 2022

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

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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

ANEXO N.º 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS FOTOGRÁFICAS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental


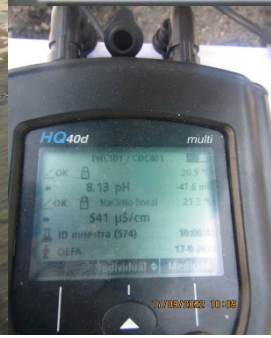
www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 1 RHUA-10					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 09:40					
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 2 RHUA-09					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 11:20					
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.				

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 3 RHUA-08					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 12:45					
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 4 TUR-01					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 15:10					
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.			



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 5 RHUA-07					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 16:05					
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.				

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 6 RHUA-06					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 17:25					
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 5 m aguas arriba del puente Caujul.				

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 7 RHUA-05					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 08:35					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 289400					
Norte (m): 8799567					
Altitud (m s. n. m.): 1994					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras.				

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 8 RHUA-04					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 10:00					
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 abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras.				

Segunda 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, Checra de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

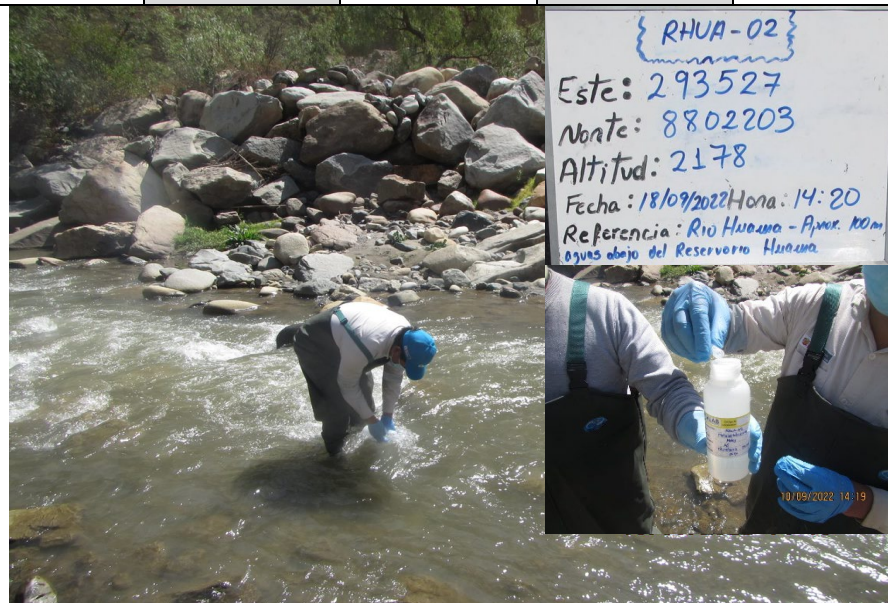
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
<p>Fotografía 9 RHUA-03</p>					
<p>Fecha: 18/09/2022</p>					
<p>Hora: 11:35</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 293456</p>					
<p>Norte (m): 8801687</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 2166</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas abajo de los baños termales fierro.</p>					



Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
<p>Fotografía 10 RHUA-02</p>					
<p>Fecha: 18/09/2022</p>					
<p>Hora: 14:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 293527</p>					
<p>Norte (m): 8802203</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 2178</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del reservorio Huaura.</p>					



Segunda 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, Checra de la provincia Huaura y Naván, Caujul, Andajes y Pachangara de la provincia Oyón, departamento Lima durante el 2022 – Agua Superficial

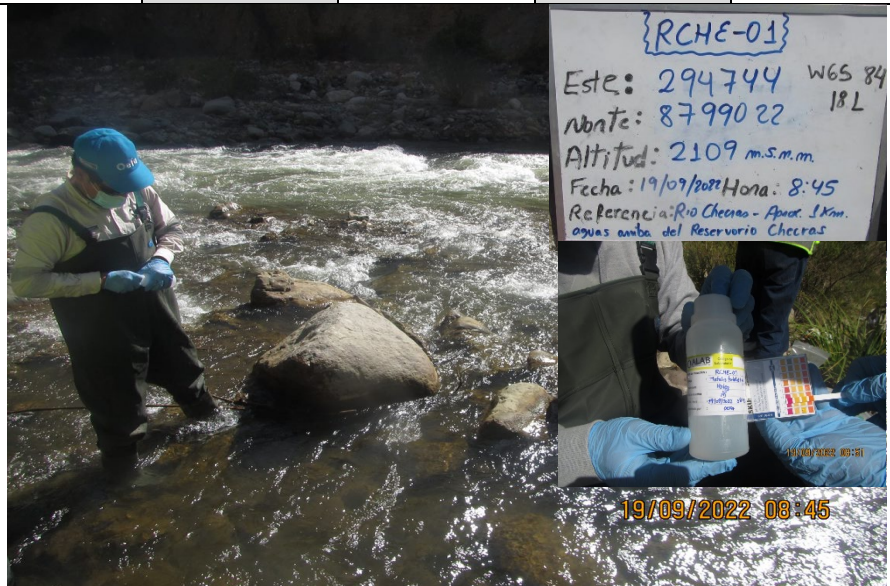
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 11 RHUA-01					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 15:25					
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	Checra	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 12 RCHE-01					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 08:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294744					
Norte (m): 8799022					
Altitud (m s. n. m.): 2109					
Precisión: ± 3					
Descripción: Río Checra - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checra.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 13 RCHE-02					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 09:50					
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	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 14 ECHE-01					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 11:35					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 293811					
Norte (m): 8799983					
Altitud (m s. n. m.): 2179					
Precisión: ± 3					
Descripción: Reservorio Checras - Cámara de carga.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 15 EHUA-01					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 12:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 293677					
Norte (m): 8802306					
Altitud (m s. n. m.): 2189					
Precisión: ± 3					
Descripción: Reservorio Huaura – Cámara de carga.					



Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 16 RHUA-02					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 13:15					
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 para el cálculo del caudal.					



Segunda 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, Checra 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checra	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 17 ECHE-03					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294084					
Norte (m): 8799891					
Altitud (m s. n. m.): 2178					
Precisión: ± 3					
Descripción: Zona media del reservorio Checra.					



Distrito	Checra	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 18 ECHE-03 (F)					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294084					
Norte (m): 8799891					
Altitud (m s. n. m.): 2178					
Precisión: ± 3					
Descripción: Zona media del reservorio Checra.					



Segunda 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, Checra 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checra	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 19 ECHE-02					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294191					
Norte (m): 8799826					
Altitud (m s. n. m.): 2182					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Cola del reservorio Checra.			




Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 20 RHUA-05					
Fecha: 22/09/2022					
Hora: 09:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 289400					
Norte (m): 8799567					
Altitud (m s. n. m.): 1994					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checra. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.			



Segunda 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, Checra 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: 0002-9-2022-414



Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
<p>Fotografía 21 RHUA-06</p>					
<p>Fecha: 24/09/2022</p>					
<p>Hora: 08:35</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 284732</p>					
<p>Norte (m): 8798309</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1805</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas arriba del puente Caujul. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.</p>					

Distrito	Checra	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
<p>Fotografía 22 RCHE-01</p>					
<p>Fecha: 25/09/2022</p>					
<p>Hora: 08:40</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 8799022</p>					
<p>Norte (m): 294744</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 2109</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Río Checra - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checra. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.</p>					

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 23 RCHE-02 (TCE)					
Fecha: 26/09/2022					
Hora: 09:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 293554					
Norte (m): 8800460					
Altitud (m s. n. m.): 2119					
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	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 24 RHUA-04					
Fecha: 27/09/2022					
Hora: 09:00					
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 ríos Huaura y Checras. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.			

Segunda 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: 0002-9-2022-414


Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
-----------------	---------------	------------------	---------------	---------------------	-------------

Fotografía 25 RHUA-07	
Fecha: 29/09/2022	
Hora: 08:30	
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.

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
-----------------	-------------------	------------------	-------------	---------------------	-------------

Fotografía 26 RHUA-02	
Fecha: 29/09/2022	
Hora: 12:45	
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.
En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 1 RHUA-10					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 09:40					
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 2 RHUA-09					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 11:20					
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.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 3 RHUA-08					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 12:45					
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 4 RHUA-07					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 16:05					
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.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 5 RHUA-06					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 17:25					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 284732					
Norte (m): 8798309					
Altitud (m s. n. m.): 1805					
Precisión: ± 3					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 08:35					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 289400					
Norte (m): 8799567					
Altitud (m s. n. m.): 1994					
Precisión: ± 3	<p>Descripción: Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas arriba del puente Caujul. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.</p>				
Descripción:	<p>Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.</p>				

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 7 RHUA-04					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 10:00					
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 ríos Huaura y Checras. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.				

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 8 RHUA-03					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 11:35					
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 abajo de los baños termales fierro. Colecta de macroinvertebrados bentónicos y perifiton.				

Segunda 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, Checra 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 9 RHUA-02					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 14:20					
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: 18/09/2022					
Hora: 15:25					
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.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 11 RCHE-01					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 08:45					
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.					

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 12 RCHE-02					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 09:50					
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.					

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 13 ECHE-03					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294084					
Norte (m): 8799891					
Altitud (m s. n. m.): 2178					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Zona media del reservorio Checras. Colecta de plancton.			

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 14 ECHE-03 (F)		 			
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294084					
Norte (m): 8799891					
Altitud (m s. n. m.): 2178					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Zona media del reservorio Checras. Colecta de plancton.			

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 15 ECHE-02					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294191					
Norte (m): 8799826					
Altitud (m s. n. m.): 2182					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Cola del reservorio Checras. Colecta de plancton.				

Segunda 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 – Colecta de peces (Caudal ecológico)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC



Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 16 RHUA-05					
Fecha: 22/09/2022					
Hora: 09:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 289400					
Norte (m): 8799567					
Altitud (m s. n. m.): 1994					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras. Colecta de peces e identificación de macroinvertebrados bentónicos.				
Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 17 RHUA-06					
Fecha: 24/09/2022					
Hora: 08:35					
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 5 m aguas arriba del puente Caujul. Colecta de peces e identificación de macroinvertebrados bentónicos.				

Segunda 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 – Colecta de peces (Caudal ecológico)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 18 RCHE-01					
Fecha: 25/09/2022					
Hora: 08:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 8799022					
Norte (m): 294744					
Altitud (m s. n. m.): 2109					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras. Colecta de peces.				
Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 18 RCHE-02 (TCE)					
Fecha: 26/09/2022					
Hora: 09:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 293554					
Norte (m): 8800460					
Altitud (m s. n. m.): 2119					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras. Colecta de peces.				

Segunda 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 – Colecta de peces (Caudal ecológico)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
<p>Fotografía 20 RHUA-04</p>					
<p>Fecha: 27/09/2022</p>					
<p>Hora: 09:00</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 292709</p>					
<p>Norte (m): 8800486</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 2125</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras. Colecta de peces.</p>					



Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
<p>Fotografía 21 RHUA-07</p>					
<p>Fecha: 29/09/2022</p>					
<p>Hora: 08:30</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 282475</p>					
<p>Norte (m): 8793797</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1594</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>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.</p>					



Segunda 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 – Colecta de peces (Caudal ecológico)

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 22 RHUA-02					
Fecha: 29/09/2022					
Hora: 12:45					
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 peces.			

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 1 RHUA-10					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 09:40					
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 2 RHUA-09					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 11:20					
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.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 3 RHUA-07					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 16:05					
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.				


Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 4 RHUA-06					
Fecha: 17/09/2022					
Hora: 17:25					
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 5 m aguas arriba del puente Caujul.				

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 5 RHUA-05					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 08:35					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 289400					
Norte (m): 879567					
Altitud (m s. n. m.): 1994					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras.			

Distrito	Paccho	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 6 RHUA-04					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 10:00					
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 ríos Huaura y Checras.			

Segunda 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, Checra 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
-----------------	-------------------	------------------	-------------	---------------------	-------------

Fotografía 7 RHUA-03	
Fecha: 18/09/2022	
Hora: 11:35	
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 abajo de los baños termales fierro.

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
-----------------	-------------------	------------------	-------------	---------------------	-------------

Fotografía 8 RHUA-02	
Fecha: 18/09/2022	
Hora: 14:20	
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.

Segunda 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

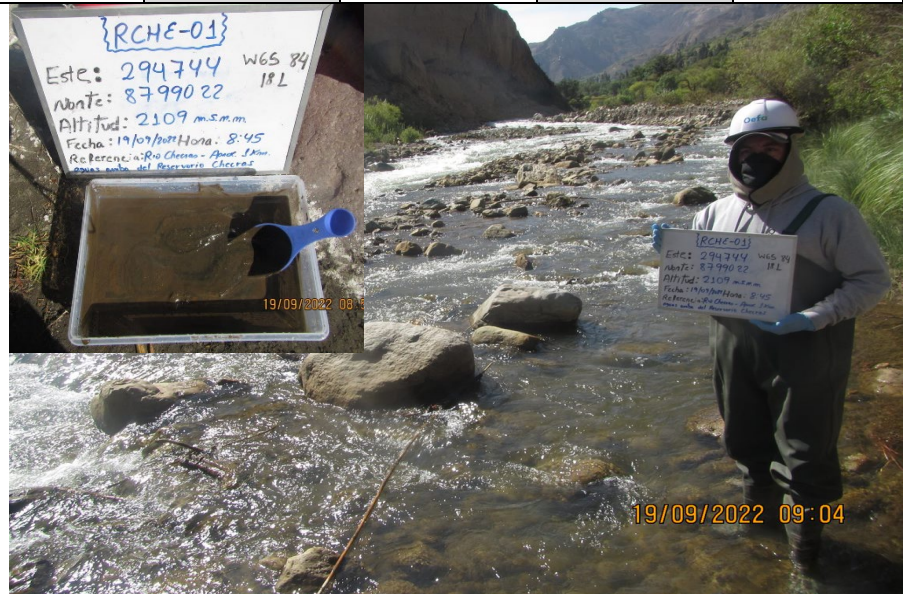
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara	Provincia	Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 9 RHUA-01					
Fecha: 18/09/2022					
Hora: 15:25					
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	Checras	Provincia	Huaura	Departamento	Lima
Fotografía 10 RCHE-01					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 08:45					
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.					



Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 11 RCHE-02					
Fecha: 19/09/2022					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 293417					
Norte (m): 8800572					
Altitud (m s. n. m.): 2151					
Precisión: ± 3		19/09/2022 10:18			
Descripción:		Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras.			

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 12 ECHE-03					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 11:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294084					
Norte (m): 8799891					
Altitud (m s. n. m.): 2178					
Precisión: ± 3		20/09/2022 11:31			
Descripción:		Zona media del reservorio Checras.			

Segunda 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: 0002-9-2022-414

Distrito	Checras	Provincia	Huara	Departamento	Lima
Fotografía 13 ECHE-02					
Fecha: 20/09/2022					
Hora: 14:50					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 294191					
Norte (m): 8799826					
Altitud (m s. n. m.): 2182					
Precisión: ± 3					
Descripción:					

ANEXO N.º 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE CAMPO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-10 FECHA: 17/09/2022 HORA: 09:40

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	8,13	541	7,26	20,9	--	--	--	3,24		
Este (m): 276222										
Norte (m): 8787526										
Altitud (m s. n. m.): 1297	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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-09 FECHA: 17/09/2022 HORA: 11:20

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	8,09	519	7,00	20,1	--	--	--	15,6		
Este (m): 280019										
Norte (m): 8792482										
Altitud (m s. n. m.): 1495	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 17/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

FECHA: 17/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:40:00-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:24:34-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-08 FECHA: 17/09/2022 HORA: 12:45

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	7,97	493	7,31	19,7	--	--	--	12,6		
Este (m): 282319										
Norte (m): 8793461										
Altitud (m s. n. m.): 1566	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: TUR-01 FECHA: 17/09/2022 HORA: 15:10

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	7,80	501	6,96	18,1	--	--	--	13,5		
Este (m): 282450										
Norte (m): 8793648										
Altitud (m s. n. m.): 1581	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 17/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

FECHA: 17/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:40:24-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:24:55-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-07 FECHA: 17/09/2022 HORA: 16:05

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	8,32	583	6,69	21,3	--	--	--	5,07		
Este (m): 282475										
Norte (m): 8793797										
Altitud (m s. n. m.): 1594	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 17/09/2022 HORA: 17:25

UBICACIÓN:

Río Huaura - Aproximadamente a 5 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	8,35	624	7,34	19,5	--	--	--	4,11		
Este (m): 284732										
Norte (m): 8798309										
Altitud (m s. n. m.): 1805	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado	X	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 17/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

FECHA: 17/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:40:42-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887684 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:25:12-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-05 FECHA: 18/09/2022 HORA: 08:35

UBICACIÓN:

Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos 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	8,56	694	7,99	17,6	--	--	--	14,6		
Este (m): 289400										
Norte (m): 8799567										
Altitud (m s. n. m.): 1994	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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-04 FECHA: 18/09/2022 HORA: 10:00

UBICACIÓN:

Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los ríos 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	8,28	644	7,74	21,5	--	1,709	--	16,1		
Este (m): 292709										
Norte (m): 8800486										
Altitud (m s. n. m.): 2125	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
Caudal total= 1,709 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 18/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

FECHA: 18/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 09:41:02-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887684 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 10:25:32-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: RHUA-03 FECHA: 18/09/2022 HORA: 11:35

UBICACIÓN:

Río Huaura – Aproximadamente 100 m aguas abajo 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	8,16	600	7,36	20,9	--	--	--	18,0		
Este (m): 293456										
Norte (m): 8801687										
Altitud (m s. n. m.): 2166	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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-02 FECHA: 18/09/2022 HORA: 14:20

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	8,33	503	7,42	19,8	--	--	--	21,5		
Este (m): 293527										
Norte (m): 8802203										
Altitud (m s. n. m.): 2178	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 18/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

FECHA: 18/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Américo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 09:41:23-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887684 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 10:25:50-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	RHUA-01	FECHA:	18/09/2022	HORA:	15:25
UBICACIÓN: Río 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	8,27	508	7,74	18,7	--	--	--	18,6		
Este (m): 293675										
Norte (m): 8802427										
Altitud (m s. n. m.): 2178	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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:	18/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	18/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:48:53-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:26:12-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: RCHE-01 FECHA: 19/09/2022 HORA: 08:45

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	8,41	481	8,20	16,1	--	--	--	6,27		
Este (m): 8799022										
Norte (m): 294744										
Altitud (m s. n. m.): 2109	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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-02 FECHA: 19/09/2022 HORA: 09:50

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	8,65	507	8,18	19,0	--	0,698	--	5,35		
Este (m): 293417										
Norte (m): 8800572										
Altitud (m s. n. m.): 2151	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
Caudal total= 0,698 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 19/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

FECHA: 19/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 09:47:25-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 10:26:31-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	ECHE-01	FECHA:	19/09/2022	HORA:	11:35
UBICACIÓN: Reservorio Checras - Cámara de carga					

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	8,38	500	8,20	16,8	--	--	--	10,8		
Este (m): 293811										
Norte (m): 8799983										
Altitud (m s. n. m.): 2179	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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: 19/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro FECHA: 19/09/2022



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 09:47:45-0500



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 10:26:40-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	EHUA-01	FECHA:	19/09/2022	HORA:	12:45
UBICACIÓN: Reservorio Huaura – Cámara de carga					

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	8,26	514	7,63	18,0	--	--	--	12,1		
Este (m): 293677										
Norte (m): 8802306										
Altitud (m s. n. m.): 2189	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
OBSERVACIONES	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
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:	19/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	19/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:48:06-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:27:19-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:

RHUA-02

FECHA:

19/09/2022

HORA:

13:15

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	---	---	---	---	--	0,834	--	--		
Este (m): 293527										
Norte (m): 8802203										
Altitud (m s. n. m.): 2178	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Caudal total= 0,834 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo. Solo se realizo mediciones para el calculo de caudal.										
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: 18 L										
Este (m):										
Norte (m):										
Altitud (m s. n. m.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
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: 19/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

FECHA: 19/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:50:28-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:27:38-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	ECHÉ-03	FECHA:	20/09/2022	HORA:	11:45
UBICACIÓN: Zona medio 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	8,47	501	7,82	17,1	--	--	--	5,82		
Este (m): 294084										
Norte (m): 8799891										
Altitud (m s. n. m.): 2178	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Muestra colectada a nivel superficial en la columna de agua en la zona media del reservorio Checras										
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:	ECHÉ-03 (F)	FECHA:	20/09/2022	HORA:	13:15
UBICACIÓN: Zona medio 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	8,33	503	8,24	17,4	5	--	--	8,36		
Este (m): 294084										
Norte (m): 8799891										
Altitud (m s. n. m.): 2178	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Muestra colectada al fondo de la columna de agua en la zona media del reservorio Checras										
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:	20/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	20/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:50:58-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887684 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:27:59-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: ECHE-02 FECHA: 20/09/2022 HORA: 14:50

UBICACIÓN:
Cola 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	8,46	488	8,01	18,0	--	--	--	6,46		
Este (m): 294191										
Norte (m): 8799826										
Altitud (m s. n. m.): 2182	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Muestra colectada a nivel superficial de la columna de agua en la cola del reservorio Checras										
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
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: 20/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro FECHA: 20/09/2022



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 09:54:38-0500



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 10:28:19-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: **RHUA-05** FECHA: **22/09/2022** HORA: **09:40**

UBICACIÓN:
Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos 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	8,74	656	7,74	20,9	--	1,379	--	2,36		
Este (m): 289400										
Norte (m): 8799567										
Altitud (m s. n. m.): 1994	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia							
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve							
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros							

OBSERVACIONES
Caudal total= 1,379 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.

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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado							
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia							
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve							
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros							

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: **22/09/2022**

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro FECHA: **22/09/2022**



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 09:55:05-0500



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 10:28:38-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	RHUA-06	FECHA:	24/09/2022	HORA:	08:35
UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente a 5 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	8,50	708	8,55	17,1	--	1,994	--	6,08		
Este (m): 284732										
Norte (m): 8798309										
Altitud (m s. n. m.): 1805	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado	X	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Caudal total= 1,994 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.										
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
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:	24/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	24/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:55:21-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:28:58-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	RCHE-01	FECHA:	25/09/2022	HORA:	08:40
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	8,25	480	6,69	15,5	--	4,772	--	8,05		
Este (m): 8799022										
Norte (m): 294744										
Altitud (m s. n. m.): 2109	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Caudal total= 4,772 m³/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.										
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
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:	25/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	25/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:55:39-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:36:00-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Checras - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	RCHE-02 (TCE)	FECHA:	26/09/2022	HORA:	09:15
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	8,49	501	8,90	17,0	--	0,820	--	4,50		
Este (m): 293554										
Norte (m): 8800460										
Altitud (m s. n. m.): 2119	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Tramo de caudal ecologico del punto RCHE-02. Caudal total= 0,820 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.										
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.): 2151	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
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:	26/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	26/09/2022



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 09:55:54-0500



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887684 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 10:36:25-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	RHUA-04	FECHA:	27/09/2022	HORA:	09:00
UBICACIÓN: Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checra					

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	7,89	656	7,29	16,6	--	1,613	--	4,49		
Este (m): 292709										
Norte (m): 8800486										
Altitud (m s. n. m.): 2125	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Caudal total= 1,613 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.										
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Caudal total= 1,709 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.										
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:	27/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	27/09/2022



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:58:19-0500



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:36:48-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Paccho - Provincia Huaura - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: HORA:

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	8,62	628	8,76	16,0	--	1,850	--	3,42		
Este (m): 282475										
Norte (m): 8793797										
Altitud (m s. n. m.): 1594	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES										
Caudal total= 1,850 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.										
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.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
	Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES										
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: 29/09/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro FECHA: 29/09/2022



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 09:58:37-0500



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 10:37:11-0500

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 008-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Pachangara - Provincia Oyón - Departamento Lima

PUNTO DE MUESTREO:	RHUA-02	FECHA:	29/09/2022	HORA:	12:45
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	8,32	504,00	7,61	20,9	--	0,776	--	16,7		
Este (m): 293527										
Norte (m): 8802203										
Altitud (m s. n. m.): 2178	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m): 3	Agua superficial	X	Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado	X						
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
Caudal total= 0,776 m ³ /s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo. Solo se realizo mediciones para el calculo de caudal.										
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: 18 L										
Este (m):										
Norte (m):										
Altitud (m s. n. m.):	Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado		Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado							
	Agua residual		Lluvia							
	Agua salina		Nieve							
	Otros		Otros							
OBSERVACIONES										
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:	29/09/2022
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro	FECHA:	29/09/2022




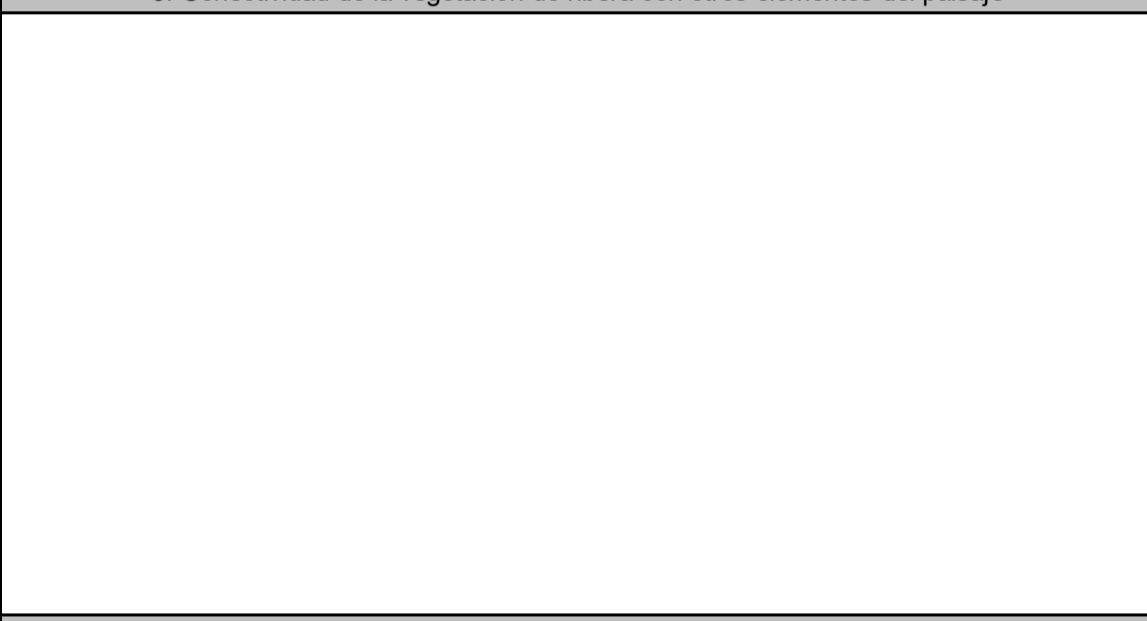
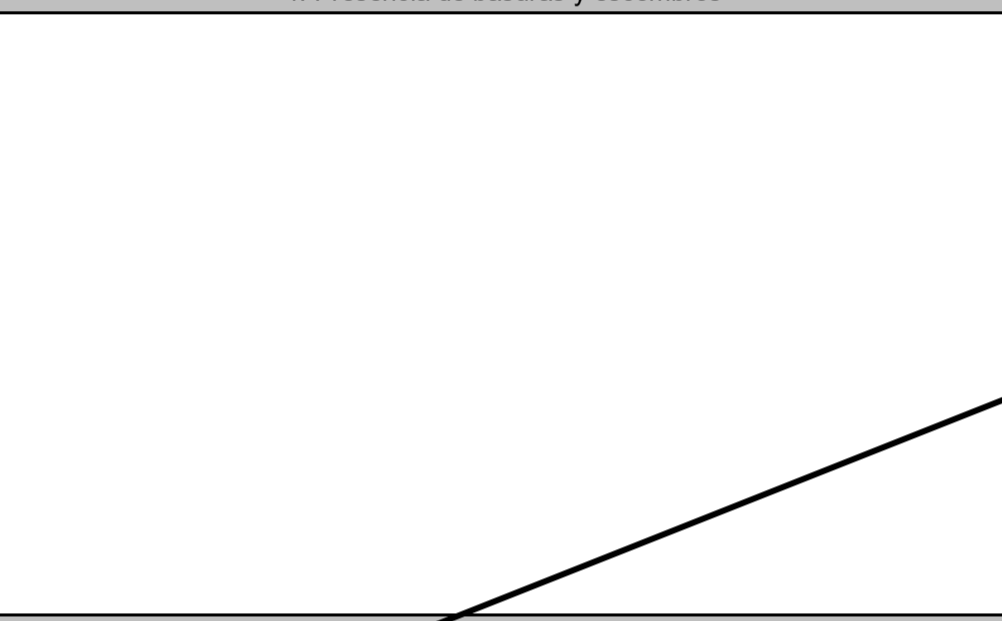
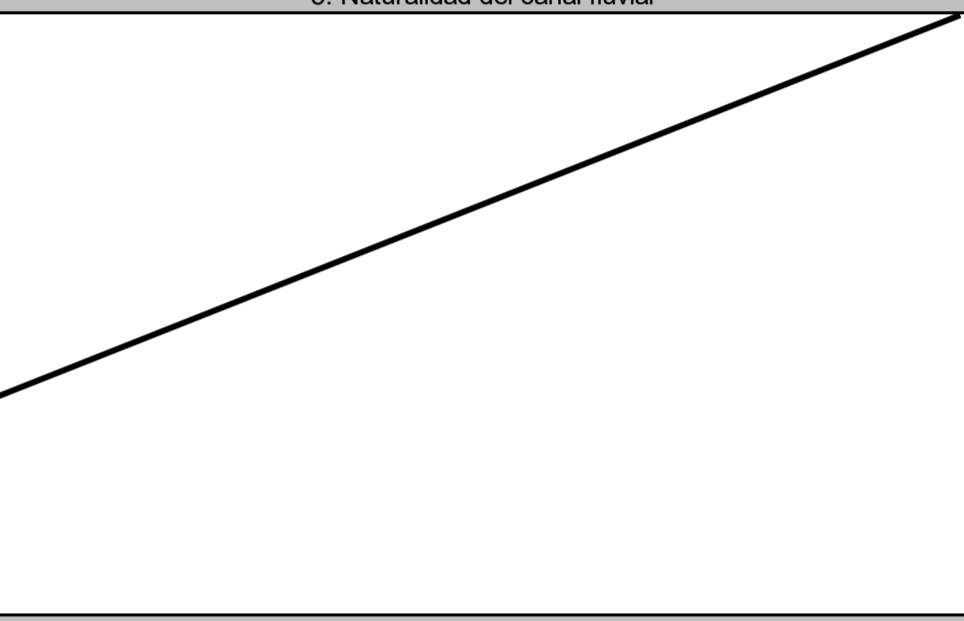
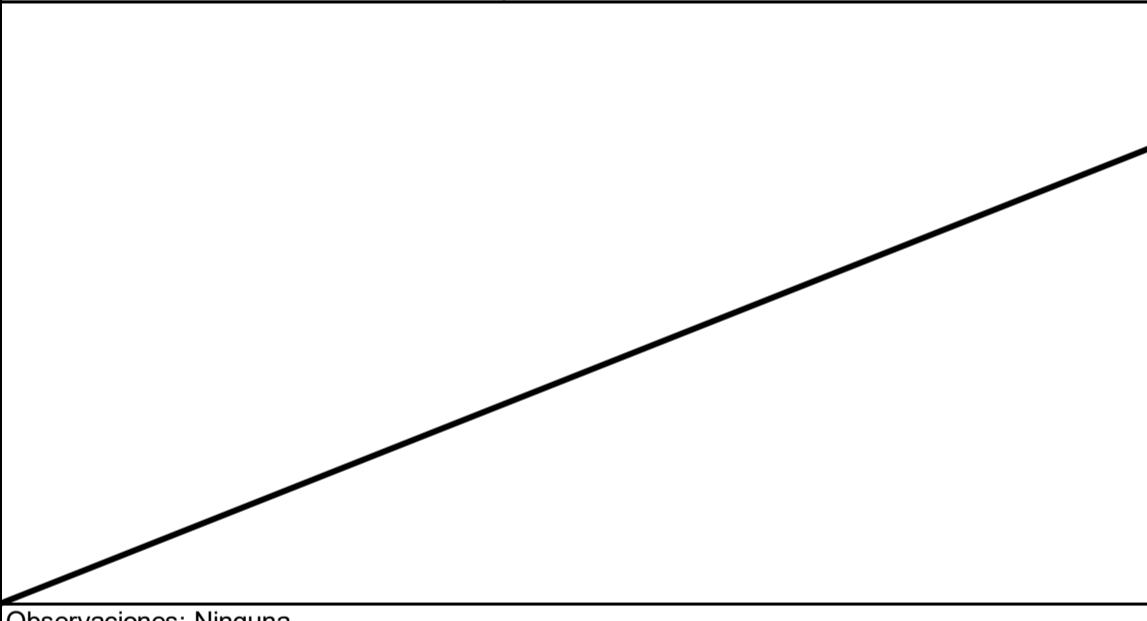
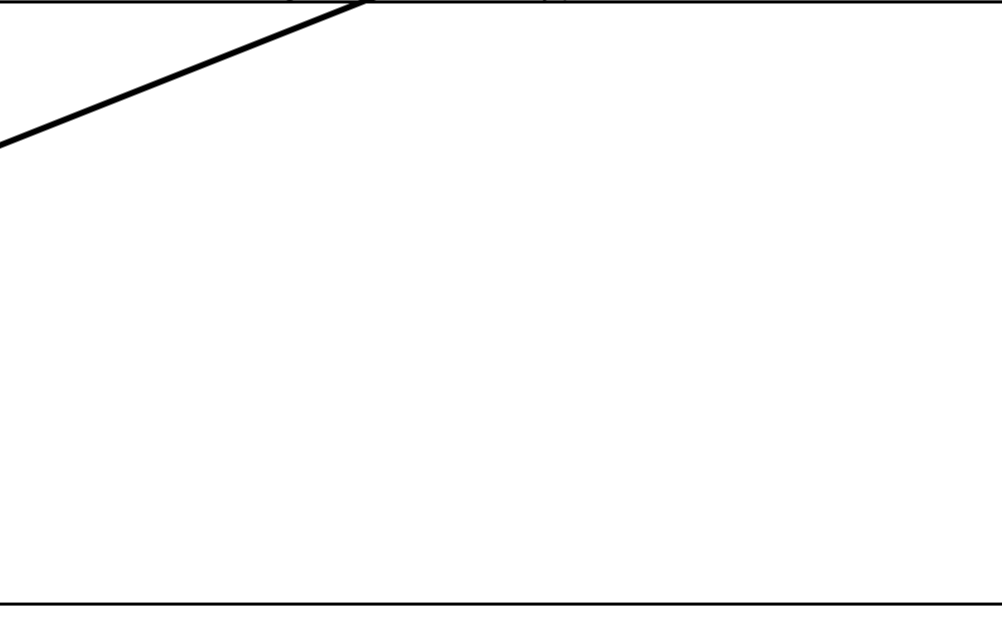



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 09:58:59-0500






Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 10:37:33-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distritos Pachangara de la provincia de Oyón, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RHUA-01		Estado del tiempo: SOLEADO		Fecha: 18/09/2022		H. inicio: 15:25	
Estación del año: INVIERNO		Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293675 N (m): 8802427		Altitud: 2178 (m s. n. m.)		H. fin: 16:25	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU Oxígeno disuelto (mg/L): 7,74 Conductividad eléctrica (µS/cm): 508 Color aparente: Transparente Observaciones: Turbidez: 18,6 NTU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Área muestreada (m ²): - Ancho de cuerpo de agua (m): - Longitud de tramo evaluado (m): 50 Profundidad promedio (m): 0.20 Profundidad máxima muestreada (m): 0.50 Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna			
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (NO APLICA)							
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				5. Naturalidad del canal fluvial			
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje	
Malo (1)		Pésima (0)				3	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				6. Composición del sustrato			
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Manchas grandes (3)				Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		Puntaje acum.	
				Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		1	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje	
Nula (0)						4	
						3	
4. Presencia de basuras y escombros				8. Elementos de heterogeneidad			
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Hojarasca (1) ✓		Troncos y ramas (1)	
Con basura o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)	
				Diques naturales (1)		Otras fuentes:	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.						Puntaje acum.	
						1	
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)	
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat	
Piedra		1° 25 cm ²				Área total	
						0.27 m ²	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI)		<input checked="" type="checkbox"/> (N)		Ninguno			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				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.				Colecta de tejido			
				(SI) <input checked="" type="checkbox"/> (N)			
				Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno			
				Colecta de estómagos			
				(SI) <input checked="" type="checkbox"/> (N)			

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 Sajami Reymundo		




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:15:41-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distritos Pachangara de la provincia de Oyón, departamento de Lima.					
Código del punto de muestreo: RHUA-02		Fecha: 18/09/2022		H. inicio: 14:20					
Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		Altitud: 2178 (m s. n. m.)		H. fin: 15:15			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293527 N (m): 8802203		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura		Cuenca: Río Huaura					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,42		Temperatura (°C): 19,8		Área muestreada (m ²): -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 503		pH (unidad de pH): 8,33		Ancho de cuerpo de agua (m): -					
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Longitud de tramo evaluado (m): 50					
Observaciones: Turbidez: 21,5 NTU				Profundidad promedio (m): 0.20					
				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50					
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna					
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (NO APLICA)									
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				5. Naturalidad del canal fluvial					
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje			
Malo (1)		Pésima (0)				3			
2. Continuidad de vegetación de la ribera				6. Composición del sustrato					
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)			
Manchas grandes (3)				Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		Puntaje acum.			
3				Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)					
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)					
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje acum.			
Nula (0)				Rápido-somero (1) ✓		Rápido-profundo (1) ✓			
3				Lento-somero (1) ✓		Lento-profundo (1) ✓			
4. Presencia de basuras y escombros				8. Elementos de heterogeneidad					
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Hojarasca (1)		Troncos y ramas (1) ✓			
Con basura o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)			
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.		2		Diques naturales (1)		Otras fuentes:			
				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 23 (Veintitres)					
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)									
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)					
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato			
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)			
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat			
Piedra		1° 25 cm ²				Área total			
						0.27 m ²			
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ					
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .					
NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)					
(S) (NO)				Electropesca (441 segundos izquierda, 1173 segundos derecha, 200 voltios)					
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados					
Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)		Long. Total (cm)		Peso (g)		Sexo	
1. Pejerrey		-		21		71,72		-	
2. Pejerrey		-		17		34,28		-	
3. Pejerrey		-		17		36,21		-	
4. Pejerrey		-		16,8		34,24		-	
5. Pejerrey		-		17,5		34,47		-	
6. Trucha		-		28		> 200		-	
7. Trucha		-		32		380,82		-	
8. Trucha		-		24		> 200		-	
9. Trucha		-		19		> 200		-	
10. Trucha		-		32		335,36		-	
11. Trucha		-		22,5		> 200		-	
12. Trucha		-		26,5		198,28		-	
13. Trucha		-		29		> 200		-	
14. Trucha		-		26		> 200		-	
15. Trucha		-		22		> 200		-	
16. Trucha		-		18,5		35,59		-	
17. Trucha		-		19		78,91		-	
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 29-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				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 Sajami Reymundo		




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:16:27-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distritos Pachangara de la provincia de Oyón, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RHUA-03		Estado del tiempo: SOLEADO		Fecha: 18/09/2022		H. inicio: 11:35	
Estación del año: INVIERNO		Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 293456 N (m): 8801687		Altitud: 2166 (m s. n. m.)		H. fin: 12:35	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU Oxígeno disuelto (mg/L): 7,36 Conductividad eléctrica (µS/cm): 600 Color aparente: Transparente Observaciones: Turbidez: 18 NTU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT Área muestreada (m ²): - Ancho de cuerpo de agua (m): - Longitud de tramo evaluado (m): 50 Profundidad promedio (m): 0.20 Profundidad máxima muestreada (m): 0.50 Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna			
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (NO APLICA)							
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				5. Naturalidad del canal fluvial			
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje	
Malo (1)		Pésima (0)				5	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				6. Composición del sustrato			
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Puntaje		Puntaje acum.	
		Manchas grandes (3)		5		4	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje acum.	
		Nula (0)		5		5	
4. Presencia de basuras y escombros				8. Elementos de heterogeneidad			
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Puntaje		Puntaje acum.	
		Con basura o escombros abundantes (0)		2		1	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 32 (Treinta y dos)			
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)	
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat	
Piedra		1° 25 cm ²				Área total	
						0.27 m ²	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI)		(Nº)		Ninguno			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				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.				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 Sajami Reymundo




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:16:50-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RHUA-04		Fecha: 18/09/2022		H. inicio: 10:00			
Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		Altitud: 2125 (m s. n. m.)		H. fin: 11:00	
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		E (m): 292709		N (m): 8800486		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura	
Cuenca: Río Huaura							
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,74		Temperatura (°C): 21,5		Área muestreada (m ²): -			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 644		pH (unidad de pH): 8,28		Ancho de cuerpo de agua (m): -			
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Longitud de tramo evaluado (m): 50			
Observaciones: Turbidez: 16,1 NTU				Profundidad promedio (m): 0.20			
				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50			
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna			
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (NO APLICA)							
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				Puntaje		5. Naturalidad del canal fluvial	
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Canal natural (5)	
Malo (1)		Pésima (0)				Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
				1		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
						Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				Puntaje		6. Composición del sustrato	
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		1		Arena + arcilla (1)	
		Manchas grandes (3)				Grava (1) ✓	
						Piedras (1) ✓	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				Puntaje		Canto rodado (1) ✓	
Excelente (5)		Moderada (3)		2		Bloque (boulders) (1) ✓	
Nula (0)		Mala (2 ó 1)				Sustrato dominante: Piedras	
						7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)	
						Rápido-somero (1) ✓	
						Rápido-profundo (1) ✓	
						Lento-somero (1) ✓	
						Lento-profundo (1) ✓	
						Todos los anteriores (5)	
4. Presencia de basuras y escombros				Puntaje		8. Elementos de heterogeneidad	
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		2		Hojarasca (1)	
		Con basura o escombros abundantes (0)				Troncos y ramas (1)	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.						Algas (1)	
						Raíces sumergidas (1)	
						Macrófitas sumergidas (1)	
						Diques naturales (1) ✓	
						Otras fuentes:	
						Puntaje final de calidad hidromorfológica: 21 (Veintiuno)	
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)	
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat	
Piedra		1° 25 cm ²				Área total	
						0.27 m ²	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI) (NO)				Electropesca (1696 segundos izquierda, 1536 segundos derecha, 200 voltios)			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados			
Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)		Long. Total (cm)		Peso (g)	
						Sexo	
1. Trucha		-		22,5		110,18	
2. Trucha		-		29		212,67	
3. Pejerrey		-		5,5		1,53	
4. Pejerrey		-		21		76,8	
5. Pejerrey		-		6,2		1,71	
6. Pejerrey		-		6,7		2,12	
7. Pejerrey		-		5,8		1,68	
8. Pejerrey		-		16		23,23	
9. Pejerrey		-		20,5		25,37	
10. Trucha		-		33,5		> 500	
11. Pejerrey		-		17,5		44,76	
12. Pejerrey		-		14,5		20,23	
13. Pejerrey		-		21		65,83	
14. Pejerrey		-		19,21		52,89	
15. Pejerrey		-		9		6,02	
16. Trucha		-		33		> 500	
17							
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 27-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				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 Sajami Reymundo




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:17:17-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.													
Código del punto de muestreo: RHUA-05		Estado del tiempo: SOLEADO		Fecha: 18/09/2022		H. inicio: 08:35											
Estación del año: INVIERNO		Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 289400 N (m): 8799567		Altitud: 1994 (m s. n. m.)		H. fin: 09:35											
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT													
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,99		Temperatura (°C): 17,6		Área muestreada (m ²): -													
Conductividad eléctrica (µS/cm): 694		pH (unidad de pH): 8,56		Ancho de cuerpo de agua (m): -													
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Longitud de tramo evaluado (m): 50													
Observaciones: Turbidez: 14,6 NTU				Profundidad promedio (m): 0.20													
				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50													
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna													
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) <input checked="" type="checkbox"/> (NO APLICA)																	
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje		5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje									
Excelente (5)		Moderado (3)	Regular (2)		Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)										
Malo (1)		Pésima (0)		5		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)											
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			5									
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		3		6. Composición del sustrato			Puntaje acum.								
		Manchas grandes (3)				Arena + arcilla (1)		Grava (1) ✓		Piedras (1) ✓							
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje		Canto rodado (1) ✓		Bloque (boulders) (1) ✓			4							
Excelente (5)		Moderada (3)	Mala (2 ó 1)		Sustrato dominante:		Piedras			7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)		Puntaje acum.					
		Nula (0)		3		Rápido-somero (1) ✓		Rápido-profundo (1) ✓		Lento-somero (1) ✓		5					
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje		Lento-profundo (1) ✓		Todos los anteriores (5)			8. Elementos de heterogeneidad		Puntaje acum.					
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		2		Hojarasca (1)		Troncos y ramas (1) ✓		Algas (1)		1					
		Con basura o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)									
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 28 (Veintiocho)				Diques naturales (1)				Otras fuentes:					
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)								MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)									
PERIFITON (réplicas y sustrato)				Tubo de sustrato				Tubo de sustrato									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)		Mesohábitat		Área total					
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Piedra		1° 0.09		Piedra		0.27 m ²					
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra		1° 0.09		Piedra							
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra		1° 0.09		Piedra							
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .									
NECTON (Peces)								Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)									
Colecta de especímenes				(X) (NO)				Electropesca (1506 segundos, 200 voltios)									
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados									
Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1. Pejerrey		-	18	48,69	-	18						18					
2. Pejerrey		-	15,5	38,62	-	19						19					
3. Pejerrey		-	15	38,60	-	20						20					
4. Pejerrey		-	6,5	3,22	-	21						21					
5. Pejerrey		-	7	2,5	-	22						22					
6. Trucha		-	7,5	4,52	-	23						23					
7. Pejerrey		-	16,5	37,49	-	24						24					
8. Pejerrey		-	17,5	40,24	-	25						25					
9						26						26					
10						27						27					
11						28						28					
12						29						29					
13						30						30					
14						31						31					
15						32						32					
16						33						33					
17						34						34					
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 22-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				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 Sajami Reymundo




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:17:39-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RHUA-06		Fecha: 17/09/2022		H. inicio: 17:25			
Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		Altitud: 1805 (m s. n. m.)		H. fin: 18:25	
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		E (m): 284732		N (m): 8798309		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura	
Cuenca: Río Huaura				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				Área muestreada (m ²): -			
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,34		Temperatura (°C): 19,5		Ancho de cuerpo de agua (m): -			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 624		pH (unidad de pH): 8,35		Longitud de tramo evaluado (m): 50			
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Profundidad promedio (m): 0.20			
Observaciones: Turbidez: 4,11 NTU				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50			
				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				5. Naturalidad del canal fluvial			
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje	
Malo (1)		Pésima (0)				3	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				Canal natural (5)			
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)		Puntaje	
Manchas grandes (3)				Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		5	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje acum.	
Nula (0)						4	
4. Presencia de basuras y escombros				6. Composición del sustrato			
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Arena + arcilla (1)		Grava (1) ✓	
Con basura o escombros abundantes (0)				Canto rodado (1) ✓		Bloque (boulders) (1) ✓	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.				Sustrato dominante:		Piedras	
				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 21 (Veintiuno)			
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)	
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat	
Piedra		1° 25 cm ²				Área total	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI) (NO)				Electropesca (1402 segundos izquierda, 1159 segundos derecha, 200 voltios)			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados			
Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)		Long. Total (cm)		Peso (g)	
Sexo							
1. Pejerrey		-		13,5		21,12	
2. Pejerrey		-		12		10,56	
3. Pejerrey		-		7		3,29	
4. Pejerrey		-		8		5,41	
5. Pejerrey		-		8,5		4,8	
6. Pejerrey		-		4		0,37	
7. Trucha		-		10		0,65	
8. Pejerrey		-		15		22,96	
9. Pejerrey		-		11,5		13,5	
10. Pejerrey		-		12		13,76	
11. Pejerrey		-		10,5		12,90	
12. Pejerrey		-		14		20,18	
13. Pejerrey		-		8		3,5	
14. Bagre		-		13,5		16,15	
15							
16							
17							
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 24-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				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 Sajami Reymundo

Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUENDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:18:03-0500




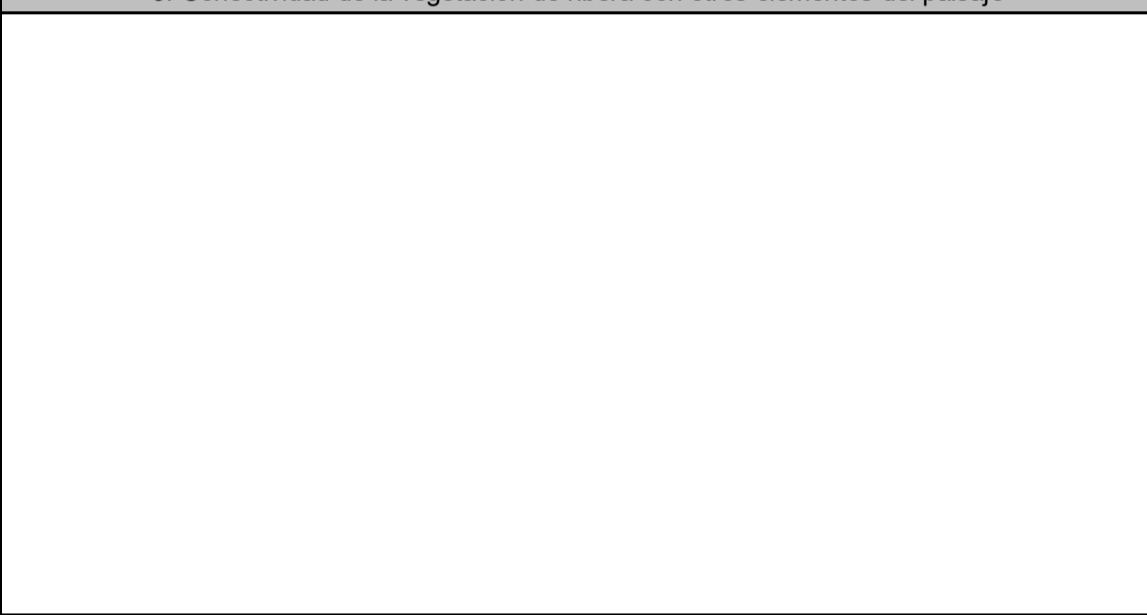
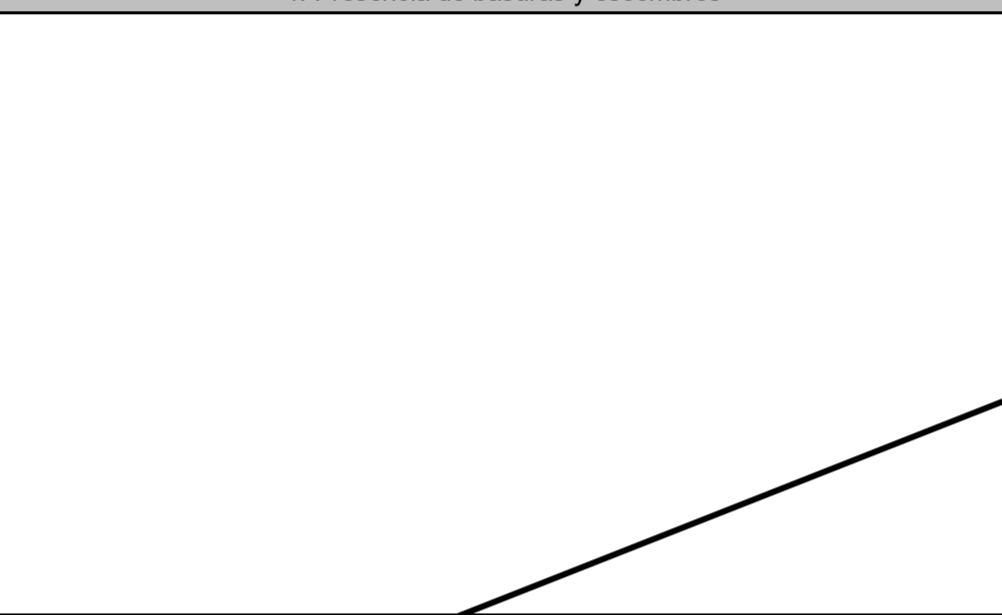
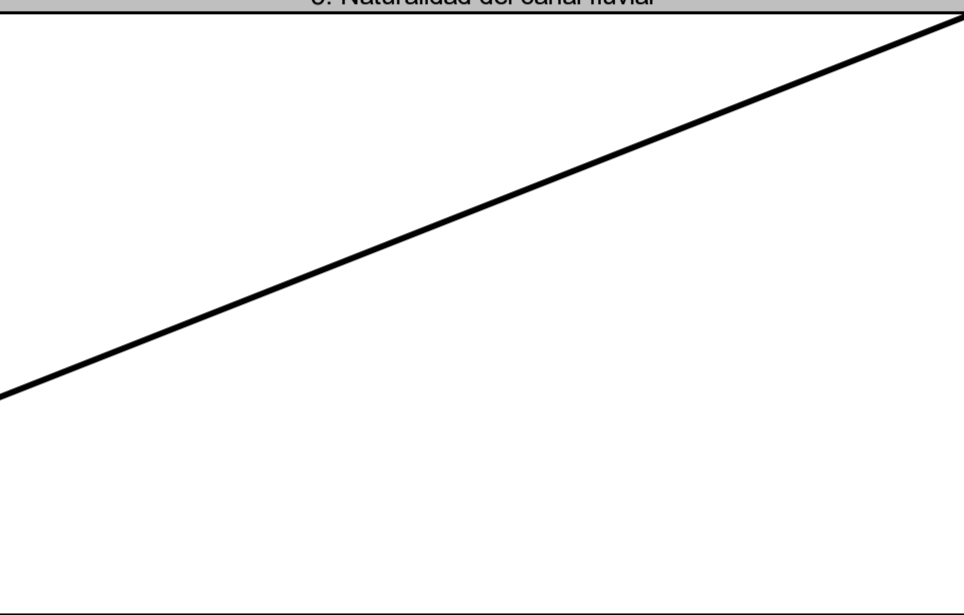
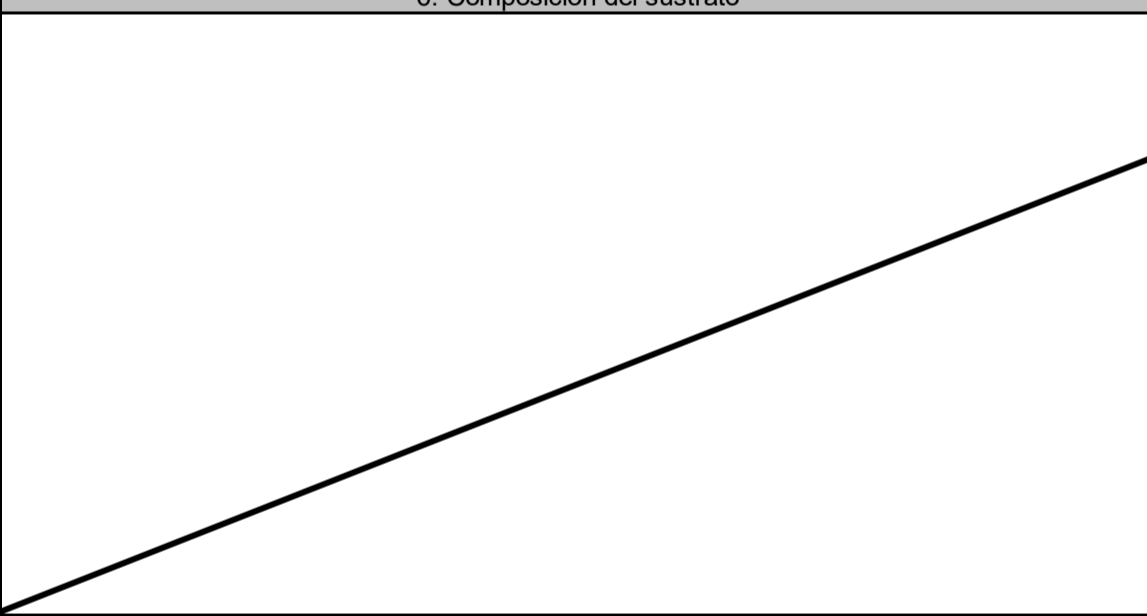
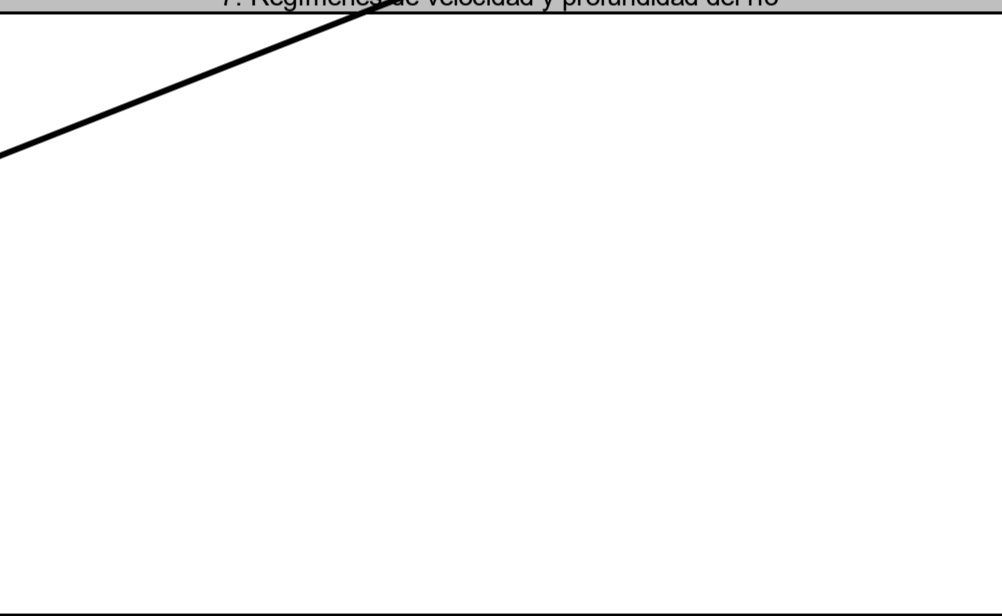
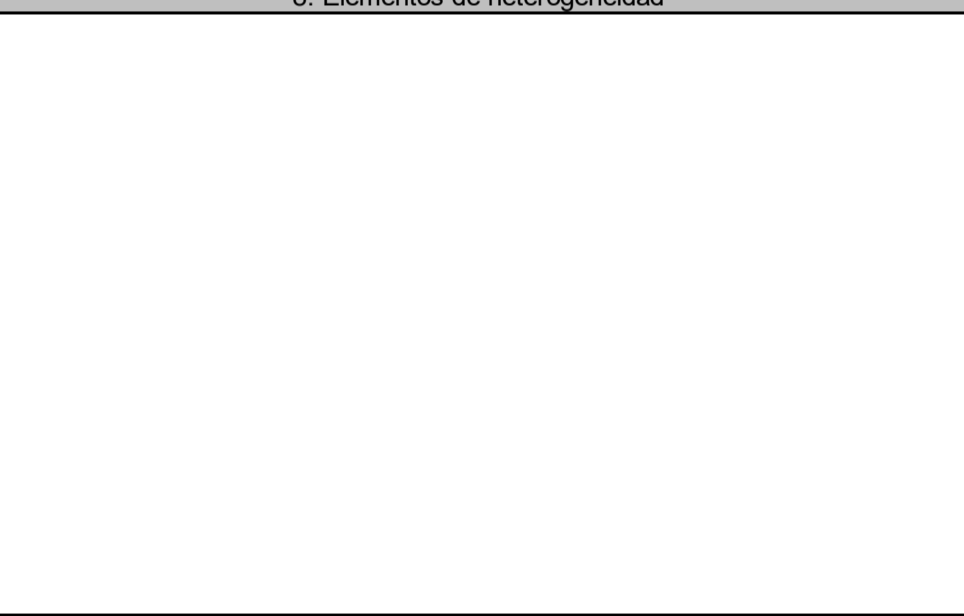
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.									
Código del punto de muestreo: RHUA-07		Fecha: 17/09/2022		H. inicio: 16:05									
Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		Altitud: 1594 (m s. n. m.)		H. fin: 17:05							
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 282475 N (m): 8793797		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura		Cuenca: Río Huaura									
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT									
Oxígeno disuelto (mg/L): 6,69		Temperatura (°C): 21,3		Área muestreada (m ²): -									
Conductividad eléctrica (µS/cm): 583		pH (unidad de pH): 8,32		Ancho de cuerpo de agua (m): -									
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Longitud de tramo evaluado (m): 50									
Observaciones: Turbidez: 5,07 NTU				Profundidad promedio (m): 0.20									
				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50									
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna									
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (NO APLICA)													
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje		5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje					
Excelente (5)		Moderado (3)	Regular (2)		Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)						
Malo (1)		Pésima (0)		3		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			5				
						Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)							
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje		6. Composición del sustrato			Puntaje acum.					
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		3		Arena + arcilla (1)		Grava (1) ✓ Piedras (1) ✓					
		Manchas grandes (3)				Canto rodado (1) ✓		Bloque (boulders) (1) ✓					
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje		Sustrato dominante: Piedras				4				
Excelente (5)		Moderada (3)	Mala (2 ó 1)				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			Puntaje acum.			
		Nula (0)		5		Rápido-somero (1) ✓		Rápido-profundo (1) ✓		Lento-somero (1) ✓			
						Lento-profundo (1) ✓		Todos los anteriores (5)			5		
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje		8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.					
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		2		Hojarasca (1)		Troncos y ramas (1) ✓		Algas (1)			
		Con basura o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)			1		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.						Diques naturales (1)		Otras fuentes:					
						Puntaje final de calidad hidromorfológica: 28 (Veintiocho)							
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)													
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)		Mesohábitat		Área total	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Piedra		1° 0.09		Piedra		0.27 m ²	
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra		1° 0.09		Piedra			
Piedra		1° 25 cm ²											
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ					
NECTON (Peces)													
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)									
(S) (NO)				Electropesca (1392 segundos izquierda, 1645 segundos derecha, 200 voltios)									
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados									
Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo		
1. Pejerrey		-	15	22,73	-	18. Bagre		-	14	29,75	-		
2. Pejerrey		-	16	28,70	-								
3. Bagre		-	14	19,40	-								
4. Bagre		-	14,5	19,25	-								
5. Bagre		-	12,5	15,08	-								
6. Pejerrey		-	15	22,66	-								
7. Pejerrey		-	15,8	31,52	-								
8. Pejerrey		-	14	19,12	-								
9. Pejerrey		-	18,5	44	-								
10. Pejerrey		-	15,5	30,37	-								
11. Pejerrey		-	14	22,8	-								
12. Bagre		-	14,5	15,5	-								
13. Bagre		-	14,3	15	-								
14. Pejerrey		-	16,2	30	-								
15. Pejerrey		-	16,8	33,61	-								
16. Bagre		-	18	40,18	-								
17. Pejerrey		-	6,5	2,96	-								
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 29-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				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 Sajami Reymundo	

Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 12:18:26-0500




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: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RHUA-08		Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		Fecha: 17/09/2022	
Altitud: 1566 (m s. n. m.)		H. inicio: 12:45		H. fin: 13:45		Cuenca: Río Huaura	
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		E (m): 282319		N (m): 8793461		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,31		Temperatura (°C): 19,3		Área muestreada (m ²): -			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 493		pH (unidad de pH): 7,97		Ancho de cuerpo de agua (m): -			
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Longitud de tramo evaluado (m): 50			
Observaciones: Turbidez: 12,6 NTU				Profundidad promedio (m): 0.20			
				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50			
				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		5. Naturalidad del canal fluvial	
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Canal natural (5)	
Malo (1)		Pésima (0)				Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
				5		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
						Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				Puntaje		6. Composición del sustrato	
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		3		Arena + arcilla (1)	
		Manchas grandes (3)				Grava (1)	
						Piedras (1) ✓	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				Puntaje		Canto rodado (1) ✓	
Excelente (5)		Moderada (3)		5		Bloque (boulders) (1) ✓	
Nula (0)		Mala (2 ó 1)				Sustrato dominante: Piedras	
						7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)	
4. Presencia de basuras y escombros				Puntaje		Rápido-somero (1) ✓	
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		2		Rápido-profundo (1) ✓	
		Con basura o escombros abundantes (0)				Lento-somero (1)	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.						Lento-profundo (1)	
						Todos los anteriores (5)	
						8. Elementos de heterogeneidad	
						Hojarasca (1)	
						Troncos y ramas (1) ✓	
						Algas (1)	
						Raíces sumergidas (1)	
						Macrófitas sumergidas (1)	
						Diques naturales (1)	
						Otras fuentes:	
Puntaje final de calidad hidromorfológica: 26 (Veintiseis)							
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Piedra	
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra	
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI)		(Nº)		Ninguno			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados			
Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)
1					18		
2					19		
3					20		
4					21		
5					22		
6					23		
7					24		
8					25		
9					26		
10					27		
11					28		
12					29		
13					30		
14					31		
15					32		
16					33		
17					34		
Observaciones: Ninguna.				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 Sajami Reymundo		




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUENDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:18:52-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.															
Código del punto de muestreo: RHUA-09		Estado del tiempo: SOLEADO		Fecha: 17/09/2022		H. inicio: 11:20													
Estación del año: INVIERNO		Altitud: 1495 (m s. n. m.)		H. fin: 12:20		Nombre del cuerpo de agua: Río Huaura													
Cuenca: Río Huaura		Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 280019 N (m): 8792482		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT															
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				Área muestreada (m ²): -															
Oxígeno disuelto (mg/L): 7		Temperatura (°C): 20,1		Ancho de cuerpo de agua (m): -															
Conductividad eléctrica (µS/cm): 519		pH (unidad de pH): 8,09		Longitud de tramo evaluado (m): 50															
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Profundidad promedio (m): 0.20															
Observaciones: Turbidez: 15,6 NTU				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50															
				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		5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje											
Excelente (5)		Moderado (3)	Regular (2)		Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)												
Malo (1)		Pésima (0)		5		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)													
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)						5													
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje		6. Composición del sustrato			Puntaje acum.											
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		3		Arena + arcilla (1)		Grava (1) ✓ Piedras (1) ✓											
Manchas grandes (3)						Canto rodado (1) ✓		Bloque (<i>boulders</i>) (1) ✓											
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje		Sustrato dominante:		Piedras												
Excelente (5)		Moderada (3)	Mala (2 ó 1)		5		7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)												
Nula (0)						Rápido-somero (1) ✓		Rápido-profundo (1) ✓ Lento-somero (1)											
						Lento-profundo (1)		Todos los anteriores (5)											
								2											
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje		8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.											
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		2		Hojarasca (1)		Troncos y ramas (1) ✓ Algas (1)											
Con basura o escombros abundantes (0)						Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)											
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.						Diques naturales (1)		Otras fuentes:											
								1											
								Puntaje final de calidad hidromorfológica: 27 (Veintisiete)											
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)																			
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)															
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)											
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Piedra		Mesohábitat											
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra		Área total											
Piedra		1° 25 cm ²				Piedra		0.27 m ²											
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .											
NECTON (Peces)																			
Colecta de especímenes					Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)														
(SI) (X) (N)					Ninguno														
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados					Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados														
Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo										
/					/														
Observaciones: Ninguna.					Colecta de tejido (SI) (X) (N)														
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno														
					Colecta de estómagos (SI) (X) (N)														

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 Sajami Reymundo




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUENDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 12:19:16-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Paccho de la provincia de Huaura, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RHUA-10		Fecha: 17/09/2022		H. inicio: 09:40			
Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		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				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				Área muestreada (m ²): -			
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,26		Temperatura (°C): 20,9		Ancho de cuerpo de agua (m): -			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 541		pH (unidad de pH): 8,13		Longitud de tramo evaluado (m): 50			
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Profundidad promedio (m): 0.20			
Observaciones: Turbidez: 3,24 NTU				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50			
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna			
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): <input checked="" type="checkbox"/> (APLICA) <input type="checkbox"/> (NO APLICA)							
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				5. Naturalidad del canal fluvial			
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje	
Malo (1)		Pésima (0)				5	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				6. Composición del sustrato			
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Puntaje		Puntaje acum.	
		Manchas grandes (3)		3		4	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje acum.	
		Nula (0)		5		5	
4. Presencia de basuras y escombros				8. Elementos de heterogeneidad			
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Puntaje		Puntaje acum.	
		Con basura o escombros abundantes (0)		2		1	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico.				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 30 (Treinta)			
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)	
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat	
Piedra		1° 25 cm ²				Área total	
						0.27 m ²	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI)		(Nº)		Ninguno			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				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.				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 Sajami Reymundo

Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 12:19:39-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.			
Código del punto de muestreo: RCHE-01		Fecha: 19/09/2022		H. inicio: 08:45			
Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: INVIERNO		Altitud: 2109 (m s. n. m.)		H. fin: 09:45	
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 294744 N (m): 8799022		Nombre del cuerpo de agua: Río Checras		Cuenca: Río Huaura			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,20		Temperatura (°C): 16,1		Área muestreada (m ²): -			
Conductividad eléctrica (µS/cm): 481		pH (unidad de pH): 8,41		Ancho de cuerpo de agua (m): -			
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Longitud de tramo evaluado (m): 50			
Observaciones: Turbidez: 6,27 NTU				Profundidad promedio (m): 0.20			
				Profundidad máxima muestreada (m): 0.50			
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna			
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (NO APLICA)							
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				5. Naturalidad del canal fluvial			
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje	
Malo (1)		Pésima (0)				5	
2. Continuidad de vegetación de la ribera				6. Composición del sustrato			
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Puntaje		Puntaje acum.	
		Manchas grandes (3)		3		4	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)			
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje acum.	
		Nula (0)		5		2	
4. Presencia de basuras y escombros				8. Elementos de heterogeneidad			
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Puntaje		Puntaje acum.	
		Con basura o escombros abundantes (0)		5		2	
		Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Ninguno				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 31 (Treinta y uno)	
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		Tipo de sustrato	
Piedra		1° 25 cm ²		75 cm ²		Réplica/Área (m ²)	
Piedra		1° 25 cm ²				Mesohábitat	
Piedra		1° 25 cm ²				Área total	
						0.27 m ²	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm ² .				Muestreador: Red Surber 500 µ			
				Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			
NECTON (Peces)							
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(X)		(NO)		Electropesca (2300 segundos, 200 voltios)			
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados			
Especie / nombre común		Long. Estándar (cm)		Long. Total (cm)		Peso (g)	
						Sexo	
1. Trucha		-		7		3,8	
2. Trucha		-		6		2,39	
3. Trucha		-		8,5		6,23	
4. Trucha		-		6,8		3,3	
5. Trucha		-		9		6,69	
6. Trucha		-		8		5,4	
7. Trucha		-		8,5		6,62	
8. Trucha		-		8,3		5,04	
9. Trucha		-		8,5		5,88	
10. Trucha		-		9		8,02	
11. Trucha		-		6,3		2,51	
12. Trucha		-		24		115,84	
13. Trucha		-		20		95,82	
14. Trucha		-		8		5,72	
15. Pejerrey		-		7		2,22	
16. Pejerrey		-		6,5		2,19	
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 25-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				Colecta de tejido (SI) (X) (NO)			
				Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno			
				Colecta de estómagos (SI) (X) (NO)			




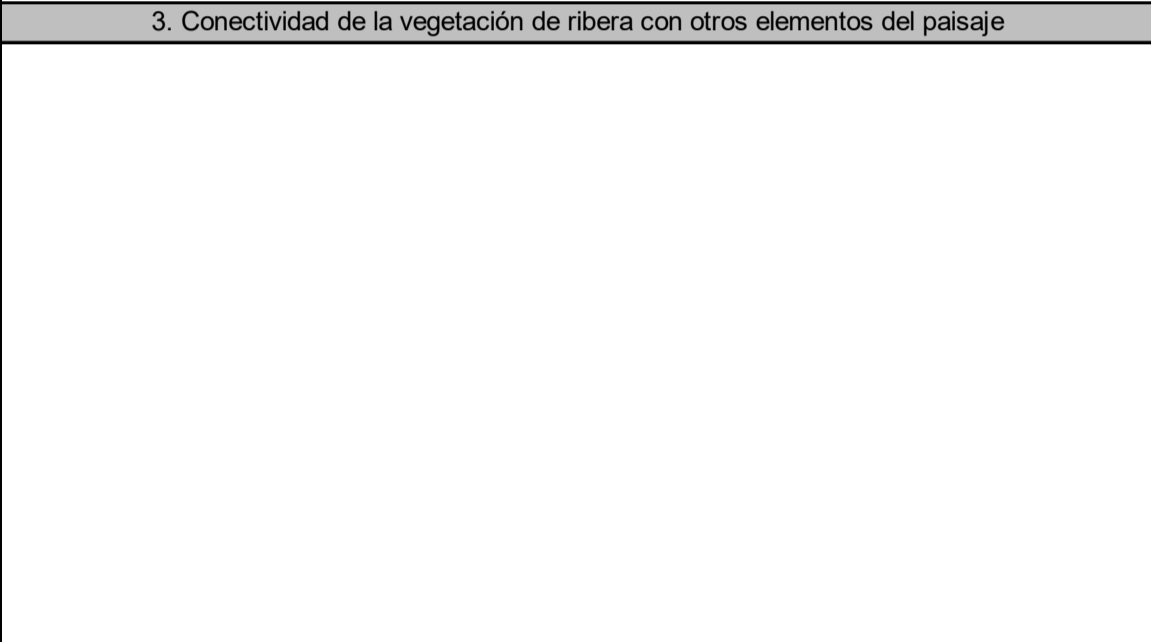
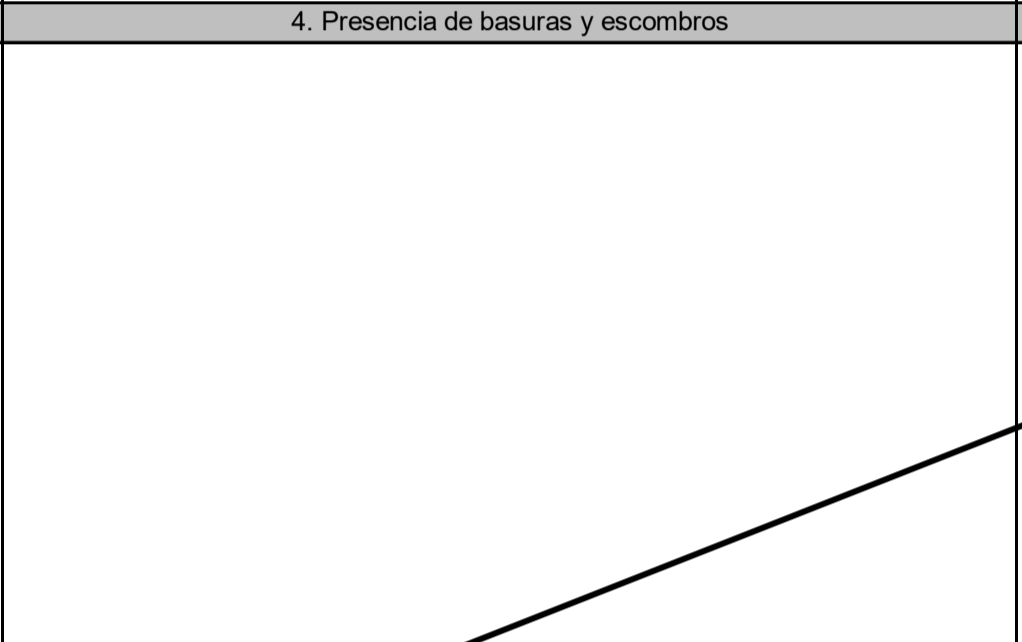
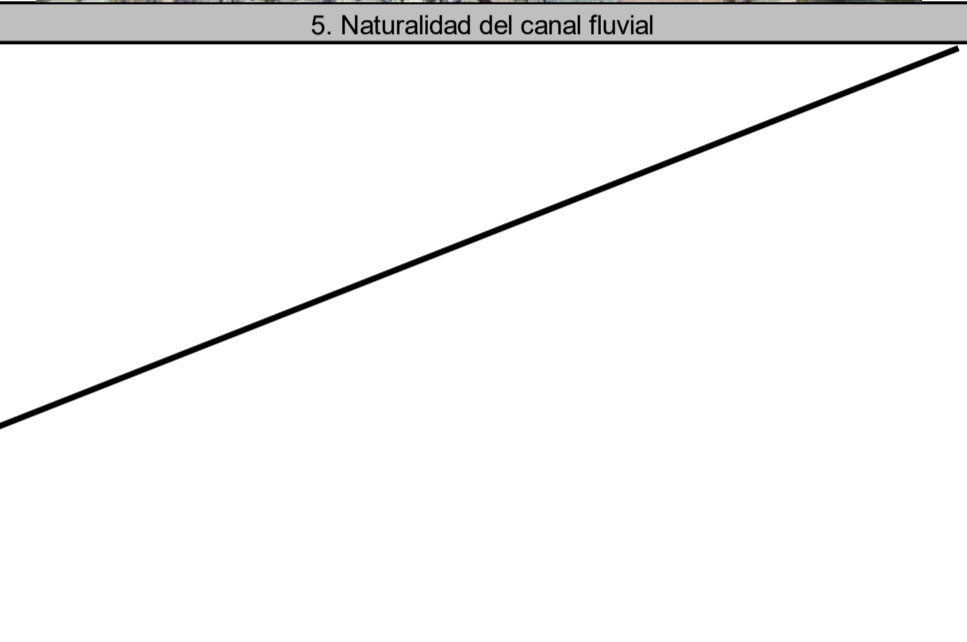
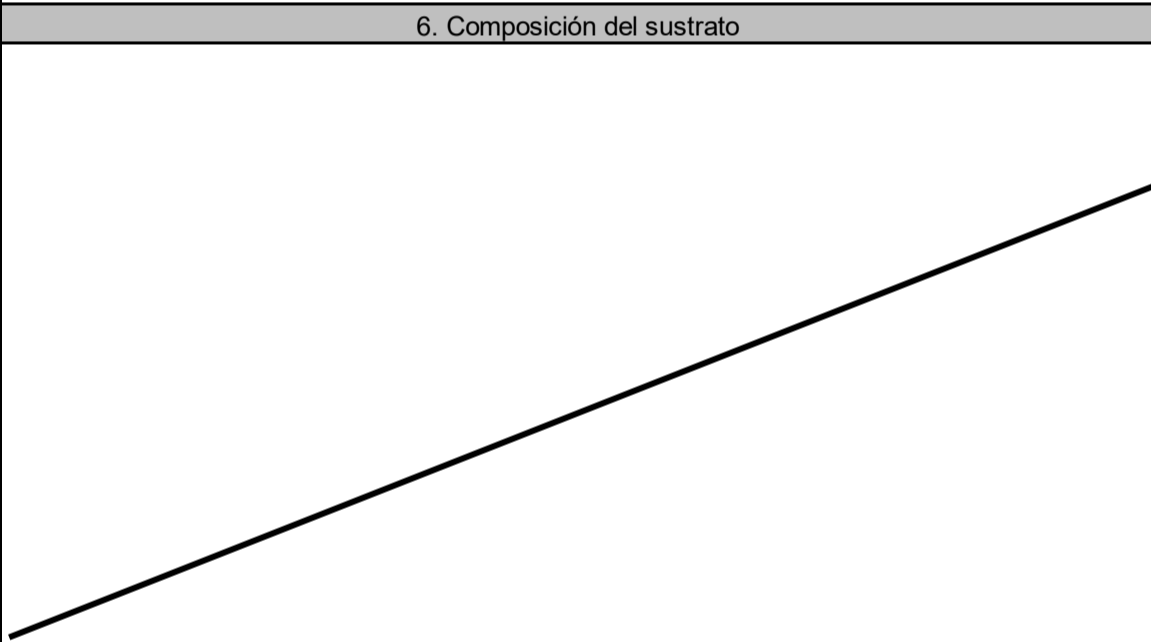
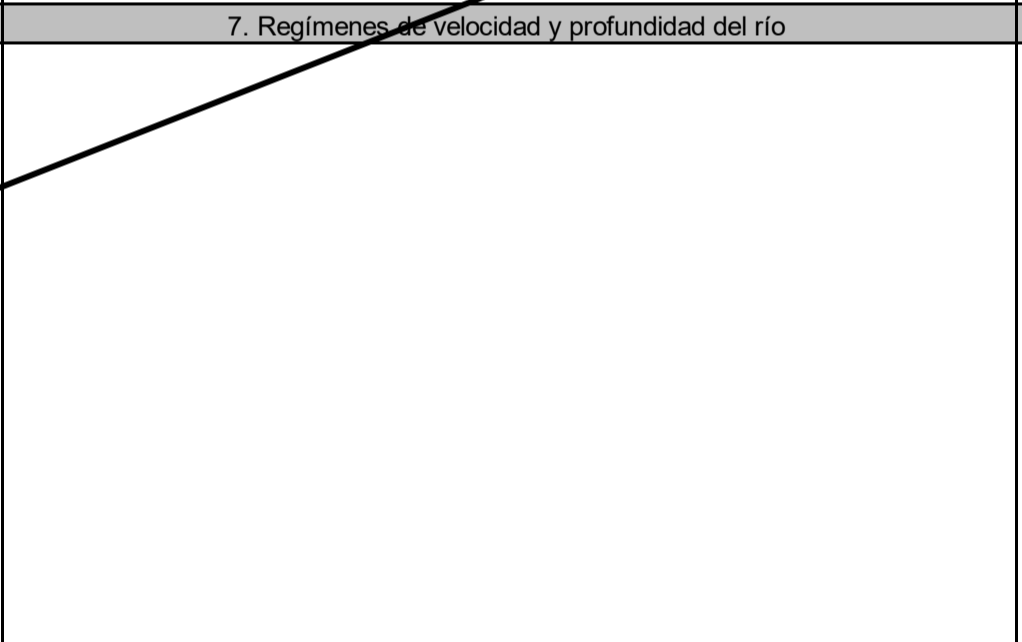
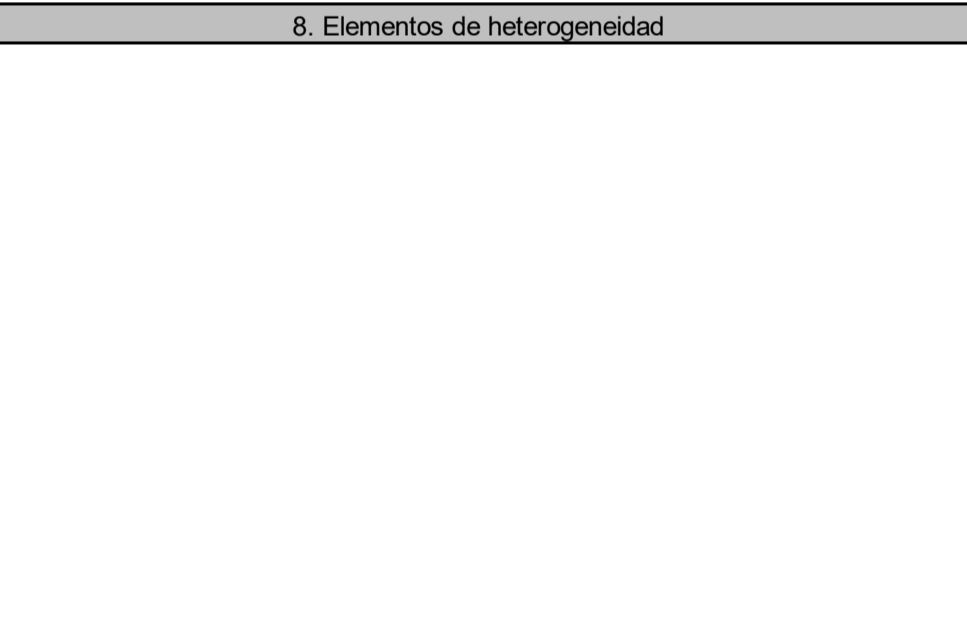
IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
Foto panorámica del punto de muestreo	1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	2. Continuidad de vegetación de la ribera
		
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje	4. Presencia de basuras y escombros	5. Naturalidad del 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 Sajami Reymundo

Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:20:09-0500

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 Sajami Reymundo




Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:28:13-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.					
Código del punto de muestreo: RCHE-02 (TCE)		Estado del tiempo: SOLEADO		Estación del año: PRIMAVERA		Fecha: 26/09/2022			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		E (m): 293554		N (m): 8800460		H. inicio: 09:15			
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Nombre del cuerpo de agua: Río Checras		H. fin: 12:00			
Cuenca: Río Huaura				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				Área muestreada (m ²): -					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,90		Temperatura (°C): 17,0		Ancho de cuerpo de agua (m): -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 501		pH (unidad de pH): 8,49		Longitud de tramo evaluado (m): 50					
Observaciones: Turbidez: 4,50 NTU				Profundidad promedio (m): 0,50					
				Profundidad máxima muestreada (m): 1,50					
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna					
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.): (APL) (A) (NO APLICA)									
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera				5. Naturalidad del canal fluvial					
Excelente (5)		Moderado (3)		Regular (2)		Puntaje			
Malo (1)		Pésima (0)				5			
2. Continuidad de vegetación de la ribera				6. Composición del sustrato					
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)			
		Manchas grandes (3)		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		5			
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos				Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)					
Excelente (5)		Moderada (3)		Mala (2 ó 1)		Puntaje acum.			
Nula (0)						4			
4. Presencia de basuras y escombros				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)					
Sin basura ni escombros (5)		Basura y/o escombros escasos (2)		Rápido-somero (1) ✓		Rápido-profundo (1) ✓			
Con basura o escombros abundantes (0)				Lento-profundo (1)		Lento-somero (1)			
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Doméstico				Todos los anteriores (5)		2			
				8. Elementos de heterogeneidad					
				Hojarasca (1)		Troncos y ramas (1) ✓			
				Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)			
				Diques naturales (1)		Otras fuentes:			
				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 25 (Veinticinco)					
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)									
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)					
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)			
				Mesohábitat		Área total			
Observaciones: Ninguna.				Muestreador:					
				Observaciones: Ninguna.					
NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)					
(X) (NO)				Electropesca (1190 segundos izquierda, 1433 segundos derecha, 200 voltios)					
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados					
Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo
1. Trucha	-	36	500 >	-	18				
2. Pejerrey	-	16	28,13	-	19				
3. Trucha	-	21,2	119	-	20				
4. Pejerrey	-	20	72,91	-	21				
5. Pejerrey	-	17	44,35	-	22				
6. Pejerrey	-	12,5	21,97	-	23				
7. Pejerrey	-	18	46,58	-	24				
8. Trucha	-	19	64,15	-	25				
9. Trucha	-	20	102,68	-	26				
10					27				
11					28				
12					29				
13					30				
14					31				
15					32				
16					33				
17					34				
Observaciones: Las muestras de peces fueron obtenidas el 26-09-2022 durante el levantamiento de información en campo del caudal ecológico.				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 Sajami Reymundo




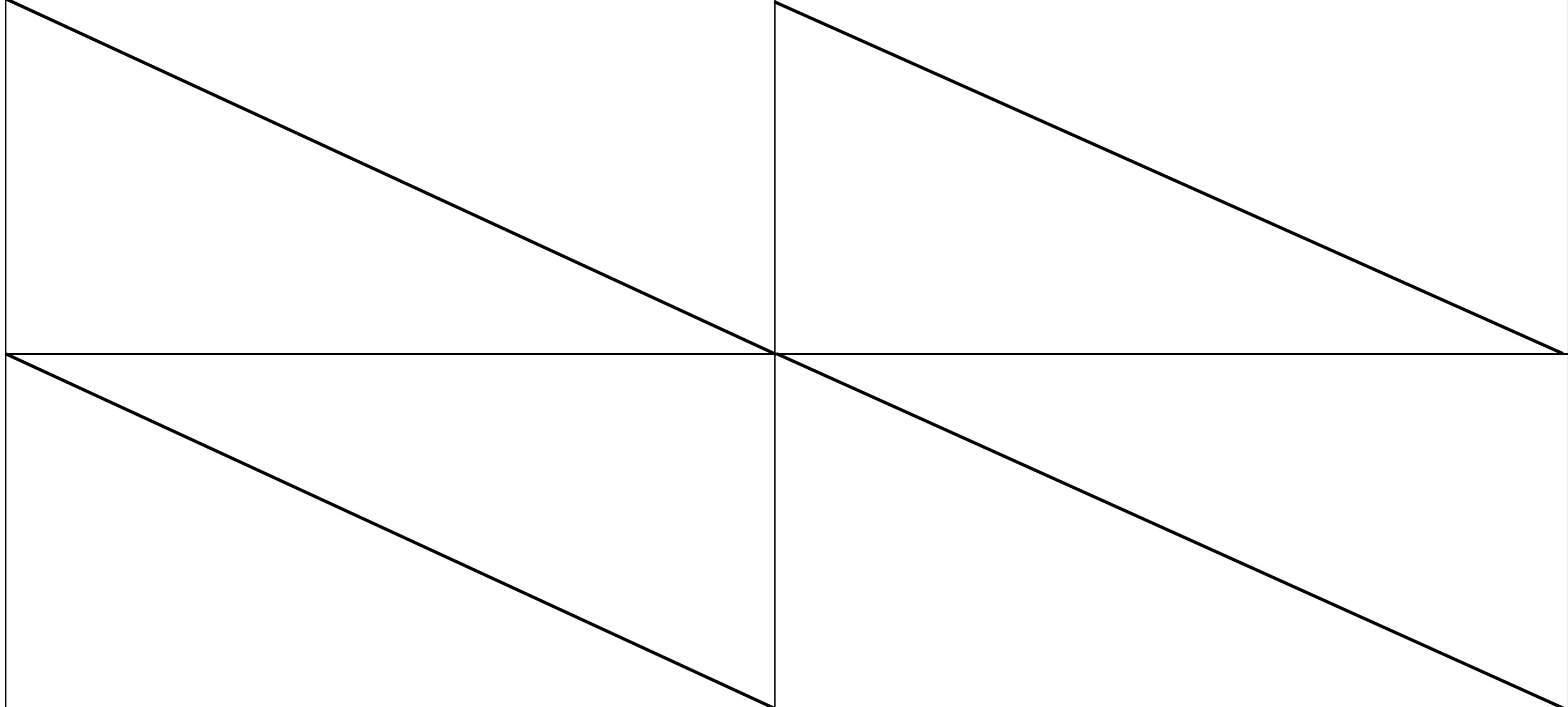
Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:28:42-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.					
Código del punto de muestreo: ECHE-03		Estación del año: Invierno		Fecha: 20/09/2022		H. inicio: 11:45			
Estado del tiempo: Soleado		E (m): 294084		Altitud: 2178 (m s. n. m.)		H. fin: 12:45			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		N (m): 8799891		Nombre del cuerpo de agua: Represa Checras		Cuenca: Río Huaura			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,82		Temperatura (°C): 17,1		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 501		pH (unidad de pH): 8,47		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 0					
Observaciones: Turbidez: 5,82 NTU. La muestra fue de agua superficial.				Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)					
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)									
PLANCTON				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)					
Tipo de muestra		Fitoplancton		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)	Mesohábitat		
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x				2°			
PERIFITON (réplicas y sustrato)						3°			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		4°			
		1°				5°			
		2°							
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones: Ninguna.				Muestreador: Observaciones: Ninguna.					
NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)					
(SI)		(NO)							
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados					
Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					34				
2					35				
3					36				
4					37				
5					38				
6					39				
7					40				
8					41				
9					42				
10					43				
11					44				
12					45				
13					46				
14					47				
15					48				
16					49				
17					50				
18					51				
19					52				
20					53				
21					54				
22					55				
23					56				
24					57				
25					58				
26					59				
27					60				
28					61				
29					62				
30					63				
31					64				
32					65				
33					66				
Observaciones:				Colecta de tejido (SI) (NO)					
				Indicar el o los tejidos a analizar:					
				Colecta de estómagos (SI) (NO)					

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS</p>
<p>Foto panorámica del punto de muestreo</p>	
 <p>20/09/2022 11:31</p>	 <p>20/09/2022 11:33</p>
<p>Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)</p>	
<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; border-right: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black;"></div> <div style="width: 45%; border-bottom: 1px solid black;"></div> </div>	
<p>Observaciones: Se empleó una red planctónica de 20 µ en un volumen de 20 L</p>	
<p>Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar</p>	<p>Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo</p>





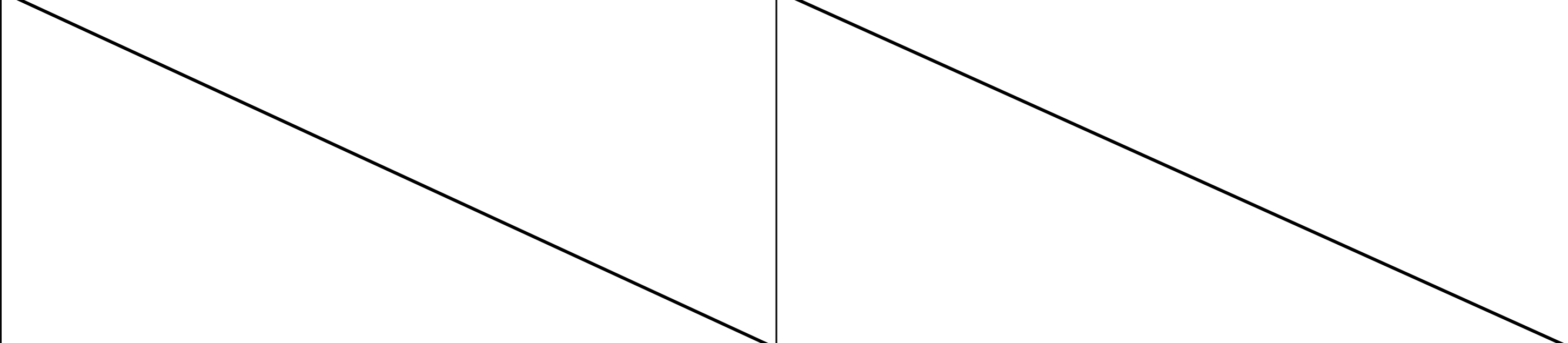

 Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:32:40-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.					
Código del punto de muestreo: ECHE-03 (F)		Estación del año: Invierno		Fecha: 20/09/2022	H. inicio: 13:15				
Estado del tiempo: Soleado		Estación del año: Invierno		Altitud: 2178 (m s. n. m.)	H. fin: 14:15				
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 294084 N (m): 8799891		Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 294084 N (m): 8799891		Nombre del cuerpo de agua: Represa Checras		Cuenca: Río Huaura			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,24		Temperatura (°C): 17,4		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 503		pH (unidad de pH): 8,33		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): 1,20		Profundidad máxima muestreada (m): 5					
Observaciones: Turbidez: 8,36 NTU. Se muestreo con botella Niskin a una profundidad de 5 m				Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)					
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)									
PLANCTON				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)					
Tipo de muestra		Fitoplancton		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)			
Directa (volumen)						Mesohábitat			
Filtrada (volumen)		x				Área total			
		x							
PERIFITON (réplicas y sustrato)									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)			
		1°				2°			
		2°				3°			
		3°				4°			
		4°				5°			
		5°							
Observaciones: Ninguna.				Muestreador: Observaciones: Ninguna.					
NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)					
(SI)		(NO)							
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados					
Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					34				
2					35				
3					36				
4					37				
5					38				
6					39				
7					40				
8					41				
9					42				
10					43				
11					44				
12					45				
13					46				
14					47				
15					48				
16					49				
17					50				
18					51				
19					52				
20					53				
21					54				
22					55				
23					56				
24					57				
25					58				
26					59				
27					60				
28					61				
29					62				
30					63				
31					64				
32					65				
33					66				
Observaciones:				Colecta de tejido (SI) (NO)					
				Indicar el o los tejidos a analizar:					
				Colecta de estómagos (SI) (NO)					

 <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS
Foto panorámica del punto de muestreo	
 <p style="font-size: 8px; color: orange; text-align: center;">20/09/2022 12:42</p>	 <p style="font-size: 8px; color: orange; text-align: center;">20/09/2022 12:05</p>
Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)	
	
Observaciones: Se empleó una red planctónica de 20 μ en un volúmen de 20 L	
Líder de equipo de grupo:	Gabriel Antonio Trujillo Paucar
Responsable del muestreo:	Janet Isabel Sajamí Reymundo


 Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 30/09/2022 12:33:02-0500

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0002-9-2022-414		Localidad: Distrito Checras de la provincia Huaura, departamento de Lima.					
Código del punto de muestreo: ECHE-02		Estación del año: Invierno		Fecha: 20/09/2022		H. inicio: 14:50			
Estado del tiempo: Soleado		E (m): 294191		N (m): 8799826		Altitud: 2182 (m s. n. m.)			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		N (m): 8799826		Nombre del cuerpo de agua: Represa Checras		Cuenca: Río Huaura			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,01		Temperatura (°C): 18,0		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 488		pH (unidad de pH): 8,46		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Transparente		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 0					
Observaciones: Turbidez: 6,46 NTU				Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)					
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna					
COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)									
PLANCTON				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)					
Tipo de muestra		Fitoplancton		Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)	Mesohábitat		
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x				2°			
PERIFITON (réplicas y sustrato)						3°			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		4°			
		1°				5°			
		2°							
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones: Ninguna.				Muestreador: Observaciones: Ninguna.					
NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)					
(SI)		(NO)							
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados					
Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo	Especie / nombre común	Long. estándar (cm)	Long. total (cm)	Peso (g)	Sexo
1					34				
2					35				
3					36				
4					37				
5					38				
6					39				
7					40				
8					41				
9					42				
10					43				
11					44				
12					45				
13					46				
14					47				
15					48				
16					49				
17					50				
18					51				
19					52				
20					53				
21					54				
22					55				
23					56				
24					57				
25					58				
26					59				
27					60				
28					61				
29					62				
30					63				
31					64				
32					65				
33					66				
Observaciones: Se registró un individuo de Trucha con malformaciones (se adjunta fotografía).				Colecta de tejido (Sí) (NO)					
				Indicar el o los tejidos a analizar:					
				Colecta de estómagos (Sí) (NO)					

 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	<p>DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS</p>	
<p>Foto panorámica del punto de muestreo</p>		
		
<p>Otras fotos representativas del punto de muestreo (p. ej. presencia de macrofitas, residuos sólidos o escombros, entre otros)</p>		
		
		
<p>Observaciones: Se empleó una red planctónica de 20 µ en un volumen de 20 L</p>		
<p>Líder de equipo de grupo:</p>	<p>Gabriel Antonio Trujillo Paucar</p>	<p>Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo</p>

Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 12:33:24-0500



Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	Fecha:	29/09/2022		
Codigo	RHUA-02	Hora:	12:45		
Descripción	Rio Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del Reservoirio Huaura	Cuenca:	Huaura		
Coordenada en UTM WGS 84:		Río:	Huaura	Temperatura (°C)	20,9
Zona:	18 L	Distancia aproximada	50 m	Conductividad electrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	504
Este (m)	293527	Metodo de pesca	Electropesca	pH	8,32
Norte (m)	8802203	Voltaje	200	Oxigeno disuelto (mg/L)	7,61
Altitud (m s. n. m.):	2178	Tiempo de pesca (segundos)	Izq. 441 Der. 1173	Turbidez (NTU)	16,7

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,7	27	Roca no removible	Fino
2	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	1	36	Roca no removible	Fino
3	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,2	28	Roca no removible	Fino
4	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	1,3	30	Roca removible	Fino
5	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,1	21	Roca no removible	Socavado
6	Pejerrey (izquierda)	1 (observado)	Fase 3	1,1	39	Roca no removible	Fino
7	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	1,0	39	Canto rodado	Fino
8	Trucha (derecha)	9	Adulto	0	77	Roca madre	Socavado
9	Trucha (derecha)	8	Adulto	0	58	Roca madre	Socavado
10	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,7	42	Roca no removible	-
11	Pejerrey (derecha)	1 (observado)	Fase 2	0,2	28	Roca no removible	-
12	Pejerrey (derecha)	1	Fase 2	1	40	Canto rodado	-
13	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,2	40	Roca madre	Socavado

Observaciones: Valor del caudal: 0,776 m³/seg. La indicación izquierda y derecha se refieren al margen del río donde se colectó la muestra.

Fase de crecimiento:		Sustrato:	Cobertura:
Trucha	Alevin: 3-10 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)
	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:		Responsable de campo:	
Gabriel Trujillo Paucar		Janet Isabel Sajami Reymundo	



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 13:18:18-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 12:33:58-0500

Expediente de evaluación	008-2022-DEAM-EAC	Fecha:	27/09/2022		
Código	RHUA-04	Hora:	09:00		
Descripción	Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Ríos Checra y Huaura	Cuenca:	Huaura		
Coordenada en UTM WGS 84:		Río:	Huaura	Temperatura (°C)	16,6
Zona:	18 L	Distancia aproximada	50 m	Conductividad eléctrica (µS/cm)	656
Este (m)	292709	Método de pesca	Electropesca	pH	7,89
Norte (m)	8800486	Voltaje	200	Oxígeno disuelto (mg/L)	7,29
Altitud (m s. n. m.):	2125	Tiempo de pesca (segundos)	Izq. 1696 Der. 1536	Turbidez (NTU)	4,49

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Trucha (izquierda)	1	Adulto	0,8	60	Roca no removible	Socavado / MOF
2	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 2	1	53	Roca no removible	Socavado / MOF
3	Trucha (izquierda)	1	Adulto (observado)	0,5 / 0,5	87	Roca madre	Socavado
4	Trucha (izquierda)	1	Adulto	0,5	53	Roca no removible	Socavado
5	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,1	48	Roca no removible	Socavado / MOF
6	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3 (observado)	0,5	44	Roca madre	MOF
7	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 2	0,3	29	Roca madre	Socavado
8	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 2	0,1	43	Roca no removible	Socavado / MOF
9	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 2	0,7	23	Canto rodado	MOF
10	Pejerrey (izquierda)	2	Fase 3	0,1 / 0,2	78	Roca madre	Socavado / MOF
11	Trucha (izquierda)	1	Adulto	0,1 / 0,2	78	Roca madre	Socavado / MOF
12	No identificado (izquierda)	1	Alevín	0	27	Guijarro	MOF
13	No identificado (izquierda)	1	Alevín	0	16	Guijarro	MOF
14	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0	42	Roca no removible	Socavado / MOF
15	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,3 / 0,2	98	Roca madre	Socavado / MOF
16	Trucha (derecha)	1	Adulto (observado)	0,3 / 0,2	98	Roca madre	Socavado / MOF
17	Trucha (derecha)	1	Adulto (observado)	0 / 0,5	103	Roca madre	Socavado
18	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3 (observado)	0 / 0,5	103	Roca madre	Socavado
19	Trucha (derecha)	1	Adulto (observado)	0,3	50	Roca no removible	Socavado / MOF
20	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,6 / 0,4	76	Roca no removible	Socavado / MOF
21	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,5 / 0,2	80	Roca madre	Socavado
22	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,1 / 0,1	66	Roca madre	Socavado
23	Trucha (derecha)	1	Adulto	0,2 / 0,1	64	Roca madre	Socavado

Observaciones: Valor del caudal: 1,613 m³/seg La indicación izquierda y derecha se refieren al margen del río donde se colectó la muestra.

Fase de crecimiento:		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)
Trucha	Alevín: 3-10 cm		
	Juvenil 1: 10 - 15 cm		
	Juvenil 2: 15-22 cm		
Otros	Adulto: > 22 cm		
	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	



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 13:18:41-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 12:34:18-0500

Expediente de evaluación	008-2022-DEAM-EAC	Fecha:	22/09/2022		
Código	RHUA-05	Hora:	09:40		
Descripción	Río Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checra	Cuenca:	Huaura		
Coordenada en UTM WGS 84:		Río:	Huaura	Temperatura (°C)	20,9
Zona:	18 L	Distancia aproximada	50 m	Conductividad eléctrica (µS/cm)	656
Este (m)	289400	Método de pesca	Electropesca	pH	8,74
Norte (m)	8799567	Voltaje	200	Oxígeno disuelto (mg/L)	7,74
Altitud (m s. n. m.):	1994	Tiempo de pesca (segundos)	1506	Turbidez (NTU)	2,36

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey	1	Fase 3	0,3	53	Roca no removible	MOF
2	Pejerrey	1	Fase 3	0,4	30	Roca no removible	MOF
3	Pejerrey	1	Fase 3	0,5	19	Roca no removible	MOF
4	Pejerrey	1	Fase 3	0,5	46	Roca no removible	MOF
5	Pejerrey	1	Fase 4	0,1	37	Roca madre	Socavada
6	Pejerrey	1	Fase 4	0,1	27	Roca no removible	MOF
7	Pejerrey	1	Fase 4	0,1	74	Roca no removible	Socavada
8	Pejerrey	1	Fase 4	0,8	77	Roca no removible	Socavada
9	Pejerrey	1	Fase 4	0,3	48	Roca no removible	MOF
10	Pejerrey	1	Fase 4	0,5	35	Roca no removible	MOF
11	Bagre (buceo)	1	Fase 3	0,6	54	Canto rodado	MOF
12	Pejerrey (buceo)	1	Fase 4	0	79	Roca no removible	MOF
13	Bagre (buceo)	1	Fase 3	1,1	34	Socavado	MOF
14	Bagre (buceo)	1	Fase 3	1	53	Canto rodado	MOF
15	Pejerrey (buceo)	1	Fase 3	0,4	45	Grava	MOF
16	Pejerrey (buceo)	1	Fase 3	0,3	32	Roca no removible	MOF
17	Pejerrey (buceo)	1	Fase 4	0,3	35	Roca no removible	MOF
18	Pejerrey (buceo)	3	Fase 1	0	11,5	Roca removible / Roca no removible	MOF
19	Pejerrey (buceo)	3	Fase 1	0	11	Canto rodado	MOF
20	Pejerrey (buceo)	1	Fase 3	0	12	Roca removible / Canto rodado	MOF
21	Pejerrey (buceo)	1	Fase 1	0	17,5	Fango	MOF

Observaciones: Valor del caudal: 1,379 m³/seg La colecta se realizó al margen izquierdo del río.

Fase de crecimiento:		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)
Trucha	Alevín: 3-10 cm		
	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
---	--



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 13:18:59-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 12:34:37-0500

Expediente de evaluación	008-2022-DEAM-EAC	Fecha:	24/09/2022		
Código	RHUA-06				
Descripción	Río Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas arriba del puente Caujul	Hora:	08:35		
Coordenada en UTM WGS 84:		Cuenca:	Huaura		
		Río:	Huaura	Temperatura (°C)	17,1
Zona:	18 L	Distancia aproximada	50 m	Conductividad eléctrica (µS/cm)	708
Este (m)	284732	Método de pesca	Electropesca	pH	8,50
Norte (m)	8798309	Voltaje	200	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,55
Altitud (m s. n. m.):	1805	Tiempo de pesca (segundos)	Izq. 1402 Der. 1159	Turbidez (NTU)	6,08

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,1	22	Guijarro	MOF
2	Pejerrey (izquierda)	1 observado	Fase 3	0,6	29	Canto rodado	MOF
3	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 4	0,4	25	Roca no removible	Socavada
4	Trucha (izquierda)	1	Juvenil 2	0,6	19	Roca no removible	Socavada
5	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,7	44	Roca removible	MOF
6	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,8	27	Guijarro	MOF
7	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	0,4	23	Canto rodado	MOF
8	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 4	0,2	44	Roca madre	Socavada
9	Pejerrey (izquierda)	1 observado	Fase 3	0,1	31	Guijarro	MOF
10	Pejerrey (derecha)	2 (1 observado)	Fase 4	0,3	37	Roca no removible	Socavada
11	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	1	42,5	Canto rodado	MOF
12	Pejerrey (derecha)	1 observado	Fase 3	0,7	34	Canto rodado	MOF
13	Pejerrey (derecha)	1	Fase 2 (obs)	0,3	38	Roca removible	MOF
14	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,3	38	Roca removible	MOF
15	Pejerrey (derecha)	1	Fase 2	0,4	24	Canto rodado	MOF
16	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,5	25	Canto rodado	MOF
17	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,1	37	Roca no removible	Socavada
18	Bagre (derecha)	1	Fase 3	0,9	39	Roca no removible	Socavada

Observaciones: Valor del caudal: 1,944 m³/seg La indicación izquierda y derecha se refieren al margen del río donde se colectó la muestra.

Fase de crecimiento:		Cobertura:
Trucha	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)	-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		
Responsable de grupo:	Responsable de campo:	
Gabriel Trujillo Paucar	Janet Isabel Sajamí Reymundo	



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 13:19:21-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMÍ REYMUÑO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 30/09/2022 12:35:01-0500

Expediente de evaluación		008-2022-DEAM-EAC		Fecha:		29/09/2022	
Codigo		RHUA-07		Hora:		08:30	
Descripción		Río Huaura - Aproximadamente a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves		Cuenca:		Huaura	
Coordenada en UTM WGS 84:				Río:	Huaura	Temperatura (°C)	16
Zona:	18 L		Distancia aproximada	50 m	Conductividad eléctrica (µS/cm)	628	
Este (m)	282475		Metodo de pesca	Electropesca	pH	8,62	
Norte (m)	8793797		Voltaje	200	Oxigeno disuelto (mg/L)	8,76	
Altitud (m s. n. m.):	1594		Tiempo de pesca (segundos)	Izq. 1392 Der. 1645	Turbidez (NTU)	3,42	
N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Pejerrey (derecha)	1 (observado)	Fase 4	0,8	46	Roca no removible	MOF
2	Pejerrey (derecha)	2	Fase 4	0,2	54	Roca no removible	Socavada
3	Bagre (derecha)	1	Fase 3	2,0 / 1,3	70	Roca madre	Socavada
4	Bagre (derecha)	2	Fase 3	1,4 / 1,0	76	Roca no removible	Socavada
5	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,5	41	Roca no removible	MOF
6	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,2	50	Roca no removible	Socavada
7	Pejerrey (derecha)	1 (observado)	Fase 3	0,3	52	Roca madre	Socavada
8	Pejerrey (derecha)	1	Fase 3	0,1 / 0,5	61	Roca madre	MOF
9	Pejerrey (derecha)	1 (observado)	Fase 2	0,5	21	Roca no removible	Socavada / MOF
10	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 4	0,8	31	Roca no removible	Socavada / MOF
11	Pejerrey (izquierda)	2	Fase 4	0,2	80	Roca no removible	Socavada
12	Bagre (izquierda)	1	Fase 3	1,0 / 1,3	60	Roca no removible	Socavada / MOF
13	Bagre (izquierda)	1	Fase 3	0,5	56	Roca no removible	Socavada / MOF
14	Bagre (izquierda)	1 (observado)	Fase 3	0,2 / 0,7	84	Roca no removible	MOF
15	Pejerrey (izquierda)	1 (observado)	Fase 3	0,9 / 0,4	67	Roca no removible	Socavada / MOF
16	Pejerrey (izquierda)	1 (observado)	Fase 3	0,2	55	Canto rodado	MOF
17	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 3	1,5 / 0,2	64	Roca no removible	MOF
18	Pejerrey (izquierda)	15	Fase 1	0	22	Canto rodado	MOF
19	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 4	0,1 / 0,2	62	Roca madre	Socavada
20	Pejerrey (izquierda)	1 (observado)	Fase 3	0,2 / 1,0	51	Roca removible	MOF
21	Pejerrey (izquierda)	1 (observado)	Fase 3	1,0 / 1,3	52	Roca no removible	Socavada
22	Bagre (izquierda)	1	Fase 3	1,3	48	Roca removible	Socavada
23	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 2	0,1	28	Roca no removible	Socavada
24	Bagre (izquierda)	1	Fase 3	0,8	36	Canto rodado	MOF
25	Pejerrey (izquierda)	1	Fase 2	0	11	Roca no removible	Fino / MOF
26	Pejerrey (izquierda)	2	Fase 1	0	11	Roca no removible	Fino / MOF
Observaciones: Valor del caudal: 1,850 m ³ /seg La indicación izquierda y derecha se refieren al margen del río donde se colectó la muestra.							
Fase de crecimiento:		Sustrato:			Cobertura:		
Trucha	Alevin: 3-10 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)			-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						
Otros	Adulto: > 22 cm	-Grava (2-64 mm) -Arena (0,62-2 mm) -Arcilla (<0,62 mm)					
	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:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/09/2022 13:19:52-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 30/09/2022 12:35:24-0500

Expediente de evaluación		008-2022-DEAM-EAC	Fecha:	25/09/2022		
Codigo	RCHE-01					
Descripción	Río Checras - Aproximadamente 1 km aguas arriba del reservorio Checras		Hora:	08:40		
Coordenada en UTM WGS 84:			Cuenca:	Huaura		
			Río:	Checras	Temperatura (°C)	15,5
Zona:	18 L		Distancia aproximada	50 m	Conductividad electrica (µS/cm)	480
Este (m)	294744		Metodo de pesca	Electropesca	pH	8,25
Norte (m)	8799022		Voltaje	200	Oxigeno disuelto (mg/L)	6,69
Altitud (m s. n. m.):	2109		Tiempo de pesca (segundos)	2300	Turbidez (NTU)	8,05

N°	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	Trucha	1	Juvenil 3	1	28	Roca removible	MOF
2	Trucha	1 (observado)	Juvenil 3	0,5	32	Roca no removible	Socavado
3	Trucha	1	Juvenil 3	0,1	40	Roca no removible	Socavado
4	Trucha	1	Juvenil 3	0,8	34	Roca no removible	Socavado
5	Trucha	1	Juvenil 3	1,3	43	Roca no removible	Socavado
6	Trucha	1	Juvenil 3	1	51	Canto rodado	Socavado / MOF
7	Trucha	1 (observado)	Juvenil 3	0,5	33	Roca removible	Socavado / MOF
8	Trucha	1 (observado)	Juvenil 3	0,1	41	Roca no removible	Socavado / MOF
9	Trucha	2 (observado)	Juvenil 3	0,2	33	Roca no removible	Socavado / MOF
10	Trucha	1	Juvenil 3	0,1	36,5	Roca no removible	Socavado / MOF
11	Trucha	1 (observado)	Juvenil 3	0,8	27	Roca removible	Socavado / MOF
12	Trucha	2	Juvenil 3	0,1	21	Roca no removible	Socavado / MOF
13	Trucha	2	Juvenil 3	0,2	28	Roca removible	Socavado / MOF
14	Trucha	1 (observado)	Juvenil 3	0,1	43	Roca no removible	Socavado / MOF
15	Trucha	1	Juvenil 3	0,5	20	Roca removible	Socavado / MOF
16	Trucha	2	Juvenil 3	0,4	27	Roca no removible	Socavado / MOF
17	Pejerrey	1	Fase 2	0,2	40	Roca no removible	Socavado
18	Pejerrey	2 (1 observado)	Fase 2	0,1	48	Roca no removible	Socavado / MOF
19	Trucha	1	Adulto	0,4	58	Roca no removible	Socavado / MOF

Observaciones: Valor del caudal: 4,772 m³/seg La colecta se realizó al margen izquierdo del río debido al caudal.

Fase de crecimiento:		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)
Trucha	Alevin: 3-10 cm		
	Juvenil 1: 10 - 15 cm		
	Juvenil 2: 15-22 cm		
Otros	Adulto: > 22 cm		
	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
---	--



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887684 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 13:20:14-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUENDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 12:35:45-0500

Expediente de evaluacion	008-2022-DEAM-EAC	Fecha:	26/09/2022				
Codigo	RCHE-02 (TCE)	Hora:	09:15				
Descripción	Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del reservorio Checras	Cuenca:	Huaura				
Coordenada en UTM WGS 84:		Río:	Checras	Temperatura (°C)	17,0		
Zona:	18 L	Distancia aproximada	50 m	Conductividad electrica (µS/cm)	501		
Este (m)	293554	Metodo de pesca	Electropesca	pH	8,49		
Norte (m)	8800460	Voltaje	200	Oxigeno disuelto (mg/L)	8,90		
Altitud (m s. n. m.):	2119	Tiempo de pesca (segundos)	Izq. 1190 Der. 1433	Turbidez (NTU)	4,50		
Nº	Especie	Numero de individuos	Estadio	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura
1	No identificado (derecha)	10	Fase 1	0	18	Canto rodado	MOF
2	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,8	54	Roca no removible	Socavada / MOF
3	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	0,4 / 0,6	72	Gujjarro	-
4	Pejerrey (derecha)	2	Fase 4	0,8	58	Roca madre	Socavada
5	Trucha (derecha)	1	Adulto	0,8	58	Roca madre	Socavada
6	Trucha (derecha)	1	Adulto	0,3 / 0,7	93	Roca madre	Socavada
7	Trucha (derecha)	2 (1 observado)	Adulto	0,4 / 0,3	84	Roca madre	Socavada
8	Pejerrey (derecha)	2	Fase 4	0,2	69	Gujjarro	-
9	Pejerrey (derecha)	1	Fase 4	1,3	62	Roca madre	Socavada
10	Trucha (izquierdo)	1	Adulto	0	24	Roca no removible	Socavada
Observaciones: Valor del caudal: 0,820 m³/seg La indicación izquierda y derecha se refieren al margen del río donde se colectó la muestra.							
Fase de crecimiento:		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)				
Trucha	Alevín: 3-10 cm						
	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 Sajami Reymundo				



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 13:20:34-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 30/09/2022 12:38:11-0500

Expediente de evaluación		008-2022-DEAM-EAC		Coordenada en UTM WGS 84:		Parametros fisicoquimicos															
Codigo	RHUA-05	Zona:	18L	Temperatura (°C)	20,9																
Descripcion	Rio Huaura- Aproximadamente a 4 km aguas abajo de la confluencia de los rios Huaura y Checra	Este (m)	289400	pH	8,74																
Fecha	22/09/2022	Norte (m)	8799567	Conductividad electrica (µS/cm)	656																
Hora	09:40	Altitud (m s. n. m.):	1994	Oxigeno disuelto (mg/L)	7,74																
Observaciones:	PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS							Turbidez (NTU)	2,36												
Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera	Megaloptera	Coleoptera	Diptera					Mollusca	Oligochaeta	Observaciones			
					Baetidae	Leptophlebiidae	Leptophlebiidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Elmidae	Chironomidae		Empididae	Simuliidae	Tipulidae	Blephariceridae			Gasteropoda		
							Larva		Adulto	Larva	Larva	Pupa	Larva	Pupa	Larva	Larva	Larva				
1	0,5	31	Roca removible	Materia orgánica fina	B	A			A	A				A						-	
2	0,9	42	Roca removible	Materia orgánica fina	A	A			A	A							A			-	
3	0,7	29	Roca removible	Materia orgánica fina	C	C			A	A	B				A	A				-	
4	0,8	16	Roca no removible	Materia orgánica fina	A	A				A					A					-	
5	0,5	16	Roca no removible	Materia orgánica fina		A			A		A									-	
6	0,1	40	Gujjarro	Materia orgánica fina	B	B				A										-	
7	0,5	40	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B				B	A (EXUVIA)						A			-	
8	0,2	52	Roca no removible	Materia orgánica fina	C					A							A			-	
9	0	47	Gujjarro	Materia orgánica fina		B				D								A		-	
10	0	24	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B				B										-	
11	0,5	23	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B				B							A			Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
12	0,1	30,5	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B			A	A	B									Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
13	1,3	48	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B				B					A		A	A		Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
14	1	50	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B			A	B							A			Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
15	1	37	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B				A							A			-	
16	0,8	18	Canto rodado	Materia orgánica fina	C	C	A		A	A							A	A	A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
17	1,4	15	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B				B							A			Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
18	0,8	21	Roca no removible	Materia orgánica fina	A	A				B	B									Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
19	0,2	22	Gujjarro	Materia orgánica fina			A		A	A							A	A	A	-	
20	1,2	14	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B			A	B			A				A			Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
21	0	21	Gujjarro	Materia orgánica fina	A	A				A										-	
22	0,1	32	Canto rodado	Ninguna	A	A														Abundantes exuvias de Leptophlebiidae.	
23	0,8	28	Canto rodado	Materia orgánica fina	B					B							A	A		-	
24	0,9	20	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B	A		A											-	
25	0,1	10	Canto rodado	Ninguna	A					A									A	-	
26	0,2	9,5	Roca no removible	Materia orgánica fina	B (EXUVIA)	B				B			A							-	
27	0,1	24	Gujjarro	Ninguna	A					B							A		A	-	
28	0,5	41	Gujjarro	Ninguna	B	A				B									A	-	
29	0,6	10	Canto rodado	Materia orgánica fina	C	B	A	A												Abundantes exuvias de Baetidae y Leptophlebiidae.	
30	0,7	10	Canto rodado	Materia orgánica fina	C	C	A	A		B										-	
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 fino	Abundancia: A: <10 individuos B: 10-50 individuos C: 50- 100 individuos D: 100 - 250 individuos E: >250 individuos																
RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Isabel Sajami Reymundo				RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar																	

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

Expediente de evaluacion		008-2022-DEAM-EAC		Coordenada en UTM WGS 84:		Parametros fisicoquímicos													
Codigo		RHUA-06		Zona: 18L		Temperatura (°C) 17,1													
Descripcion		Rio Huaura - Aproximadamente a 5 m aguas arriba del puente Caujul		Este (m) 284732		pH 8,50													
Fecha		24/09/2022		Norte (m) 8798309		Conductividad electrica (µS/cm) 708													
Hora		08:35		Altitud (m s. n. m.): 1805		Oxigeno disuelto (mg/L) 8,55													
Observaciones:		PREFERENCIAS ECOHIDRAULICAS						Turbidez (NTU) 6,08											
Numero de muestra	Velocidad (m/s)	Profundidad (cm)	Sustrato	Cobertura	Ephemeroptera			Trichoptera	Megaloptera	Plecoptera	Diptera					Oligochaeta	Observaciones		
					Baetidae	Leptohyphidae	Leptophlebiidae	Hydrobiosidae	Corydalidae	Perlidae	Elmidae	Chironomidae		Empididae	Simuliidae			Tipulidae	Blephariceridae
					Larva			Larva		Adulto	Larva	Pupa	Pupa	Larva	Larva			Larva	
1	0,2	4	Roca no removible	Materia orgánica fina	A												A	-	
2	0,6	19	Canto rodado	Materia orgánica fina	A	A												Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
3	1,3	22	Roca removible	Materia orgánica fina	B	B	A					A			A			-	
4	1,3	24	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B						A					A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
5	0,5	12	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B	A					B					A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
6	0	23	Fino	-								C					A	-	
7	0,8	31	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B	A	A					A				A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
8	0,1	23	Guijarro	Materia orgánica fina	B	A							A		A			-	
9	1,3	20	Roca no removible	Materia orgánica fina	A	A						A	A				A	Abundantes exuvias de Baetidae.	
10	0,2	23	Canto rodado	Materia orgánica fina	A	A					A	B	A				A	A	
11	1,1	10	Guijarro	Materia orgánica fina	B	B	A	A				A	A	A			A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
12	0,9	17	Guijarro	Materia orgánica fina	B	B						A	A				A	A	
13	0,7	17	Guijarro	Materia orgánica fina	A	A			A			A					A	A	
14	0,4	10	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	A	A	A				A					A	A	
15	0,8	16	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B			A		A	A	A				A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
16	0,4	10	Guijarro	Materia orgánica fina		B						A	A				A	Abundantes exuvias de Baetidae.	
17	0,7	16	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B						A					A	A	
18	1	10	Roca no removible	Materia orgánica fina	B	B	A					A		A	A			Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
19	0,1	28	Guijarro	Materia orgánica fina	A	A				A		A	A				A	-	
20	0,9	15	Canto rodado	Materia orgánica fina	B	B	A	A				A	A	A			A	Abundantes exuvias de Baetidae y Leptohyphidae.	
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
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 fino			Abundancia: A: <10 individuos B: 10-50 individuos C: 50- 100 individuos D: 100 - 250 individuos E: >250 individuos												
	RESPONSABLE DE CAMPO: Janet Isabel Sajami Reymundo				RESPONSABLE DE GRUPO: Gabriel Trujillo Paucar														

MACROINVERTEBRADOS BENTONICOS

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2022-DEAM-EAC		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414	
PUNTO DE MUESTREO: RHJJA-10		FECHA: 17/09/2022	HORA: 09:40
UBICACIÓN: Río Huaura - aprox. a 300 m arriba del reservorio Picunche			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 276222	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Atenuosa No
NORTE (m) 8787526	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1297			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RHJJA-09			
FECHA: 17/09/2022		HORA: 11:20	
UBICACIÓN: Río Huaura, aprox. a 5 m agua abajo del Puente Punta Conchazo.			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 280019	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Atenuosa si
NORTE (m) 8792482	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1495			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RHJJA-07			
FECHA: 17/09/2022		HORA: 16:05	
UBICACIÓN: Aprox. a 50 m aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH de Cheves.			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 282475	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Atenuosa si
NORTE (m) 8793797	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1594			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RHJJA-06			
FECHA: 17/09/2022		HORA: 17:25	
UBICACIÓN: Río Huaura - Aprox. a 5 m aguas arriba del puente Caujil.			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 284732	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron Atenuosa No
NORTE (m) 8798309	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1805			
PRECISIÓN (± m) 3			
Lider del Equipo:	Gabriel Trujillo Paucar		
Responsable de toma de muestra:	Gabriel Trujillo Paucar		



DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2022-DEAM-EAC		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414	
PUNTO DE MUESTREO: RHUA-04		FECHA: 18/09/2022	HORA: 10:00
UBICACIÓN: Aprox. 500 m aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 292709	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marrón Atenuosa No
NORTE (m) 8800486	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2125			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RHUA-05		FECHA: 18/09/2022	HORA: 08:35
UBICACIÓN: Río Huaura - Aprox. 4 km aguas abajo de la confluencia de los ríos Huaura y Checras			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 289400	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marrón oscuro Limosa No
NORTE (m) 8799567	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1994			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RHUA-03		FECHA: 18/09/2022	HORA: 11:35
UBICACIÓN: Río Huaura - Aprox. 100 aguas abajo de los baños termales Fierro			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 293456	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marrón limosa No
NORTE (m) 8801687	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2186			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RHUA - 02		FECHA: 18/09/2022	HORA: 14:20
UBICACIÓN: Río Huaura - Aprox. a 100 m aguas abajo del reservorio Huaura.			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input checked="" type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 293527	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marrón Atenuosa No
NORTE (m) 8702203	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2178	Zona del embalse con sedimento mezclado con gravilla, muestreado con Draga		
PRECISIÓN (± m) 3			
Lider del Equipo:	Gabriel Trujillo Paucar		
Responsable de toma de muestra:	Gabriel Trujillo Paucar		



DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2022-DEAM-EAC		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414	
PUNTO DE MUESTREO: RHJA-01		FECHA: 18/09/2022	HORA: 15:25
UBICACIÓN: Río Husaura - Aprox. a 30 m aguas arriba del Reservoirio Husaura.			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 293675	Número de submuestras:	Superficial	ligera Negro arcillosa si
NORTE (m) 8702427	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2178			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RCHE-01			
FECHA: 19/09/2022		HORA: 08:45	
UBICACIÓN: Río Checras - aprox. 1km aguas arriba del reservorio de Checras.			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 294744	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro limoso si
NORTE (m) 8799022	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2109			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: RCHE-02			
FECHA: 19/09/2022		HORA: 09:50	
UBICACIÓN: Río Checras - Aprox. 500 m aguas abajo del Reservoirio Checras			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 293417	Número de submuestras:	Superficial	ligera marron oscuro limoso Si
NORTE (m) 8700572	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2151			
PRECISIÓN (± m) 3			
Lider del Equipo: Gabriel Trujillo Paucar			
Responsable de toma de muestra: Gabriel Trujillo Paucar			



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0008-2022-DEAM-EAC		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0002-9-2022-414	
PUNTO DE MUESTREO: ECHE-02		FECHA: 20/09/2022	HORA: 14:50
UBICACIÓN: Cola del reservorio de Checras			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Embalse
ZONA 18 L	Compuestd <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 294191	Número de submuestras:	Superficial	ligera negro arcillosa si
NORTE (m) 8799826	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2182	Muestreado con draga		
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: ECHE-03		FECHA: 20/09/2022	HORA: 11:45
UBICACIÓN: Zona media del Reservorio Checras			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Embalse
ZONA 18 L	Compuestd <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 294084	Número de submuestras:	Superficial	ligera negro arcillosa si
NORTE (m) 8799891	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 2178	Muestreado con draga		
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO:		FECHA:	HORA:
UBICACIÓN:			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	METODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Embalse
ZONA	Compuestd <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m)	Número de submuestras:	Superficial	
NORTE (m)	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)			
PRECISIÓN (± m)			
Lider del Equipo: Gabriel Trujillo Paucar		Responsable de toma de muestra: Gabriel Trujillo Paucar	



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento

Fecha: 30/09/2022 10:22:31-0500

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400				
Norte (m)	8799567		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1994		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 1		Mesohabitat:		Tabla	
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
5	4	0	0	Arena	Sin cobertura
6	5	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
7	6	0	0	Roca no removible	Socavada
8	7	0	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
9	8	60	1,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	50	1,0	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	20	1,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	17	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	10	0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	5	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	0	0	Guijarro	Sin cobertura
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
19	18	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
20	19	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
21	20	0	0	Canto rodado	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8799567		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1994				
Numero de transecto:	Transecto 2		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca madre	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca madre	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
6	5	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
7	6	4	0	Arena	Materia orgánica fina
8	7	18	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
9	8	49	0,6	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	55	1,4	Roca removible	Materia orgánica fina
11	10	55	0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	42	0,5	Guijarro	Materia orgánica fina
13	12	42	0,4	Guijarro	Materia orgánica fina
14	13	52	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
15	14	40	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	19	0,1	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
17	16	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
18	17	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
19	18	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
20	19	0	0	Arena	Sin cobertura
21	20	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
22	21	0	0	Arena	Sin cobertura
23	22	0	0	Arena	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400				
Norte (m)	8799567		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1994		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 3			Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
4	3	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
5	4	0	0	Guijarro	Sin Cobertura
6	5	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
7	6	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
8	7	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	4	0,1	Roca removible	Materia orgánica fina
10	9	46	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	64	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	61	0,1	Roca removible	Materia orgánica fina
13	12	61	0,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	76	0,8 / 0,3	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
15	14	29	1,8	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
16	15	79	1,4 / 1,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
17	16	65	0,1 / 0,2	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
19	18	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
20	19	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
21	20	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
22	21	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
23	22	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
24	23	0	0	Roca removible	Sin Cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8799567		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1994				
Numero de transecto:	Transecto 4		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Arena	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
7	6	0	0	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
8	7	0	0	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
9	8	43	0,1	Roca madre - Grava	Socavada + Materia orgánica fina
10	9	49	1,7 / 2,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	10	1,0	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	40	1,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	24	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	25	0,4	Roca removible	Materia orgánica fina
15	14	12	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
19	18	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
20	19	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
21	20	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
22	21	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
23	22	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400				
Norte (m)	8799567		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1994		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 5			Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Socavada
2	1	0	0	Canto rodado	Socavada
3	2	0	0	Guijarro	Socavada
4	3	0	0	Grava	Socavada
5	4	0	0	Roca no removible	Socavada
6	5	0	0	Arena	Socavada
7	6	0	0	Roca no removible	Socavada
8	7	0	0	Roca no removible	Socavada
9	8	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	19	0,5	Guijarro	Materia orgánica fina
11	10	30	1,0	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	49	1,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	8	2,0	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
14	13	57	2,3	Roca removible	Materia orgánica fina
15	14	58	1,9	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
16	15	18	0,1	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
17	16	0	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
19	18	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
20	19	0	0	Roca removible	Sin cobertura
21	20	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
22	21	0	0	Roca removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8799567		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1994				
Numero de transecto:	Transecto 6		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
4	3	13	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
5	4	22	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
6	5	47	0,7	Roca removible	Materia orgánica fina
7	6	53	1,3	Roca removible	Materia orgánica fina
8	7	54	1,0	Roca removible	Materia orgánica fina
9	8	50	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	20	0,2	Roca madre	Materia orgánica fina
11	10	15	0,8	Roca madre	Materia orgánica fina
12	11	0	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
13	12	0	0	Guijarro	Sin cobertura
14	13	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
15	14	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
16	15	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
17	16	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
18	17	0	0	Guijarro	Sin cobertura
19	18	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
20	19	0	0	Guijarro	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400				
Norte (m)	8799567		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1994		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 7			Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Guijarro	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Guijarro	Sin cobertura
4	3	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
6	5	0	0	Arena	Sin cobertura
7	6	0	0	Arena	Sin cobertura
8	7	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
9	8	25	0,4	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	81	0,7 / 0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	74	0,1 / 0,2	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
12	11	40	0,2	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
13	12	50	0,3	Roca removible	Materia orgánica fina
14	13	32	1,8	Roca no removible	socavada + Materia orgánica fina
15	14	58	1,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	21	0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8799567		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1994				
Numero de transecto: Transecto 8					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
3	2	33	0,7	Roca removible	Materia orgánica fina
4	3	46	0,2	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
5	4	46	0,2	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
6	5	72	0,7 / 0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
7	6	58	0,8	Roca removible	Materia orgánica fina
8	7	30	0,1	Guijarro	Materia orgánica fina
9	8	18	0	Guijarro	Materia orgánica fina
10	9	0	0	Guijarro	Materia orgánica fina
11	10	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
12	11	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
13	12	0	0	Arena	Sin cobertura
14	13	0	0	Arena	Sin cobertura
15	14	0	0	Guijarro	Sin cobertura
16	15	0	0	Guijarro	Sin cobertura
17	16	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	23/09/2022	
Código:	RHUA-05		Hora inicio:	09:20	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	289400				
Norte (m)	8799567		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1994		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto: Transecto 9					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Arena	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Sin cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca madre	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca madre	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca madre	Sin cobertura
7	6	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
8	7	0	0	Guijarro	Materia orgánica fina
9	8	28	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	48	1,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	50	1,0	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	48	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	45	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	48	0,6	Guijarro	Materia orgánica fina
15	14	13	0,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	20	0,4	Roca no removible	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
19	18	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

Sustrato: -Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm (RM) -Roca: > 256 mm (R) -Canto rodado: 64-256 mm (C) -Grava: 2-64 mm (G) -Arena: 0,62-2 mm (Are) -Arcilla: <0,62 mm (Arc)	Cobertura: -Musgos (MU) -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Perifiton (P) -Ninguna: Sin cobertura (SC)	
Responsable de grupo: Antonio Trujillo Paucar	Gabriel	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar



CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	24/09/2022	
Código:	RHUA-06		Hora inicio:	08:35	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	284732				
Norte (m)	8798309		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1805		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto: Transecto 1					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Socavada
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Socavada
4	3	0	0	Roca removible	Sin cobertura
5	4	0	0	Fino	Sin cobertura
6	5	11	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
7	6	23	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	25	0,5	Roca removible	Materia orgánica fina
9	8	21	1	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	49	0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	15	1,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	16	1,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	23	0,4	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	0	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
15	14	0	0	Roca removible	Sin cobertura
16	15	0	0	Roca removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	24/09/2022	
Código:	RHUA-06		Hora inicio:	08:35	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	284732		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8798309		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1805				
Numero de transecto:	Transecto 2		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Socavada
3	2	29	0,1	Roca no removible	Socavada
4	3	27	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
5	4	15	0,3	Guijarro	Sin cobertura
6	5	13	1,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
7	6	41	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	39	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	19	1,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	22	0,9	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	15	0,1	Guijarro	Materia orgánica fina
12	11	12	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	5	0,1	Guijarro	Sin cobertura
14	13	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Roca removible	Sin cobertura
16	15	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
19	18	0	0	Arena	Sin cobertura
20	19	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	24/09/2022	
Código:	RHUA-06		Hora inicio:	08:35	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	284732		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8798309		Dirección	Izquierda-Derecha	
Altitud (m s.n.m.):	1805				
Numero de transecto:	Transecto 3		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin Cobertura
4	3	0	0	Arena	Sin Cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
6	5	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
7	6	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
8	7	0	0	Guijarro	Materia orgánica fina
9	8	10	0,5	Guijarro	Materia orgánica fina
10	9	19	0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	28	0,4	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
12	11	23	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	10	0,4	Guijarro	Materia orgánica fina
14	13	9	0,4	Roca no removible	Materia orgánica fina
15	14	43	1,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	14	0,9	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
17	16	18	0,5	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
19	18	0	0	Roca removible	Sin Cobertura
20	19	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
21	20	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	24/09/2022	
Código:	RHUA-06		Hora inicio:	08:35	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	284732				
Norte (m)	8798309		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1805		Dirección	Derecha-Izquierda	
Numero de transecto:					
Transecto 4			Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Arena	Sin cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca no removible	Socavada
5	4	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
7	6	16	0,4	Roca no removible	Materia orgánica fina
8	7	14	0,7	Gujarro	Materia orgánica fina
9	8	34	0,9	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	21	1,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	30	0,8	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	24	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	19	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	14	0,7	Roca no removible	Materia orgánica fina
15	14	20	0,9	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
16	15	30	0,8	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
17	16	25	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
18	17	28	0,1	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
19	18	12	0,4	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
20	19	20	0,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
21	20	25	0,4	Roca no removible	Materia orgánica fina
22	21	24	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
23	22	5	0	Roca removible	Materia orgánica fina
24	23	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
25	24	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
26	25	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
27	26	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	24/09/2022	
Código:	RHUA-06		Hora inicio:	08:35	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	284732				
Norte (m)	8798309				
Altitud (m s.n.m.):	1805		Rio/quebrada	Huaura	
			Direccion	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:	Transecto 5		Mesohabitat:	Tabla	
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Arena	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
7	6	10	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	22	0,4	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	30	0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	23	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	21	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	23	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	19	0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	15	0,3	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
16	15	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
17	16	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
19	18	0	0	Arena	Sin cobertura
20	19	0	0	Roca Madre	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414			Fecha:	24/09/2022
Código:	RHUA-06			Hora inicio:	08:35
Coordenada en UTM WGS 84:				Hora final:	14:40
Zona:	18 L			Cuenca:	Río Huaura
Este (m)	284732			Rio/quebrada	Huaura
Norte (m)	8798309			Dirección	Derecha-Izquierda
Altitud (m s.n.m.):	1805				
Numero de transecto:	Transecto 6			Mesohabitat:	
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Fino	Sin cobertura
4	3	0	0	Fino	Sin cobertura
5	4	12	0	Roca madre	Materia orgánica fina
6	5	4	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
7	6	6	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	26	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	20	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	30	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	32	0,5	Gujarro	Materia orgánica fina
12	11	26	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	25	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	15	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
17	16	0	0	Gujarro	Sin cobertura
18	17	0	0	Arena	Vegetal Terrestre
19	18	0	0	Arena	Vegetal Terrestre
20	19	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
21	20	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

<p>Sustrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm (RM) -Roca: > 256 mm (R) -Canto rodado: 64-256 mm (C) -Grava: 2-64 mm (G) -Arena: 0,62-2 mm (Are) -Arcilla: <0,62 mm (Arc) 	<p>Cobertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Musgos (MU) -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Perifiton (P) -Ninguna: Sin cobertura (SC)
<p>Responsable de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar</p>	<p>Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar</p>



CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554				
Norte (m)	8800460				
Altitud (m s.n.m.):	2119		Rio/quebrada	Checras	
			Direccion	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
		Transecto 1		Mesohabitat:	
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Guijarro	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin cobertura
4	3	0	0	Arena	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca madre	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca madre	Sin cobertura
7	6	21	0	Roca removible	Materia orgánica fina
8	7	4	0,1	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
9	8	45	1,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	41	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	41	0,9	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	27	1,0	Roca no removible	Materia orgánica fina
13	12	14	0,1	Guijarro	Materia orgánica fina
14	13	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
16	15	0	0	Arena	Sin cobertura
17	16	0	0	Roca madre	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554		Rio/quebrada	Checras	
Norte (m)	8800460		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	2119				
Numero de transecto: Transecto 2					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Arena	Sin cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin cobertura
4	3	0	0	Arena	Sin cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
6	5	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
7	6	10	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	14	1,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	36	1,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	54	0,7	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	56	1,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	18	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
13	12	34	0,0	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	26	0,1	Guijarro	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Arena	Sin cobertura
16	15	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Arena	Sin cobertura
19	18	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
20	19	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554				
Norte (m)	8800460		Rio/quebrada	Checras	
Altitud (m s.n.m.):	2119		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto: Transecto 3					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
4	3	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
5	4	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
7	6	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
8	7	24	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
9	8	32	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	35	0,9	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	30	1,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	26	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	17	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	10	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
17	16	0	0	Arena	Sin Cobertura
18	17	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
19	18	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
20	19	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554		Rio/quebrada	Checras	
Norte (m)	8800460		Direccion	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	2119				
Numero de transecto:	Transecto 4		Mesohabitat:	Tabla	
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Guijarro	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Socavada
7	6	18	0,4	Roca no removible	Materia orgánica fina
8	7	28	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	31	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	13	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	20	0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	27	0,4	Guijarro	Materia orgánica fina
13	12	26	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	22	0,4	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	10	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
18	17	0	0	Guijarro	Sin cobertura
19	18	0	0	Grava	Sin cobertura
20	19	0	0	Arena	Sin cobertura
21	20	0	0	Arena	Sin cobertura
22	21	0	0	Arena	Sin cobertura
23	22	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
24	23	0	0	Roca removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554				
Norte (m)	8800460				
Altitud (m s.n.m.):	2119		Rio/quebrada	Checras	
			Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:			Transecto 5		Mesohabitat:
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Guijarro	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
7	6	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
8	7	0	0	Roca removible	Sin cobertura
9	8	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
10	9	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	10	0,1	Arena	Materia orgánica fina
12	11	13	0,3	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	28	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	42	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	84	0,1 / 0,2	Guijarro	Materia orgánica fina
16	15	89	0,3 / 0,4	Guijarro	Materia orgánica fina
17	16	58	0,7	Roca no removible	Materia orgánica fina
18	17	42	0,1	Roca Madre	Socavada + Materia orgánica fina
19	18	0	0	Roca Madre	Socavada + Materia orgánica fina
20	19	0	0	Roca Madre	Socavada
21	20	0	0	Roca Madre	Socavada
22	21	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554		Rio/quebrada	Checras	
Norte (m)	8800460		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	2119				
Numero de transecto: Transecto 6					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Arena	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Socavada
3	2	0	0	Roca madre	Socavada
4	3	0	0	Roca madre	Socavada
5	4	0	0	Roca madre	Socavada
6	5	0	0	Roca madre	Socavada
7	6	54	1,4	Roca madre	Socavada
8	7	63	1,2 / 0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
9	8	69	0,4 / 0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	50	0,2	Guijarro	Materia orgánica fina
11	10	49	0,6	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	5	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
15	14	0	0	Roca removible	Sin cobertura
16	15	0	0	Roca madre	Sin cobertura
17	16	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
18	17	0	0	Guijarro	Sin cobertura
19	18	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
20	19	0	0	Guijarro	Sin cobertura
21	20	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
22	21	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

CUE	0002-9-2022-414		Fecha:	26/09/2022	
Código:	RCHE-02(TCE)		Hora inicio:	09:15	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	14:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	293554				
Norte (m)	8800460		Rio/quebrada	Checras	
Altitud (m s.n.m.):	2119		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:			Transecto 7		Mesohabitat:
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Arena	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Guijarro	Sin cobertura
5	4	0	0	Guijarro	Sin cobertura
6	5	0	0	Guijarro	Sin cobertura
7	6	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
8	7	0	0	Arena	Sin cobertura
9	8	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
10	9	0	0	Arena	Sin cobertura
11	10	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
12	11	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
13	12	25	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	12	0	Arena	Materia orgánica fina
15	14	8	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	24	0,1	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
17	16	35	0,3	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
18	17	39	0,4	Canto rodado	Materia orgánica fina
19	18	40	1,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
20	19	36	0,9	Roca no removible	Materia orgánica fina
21	20	39	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
22	21	22	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
23	22	0	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
24	23	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
25	24	0	0	Roca no removible	Sin cobertura

Sustrato: -Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm (RM) -Roca: > 256 mm (R) -Canto rodado: 64-256 mm (C) -Grava: 2-64 mm (G) -Arena: 0,62-2 mm (Are) -Arcilla: <0,62 mm (Arc)	Cobertura: -Musgos (MU) -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Perifiton (P) -Ninguna: Sin cobertura (SC)
---	--

Responsable de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar
---	---



CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 1		Mesohabitat:			
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Socavada
3	2	0	0	Roca madre	Socavada
4	3	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
5	4	40	0,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
6	5	27	0,4	Canto rodado	Materia orgánica fina
7	6	16	0,2	Roca no removible	Socavada
8	7	56	0,9	Roca no removible	Socavada
9	8	37	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	43	1,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	47	0,5	Canto rodado	Socavada
12	11	36	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	0	0	Canto rodado	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Derecha-Izquierda	
Numero de transecto:			Transecto 2		Mesohabitat:
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Socavada
3	2	85	0,0 / 0,7	Roca madre	Socavada
4	3	66	0,1 / 0,5	Roca madre	Socavada
5	4	93	0,1 / 0,5	Roca madre	Socavada
6	5	68	0,2 / 0,8	Roca no removible	Socavada
7	6	54	0,7	Roca removible	Materia orgánica fina
8	7	0	0	Arena	Sin cobertura
9	8	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
10	9	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
11	10	0	0	Arena	Sin cobertura
12	11	0	0	Roca madre	Socavada

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 3		Mesohabitat:			
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
2	1	0	0	Roca removible	Sin Cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
4	3	0	0	Arena	Sin Cobertura
5	4	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
6	5	0	0	Roca no removible	Sin Cobertura
7	6	0	0	Roca madre	Socavada
8	7	0	0	Roca madre	Sin Cobertura
9	8	24	0	Guijarro	Sin Cobertura
10	9	45	1,4	Roca removible	Materia orgánica fina
11	10	43	0,1	Guijarro	Sin Cobertura
12	11	36	0,8	Roca no removible	Socavada
13	12	0	0	Roca no removible	Socavada
14	13	0	0	Roca madre	Sin Cobertura
15	14	0	0	Roca madre	Sin Cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Derecha-Izquierda	
Numero de transecto:	Transecto 4		Mesohabitat:	Tabla	
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Socavada
3	2	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
5	4	0	0	Roca no removible	Socavada
6	5	59	1,3	Roca no removible	Socavada
7	6	78	1,3 / 1,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
8	7	69	1,4 / 1,3	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	47	1,1	Guijarro	Sin cobertura
10	9	44	0,8	Guijarro	Sin cobertura
11	10	36	0,6	Guijarro	Sin cobertura
12	11	34	0,4	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	31	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	25	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	22	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
19	18	0	0	Roca removible	Sin cobertura
20	19	0	0	Roca removible	Sin cobertura
21	20	0	0	Arena	Sin cobertura
22	21	0	0	Roca removible	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:			Transecto 5		Mesohabitat:
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Arena	Sin cobertura
4	3	0	0	Arena	Sin cobertura
5	4	0	0	Arena	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca removible	Sin cobertura
7	6	0	0	Roca removible	Sin cobertura
8	7	17	0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	30	0,5	Roca removible	Materia orgánica fina
10	9	56	0,6	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	88	0,3 / 0,2	Guijarro	Materia orgánica fina
12	11	78	1,4 / 1,0	Roca no removible	Materia orgánica fina
13	12	39	1,0	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	16	0,9	Roca no removible	Materia orgánica fina
15	14	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
16	15	0	0	Guijarro	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Derecha-Izquierda	
Numero de transecto:					
Transecto 6			Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Socavada
3	2	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
5	4	6	0,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
6	5	26	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
7	6	22	0,6	Roca no removible	Materia orgánica fina
8	7	64	1,1 / 0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	55	1,0	Guijarro	Materia orgánica fina
10	9	41	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	25	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
12	11	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
13	12	0	0	Arena	Sin cobertura
14	13	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
15	14	0	0	Guijarro	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	27/09/2022	
Código:	RHUA-04		Hora inicio:	09:00	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	16:40	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	292709				
Norte (m)	8800486		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	2125		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto: Transecto 7					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Arena	Sin cobertura
5	4	14	0	Roca removible	Sin cobertura
6	5	18	0,5	Guijarro	Materia orgánica fina
7	6	36	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	53	0,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
9	8	66	0,2 / 0,7	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	62	0,2 / 0,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	14	0,1	Roca madre	Materia orgánica fina
12	11	11	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
13	12	0	0	Arena	Sin cobertura
14	13	0	0	Roca madre	Sin cobertura

<p>Sustrato:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm (RM) -Roca: > 256 mm (R) -Canto rodado: 64-256 mm (C) -Grava: 2-64 mm (G) -Arena: 0,62-2 mm (Are) -Arcilla: <0,62 mm (Arc) 	<p>Cobertura:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Musgos (MU) -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Perifiton (P) -Ninguna: Sin cobertura (SC)
<p>Responsable de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar</p>	<p>Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar</p>



CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475				
Norte (m)	8793797		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1594		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto:					
Transecto 1		Mesohabitat:		Tabla	
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Guijarro	Vegetal terrestre
3	2	0	0	Guijarro	Vegetal terrestre
4	3	0	0	Guijarro	Sin cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
6	5	13,5	0,5	Guijarro	Materia orgánica fina
7	6	23	0,7	Guijarro	Materia orgánica fina
8	7	36	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	42	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	40	0,9	Guijarro	Materia orgánica fina
11	10	44	0,9	Guijarro	Materia orgánica fina
12	11	41	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	38	0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	37,5	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	35	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
16	15	35	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
17	16	45	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
18	17	48	0,9	Canto rodado	Materia orgánica fina
19	18	36	0,1	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
20	19	0	0	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
21	20	0	0	Roca madre	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8793797		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1594				
Numero de transecto:	Transecto 2		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Materia orgánica fina
3	2	50	0,4	Grava	Materia orgánica fina
4	3	39	0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
5	4	44	0,6	Guijarro	Materia orgánica fina
6	5	50	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
7	6	46	0,8	Guijarro	Materia orgánica fina
8	7	41	0,7	Canto rodado	Materia orgánica fina
9	8	31	0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	16	0,5	Guijarro	Materia orgánica fina
11	10	32	0,1	Roca no removible	Socavada
12	11	0	0	Roca no removible	Socavada
13	12	0	0	Roca no removible	Socavada
14	13	0	0	Roca no removible	Socavada
15	14	0	0	Arena	Sin cobertura
16	15	0	0	Roca removible	Sin cobertura
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Canto rodado	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8793797		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1594				
Numero de transecto:	Transecto 3		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin Cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Socavada
3	2	25	0,5	Roca madre	Socavada
4	3	35	0,7	Roca no removible	Materia orgánica fina
5	4	42	0,6	Roca no removible	Materia orgánica fina
6	5	74	0,3 / 0,7	Roca no removible	Materia orgánica fina
7	6	66	0,6 / 0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
8	7	62	0,8 / 0,7	Roca removible	Materia orgánica fina
9	8	67	0,2 / 0,3	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	64	0,5 / 0,6	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	31	0,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	0	0	Roca removible	Materia orgánica fina
13	12	0	0	Roca removible	Sin Cobertura
14	13	0	0	Roca no removible	Socavada
15	14	0	0	Canto rodado	Sin Cobertura
16	15	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8793797		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1594				
Numero de transecto:	Transecto 4		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca madre	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca madre	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca madre	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca madre	Materia orgánica fina
6	5	37	1	Roca madre	Materia orgánica fina
7	6	10	1,5	Roca madre	Sin cobertura
8	7	48	1,3	Roca madre	Socavada
9	8	49	1,3	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
10	9	37	1,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	43	1,5	Roca madre	Socavada
12	11	0	0	Roca madre	Socavada
13	12	0	0	Roca madre	Sin cobertura
14	13	0	0	Roca madre	Sin cobertura
15	14	0	0	Roca madre	Sin cobertura
16	15	0	0	Arena	Sin cobertura
17	16	0	0	Roca madre	Sin cobertura
18	17	0	0	Roca madre	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475				
Norte (m)	8793797		Rio/quebrada	Huaura	
Altitud (m s.n.m.):	1594		Dirección	Izquierda-Derecha	
Numero de transecto: Transecto 5					
Mesohabitat:					
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca madre	Sin cobertura
2	1	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca madre	Sin cobertura
5	4	0	0	Fino	Materia orgánica fina
6	5	0	0	Roca madre	Socavada
7	6	0	0	Roca madre	Socavada
8	7	48	0,8	Roca no removible	Socavada
9	8	36	0,8	Roca no removible	Materia orgánica fina
10	9	52	1,0	Roca no removible	Materia orgánica fina
11	10	54	0,6	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	16	1	Roca madre	Sin cobertura
13	12	50	0,3	Roca no removible	Socavada
14	13	24	0,3	Guijarro	Sin cobertura
15	14	35	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	18	0,2	Roca madre	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca removible	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8793797		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1594				
Numero de transecto:	Transecto 6		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Socavada
2	1	0	0	Arena	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca no removible	Socavada
4	3	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
5	4	50	0,5	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
6	5	58	0,1	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
7	6	57	0,4	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
8	7	93	1,3 / 0,3	Roca madre	Materia orgánica fina
9	8	79	0,7 / 0,5	Roca madre	Sin cobertura
10	9	53	,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	48	0,5	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	21	0	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
13	12	0	0	Roca madre	Socavada
14	13	0	0	Roca madre	Sin cobertura
15	14	0	0	Roca madre	Sin cobertura
16	15	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
17	16	0	0	Arena	Sin cobertura
18	17	0	0	Roca madre	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8793797		Dirección	Izquierda-Derecha	
Altitud (m s.n.m.):	1594				
Numero de transecto:	Transecto 7		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada (m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
4	3	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
5	4	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
6	5	0	0	Roca madre	Sin cobertura
7	6	6	0,1	Roca madre	Materia orgánica fina
8	7	20	0,3	Arena - Grava	Materia orgánica fina
9	8	27	0,4	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
10	9	45	0,5	Roca no removible	Socavada + Materia orgánica fina
11	10	61	0,4 / 0,8	Roca no removible	Materia orgánica fina
12	11	64	0,8 / 1,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
13	12	39	0,2	Canto rodado	Materia orgánica fina
14	13	29	1	Canto rodado	Materia orgánica fina
15	14	19	0,2	Roca no removible	Materia orgánica fina
16	15	23	0,1	Canto rodado	Materia orgánica fina
17	16	0	0	Canto rodado	Materia orgánica fina
18	17	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
19	18	0	0	Canto rodado	Sin cobertura

CUE:	0002-9-2022-414		Fecha:	29/04/2022	
Código:	RHUA-07		Hora inicio:	08:30	
Coordenada en UTM WGS 84:			Hora final:	13:25	
Zona:	18 L		Cuenca:	Río Huaura	
Este (m)	282475		Rio/quebrada	Huaura	
Norte (m)	8793797		Dirección	Derecha-Izquierda	
Altitud (m s.n.m.):	1594				
Numero de transecto:	Transecto 8		Mesohabitat:		
Punto	Distancia aproximada(m)	Profundidad agua (cm)	Velocidad (m/s)	Sustrato	Cobertura
1	0	0	0	Roca removible	Sin cobertura
2	1	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
3	2	0	0	Roca removible	Sin cobertura
4	3	0	0	Roca madre	Sin cobertura
5	4	0	0	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
6	5	66	0,4 / 0,6	Roca madre	Socavada + Materia orgánica fina
7	6	40	0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
8	7	28	0,7	Roca madre	Materia orgánica fina
9	8	74	0,3 / 0,8	Canto rodado	Materia orgánica fina
10	9	65	0,3 / 0,5	Canto rodado	Materia orgánica fina
11	10	28	0,3	Guijarro - Grava	Materia orgánica fina
12	11	22	0,1	Roca no removible	Materia orgánica fina
13	12	0	0	Roca no removible	Materia orgánica fina
14	13	0	0	Guijarro	Sin cobertura
15	14	0	0	Roca no removible - Arena	Socavada
16	15	0	0	Roca no removible	Sin cobertura
17	16	0	0	Canto rodado	Sin cobertura
18	17	0	0	Roca no removible	Socavada

Sustrato: -Roca madre: Roca que no puede ser removida > 1000 mm (RM) -Roca: > 256 mm (R) -Canto rodado: 64-256 mm (C) -Grava: 2-64 mm (G) -Arena: 0,62-2 mm (Are) -Arcilla: <0,62 mm (Arc)	Cobertura: -Musgos (MU) -Vegetación sumergida (VS) -Materia orgánica particulada (MOP) -Raíces sumergidas (RS) -Vegetación emergida (VE) -Materia orgánica fina (MOF) -Perifiton (P)
Responsable de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar



ANEXO N.º 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE ESTIMACIÓN DE CAUDAL



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-02	Fecha:	29/09/2022	Hora:	12:45
Descripción: Río Huaura - Aproximadamente a 100 m. aguas abajo del Reservorio Huaura					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 293527	---	19,9	---	---	---
Norte (m): 8802203	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 2178	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,595	0,776	0,20	4,80	---

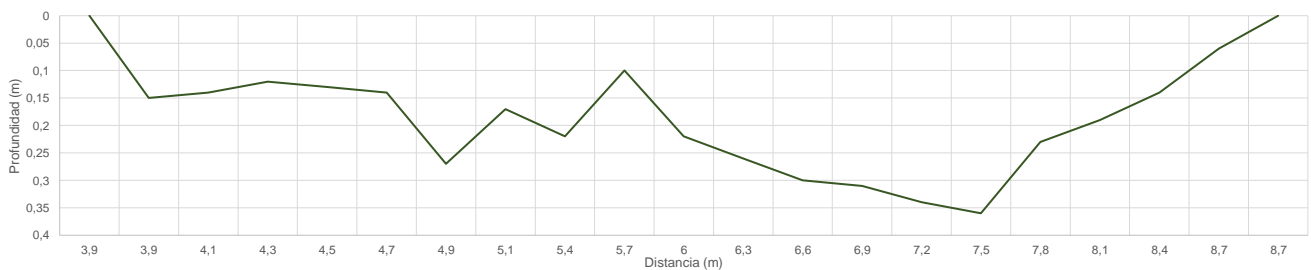
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
3,90	15	0	0	0,2	0,145	0,05	0,001	0,776
4,10	14	0,1	0,1	0,2	0,13	0,15	0,004	
4,30	12	0,2	0,2	0,2	0,125	0,25	0,006	
4,50	13	0,3	0,3	0,2	0,135	0,4	0,011	
4,70	14	0,5	0,5	0,2	0,205	0,5	0,021	
4,90	27	0,5	0,5	0,2	0,22	0,45	0,020	
5,10	17	0,4	0,4	0,3	0,195	0,65	0,038	
5,40	22	0,9	0,9	0,3	0,16	0,95	0,046	
5,70	10	1	1	0,3	0,16	1	0,048	
6,00	22	1	1	0,3	0,24	1,05	0,076	
6,30	26	1,1	1,1	0,3	0,28	1,1	0,092	
6,60	30	1,1	1,1	0,3	0,305	1	0,092	
6,90	31	0,9	0,9	0,3	0,325	1	0,097	
7,20	34	1,1	1,1	0,3	0,35	1,05	0,110	
7,50	36	1	1	0,3	0,295	0,7	0,062	
7,80	23	0,4	0,4	0,3	0,21	0,45	0,028	
8,10	19	0,5	0,5	0,3	0,165	0,4	0,020	
8,40	14	0,3	0,3	0,3	0,1	0,15	0,004	
8,70	6	0	0					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

29/09/2022



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-04	Fecha:	18/09/2022	Hora:	10:00
Descripción: Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Rios Huaura y Checra					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 292709	---	21,5	---	---	---
Norte (m): 8800486	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 2125	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m2)
Precisión (± m): 3	0,721	1,709	0,49	4,7	---

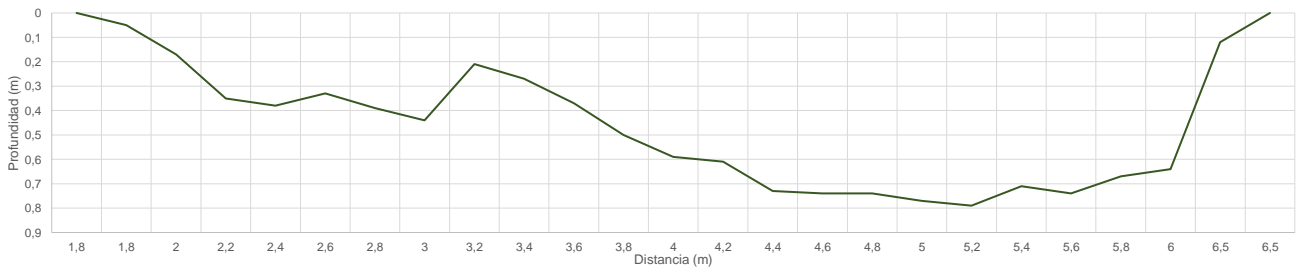
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)		Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
1,8	5	0		0	0,2	0,11	0,1	0,0022	1,709
2	17	0,2		0,2	0,2	0,26	0,3	0,0156	
2,2	35	0,4		0,4	0,2	0,365	0,45	0,03285	
2,4	38	0,5		0,5	0,2	0,355	0,5	0,0355	
2,6	33	0,5		0,5	0,2	0,36	0,5	0,036	
2,8	39	0,5		0,5	0,2	0,415	0,55	0,04565	
3	44	0,6		0,6	0,2	0,325	0,65	0,04225	
3,2	21	0,7		0,7	0,2	0,24	0,65	0,0312	
3,4	27	0,6		0,6	0,2	0,32	0,65	0,0416	
3,6	37	0,7		0,7	0,2	0,435	0,65	0,05655	
3,8	50	0,6		0,6	0,2	0,545	0,7	0,0763	
4	59	0,8		0,8	0,2	0,6	0,95	0,114	
4,2	61	1,1	0,9	1	0,2	0,67	1,05	0,1407	
4,4	73	1	1	1	0,2	0,735	1,15	0,16905	
4,6	74	1,3	1,2	1,25	0,2	0,74	1,25	0,185	
4,8	74	1,2	1,1	1,15	0,2	0,755	1,2	0,1812	
5	77	1,2	1,8	1,5	0,2	0,78	1,15	0,1794	
5,2	79	1,1	1,2	1,15	0,2	0,75	0,9	0,135	
5,4	71	0,7	0,8	0,75	0,2	0,725	0,6	0,087	
5,6	74	0,5	0,4	0,45	0,2	0,705	0,4	0,0564	
5,8	67	0,3	0,5	0,4	0,2	0,655	0,2	0,0262	
6	64	0,1	0,2	0,15	0,5	0,38	0,1	0,019	
6,5	12	0,1		0,1					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

18/09/2022

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Río Checras
Punto de muestreo:	RCHE-02	Fecha:	19/09/2022	Hora:	09:50
Descripción: Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del Reservorio Checras					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 293417	---	19	---	---	---
Norte (m): 8800572	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 2151	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m2)
Precisión (± m): 3	0,394	0,698	0,24	5,9	---

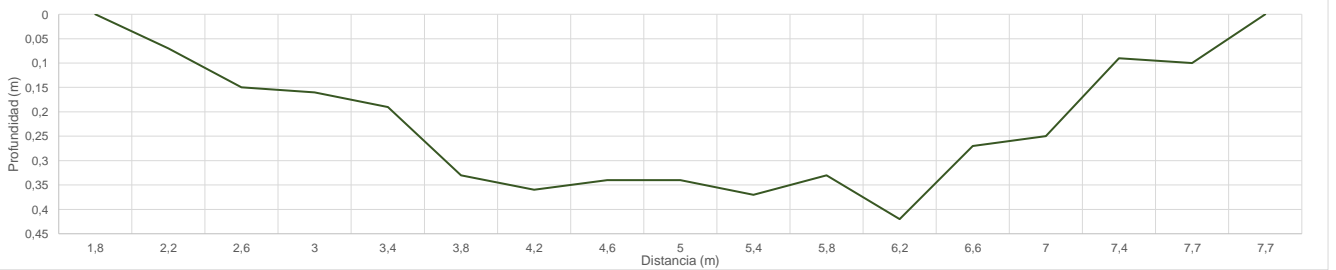
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
1,8	0	0	0	0,4	0,035	0,15	0,0021	0,698
2,2	7	0,3	0,3	0,4	0,11	0,4	0,0176	
2,6	15	0,5	0,5	0,4	0,155	0,5	0,031	
3	16	0,5	0,5	0,4	0,175	0,6	0,042	
3,4	19	0,7	0,7	0,4	0,26	0,75	0,078	
3,8	33	0,8	0,8	0,4	0,345	0,8	0,1104	
4,2	36	0,8	0,8	0,4	0,35	0,75	0,105	
4,6	34	0,7	0,7	0,4	0,34	0,6	0,0816	
5	34	0,5	0,5	0,4	0,355	0,45	0,0639	
5,4	37	0,4	0,4	0,4	0,35	0,35	0,049	
5,8	33	0,3	0,3	0,4	0,375	0,35	0,0525	
6,2	42	0,4	0,4	0,4	0,345	0,3	0,0414	
6,6	27	0,2	0,2	0,4	0,26	0,15	0,0156	
7	25	0,1	0,1	0,4	0,17	0,1	0,0068	
7,4	9	0,1	0,1	0,3	0,095	0,05	0,001425	
7,7	10	0	0				0	

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

19/09/2022

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-02	Fecha:	19/09/2022	Hora:	13:15
Descripción: Río Huaura - Aproximadamente 100 m aguas abajo del Reservoir Huaura					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 293527	---	---	---	---	---
Norte (m): 8802203	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 2178	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m2)
Precisión (± m): 3	0,631	0,834	0,21	4,94	---

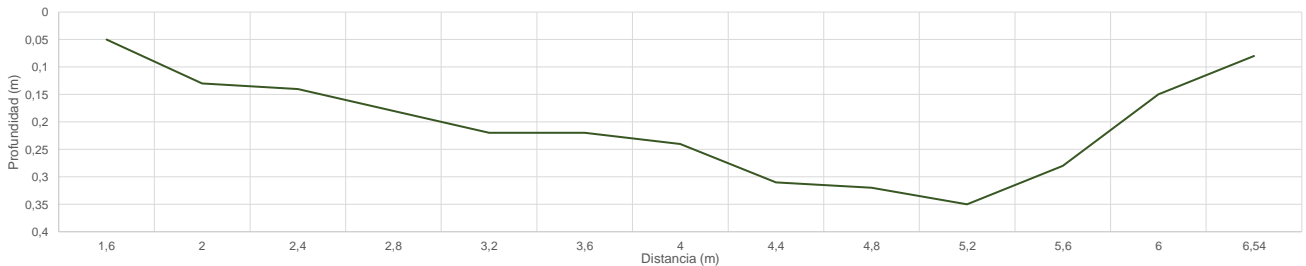
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
1,6	5	0,1	0,1	0,4	0,09	0,1	0,0036	0,834
2	13	0,1	0,1	0,4	0,135	0,25	0,0135	
2,4	14	0,4	0,4	0,4	0,16	0,45	0,0288	
2,8	18	0,5	0,5	0,4	0,2	0,65	0,052	
3,2	22	0,8	0,8	0,4	0,22	0,9	0,0792	
3,6	22	1	1	0,4	0,23	1,05	0,0966	
4	24	1,1	1,1	0,4	0,275	1,15	0,1265	
4,4	31	1,2	1,2	0,4	0,315	1,15	0,1449	
4,8	32	1,1	1,1	0,4	0,335	1,05	0,1407	
5,2	35	1	1	0,4	0,315	0,85	0,1071	
5,6	28	0,7	0,7	0,4	0,215	0,4	0,0344	
6	15	0,1	0,1	0,54	0,115	0,1	0,00621	
6,54	8	0,1	0,1					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

19/09/2022

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-05	Fecha:	22/09/2022	Hora:	09:40
Descripción: Río Huaura - Aproximadamente a 4km aguas debajo de la confluencia de los ríos Checras y Huaura					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 289400	---	22.4	---	---	---
Norte (m): 8799567	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1994	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,607	1,379	0,26	7	---



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
1,9	49	1	1	0,5	0,525	1	0,2625	1,379
2,4	56	1	1	0,5	0,515	0,9	0,23175	
2,9	47	0,8	0,8	0,5	0,495	0,9	0,22275	
3,4	52	1	1	0,5	0,49	0,9	0,2205	
3,9	46	0,8	0,8	0,5	0,385	0,85	0,163625	
4,4	31	0,9	0,9	0,5	0,24	0,95	0,114	
4,9	17	1	1	0,5	0,15	0,7	0,0525	
5,4	13	0,4	0,4	0,5	0,145	0,55	0,039875	
5,9	16	0,7	0,7	0,5	0,14	0,5	0,035	
6,4	12	0,3	0,3	0,5	0,11	0,3	0,0165	
6,9	10	0,3	0,3	0,5	0,105	0,25	0,013125	
7,4	11	0,2	0,2	0,5	0,08	0,15	0,006	
7,9	5	0,1	0,1	1	0,025	0,05	0,00125	
8,9	0	0	0					



Responsable de la toma de muestra: **Gabriel Trujillo Paucar** **FECHA:** 22/09/2022



Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-06	Fecha:	24/09/2022	Hora:	08:35
Descripción: Rio Huaura - Aproximadamente 30 m. aguas arriba del puente Caujul					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 284732	---	17,1	---	---	---
Norte (m): 8798309	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1805	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,825	1,994	0,21	9,7	---

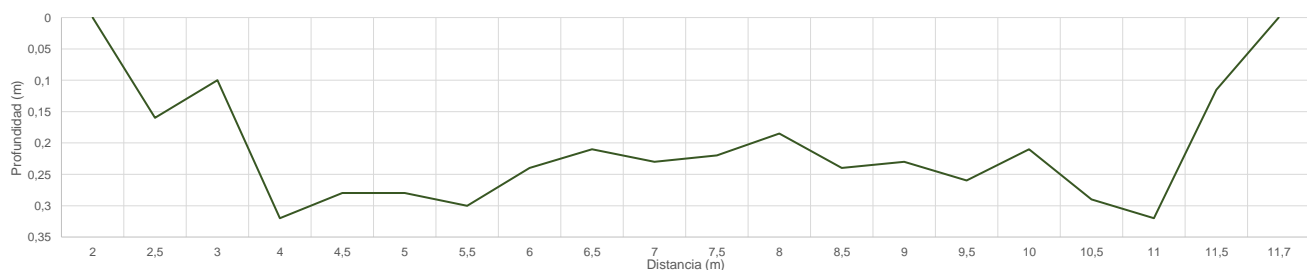
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
2	0	0	0	0,5	0,08	0,1	0,004	1,994
2,5	16	0,2	0,2	0,5	0,13	0,3	0,0195	
3	10	0,4	0,4	1	0,21	0,45	0,0945	
4	32	0,5	0,5	0,5	0,3	0,55	0,0825	
4,5	28	0,6	0,6	0,5	0,28	0,85	0,119	
5	28	1,1	1,1	0,5	0,29	1,15	0,16675	
5,5	30	1,2	1,2	0,5	0,27	1,25	0,16875	
6	24	1,3	1,3	0,5	0,225	1,25	0,140625	
6,5	21	1,2	1,2	0,5	0,22	1,2	0,132	
7	23	1,2	1,2	0,5	0,225	1,2	0,135	
7,5	22	1,2	1,2	0,5	0,2025	1,1	0,111375	
8	18,5	1	1	0,5	0,2125	1,05	0,115625	
8,5	24	1,1	1,1	0,5	0,235	1,1	0,12825	
9	23	1,1	1,1	0,5	0,245	1,05	0,128625	
9,5	26	1	1	0,5	0,235	1	0,1175	
10	21	1	1	0,5	0,25	0,9	0,1125	
10,5	29	0,8	0,8	0,5	0,305	0,85	0,129625	
11	32	0,9	0,9	0,5	0,2175	0,8	0,087	
11,5	11,5	0,7	0,7	0,2	0,0575	0,35	0,004025	
11,7	0	0	0					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

24/09/2022



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

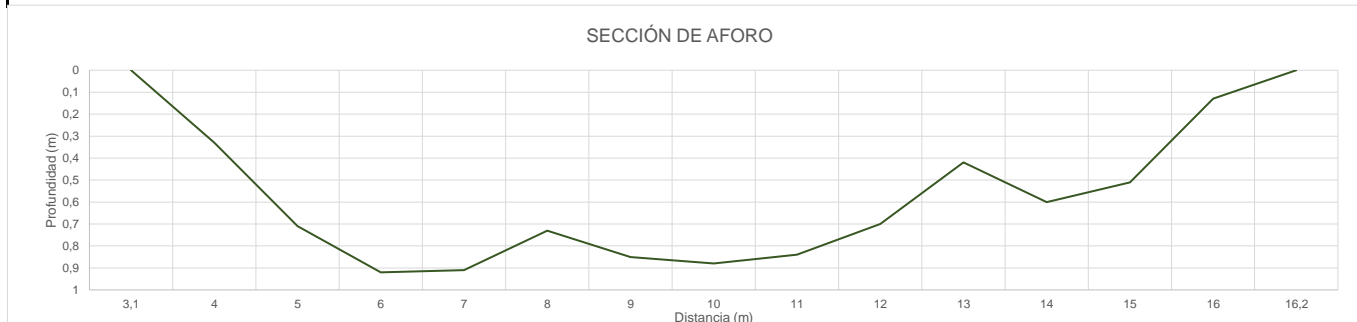
Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Río Checras
Punto de muestreo:	RCHE-01	Fecha:	25/09/2022	Hora:	08:40
Descripción: Río Checras - Aproximadamente a 1 km aguas arriba del reservorio Checras					
Coordenada en UTM WGS 84		Datos ambientales			
Zona: 18L		Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)
Este (m): 294744		---	15,5	---	---
Norte (m): 8799022		Parámetros hidráulicos			
Altitud (m s.n.m.): 2118		Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)
Precisión (± m): 3		0,570	4,772	0,57	13,1
					Área (m²)

OBSERVACIONES




SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)		Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
3,1	0	0		0	0,9	0,165	0,25	0,037	4,772
4	33	0,5		0,5	1	0,52	0,4	0,208	
5	71	0,3	0,7	0,5	1	0,815	0,4	0,326	
6	92	0,5	0,9	0,7	1	0,915	0,6	0,549	
7	91	0,7	0,8	0,75	1	0,82	0,8	0,656	
8	73	0,9	0,9	0,9	1	0,79	0,75	0,593	
9	85	0,6	0,5	0,55	1	0,865	0,5	0,433	
10	88	0,4	0,7	0,55	1	0,86	0,45	0,387	
11	84	0,5	0,7	0,6	1	0,77	0,6	0,462	
12	70	0,7	0,7	0,7	1	0,56	0,7	0,392	
13	42	0,7		0,7	1	0,51	0,6	0,306	
14	60	0,5		0,5	1	0,555	0,5	0,278	
15	51	0,5		0,5	1	0,32	0,45	0,144	
16	13	0,4		0,4	0,2	0,065	0,2	0,003	
16,2	0	0		0					



Responsable de la toma de muestra: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 25/09/2022



DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Río Checras
Punto de muestreo:	RCHE-02 (TCE)	Fecha:	26/09/2022	Hora:	09:15
Descripción: Río Checras - Aproximadamente 500 m aguas abajo del Reservoirio Checras					
Coordenada en UTM WGS 84					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)		Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)
Este (m): 293554	---		17	---	---
Norte (m): 8800460	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 2119	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,484	0,820	0,20	7,2	---

OBSERVACIONES

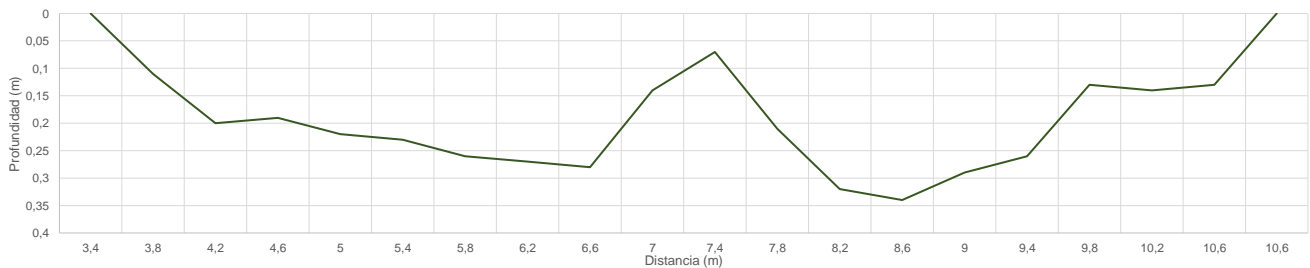
Tramo de caudal ecologico ubicado a unos 100 m aguas arriba de las coordenadas del punto RCHE-02



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
3,4	0	0	0	0,4	0,055	0,05	0,001	0,820
3,8	11	0,1	0,1	0,4	0,155	0,15	0,009	
4,2	20	0,2	0,2	0,4	0,195	0,3	0,023	
4,6	19	0,4	0,4	0,4	0,205	0,4	0,033	
5	22	0,4	0,4	0,4	0,225	0,45	0,041	
5,4	23	0,5	0,5	0,4	0,245	0,6	0,059	
5,8	26	0,7	0,7	0,4	0,265	0,65	0,069	
6,2	27	0,6	0,6	0,4	0,275	0,55	0,060	
6,6	28	0,5	0,5	0,4	0,21	0,4	0,034	
7	14	0,3	0,3	0,4	0,105	0,4	0,017	
7,4	7	0,5	0,5	0,4	0,14	0,45	0,025	
7,8	21	0,4	0,4	0,4	0,285	0,5	0,053	
8,2	32	0,6	0,6	0,4	0,33	0,65	0,086	
8,6	34	0,7	0,7	0,4	0,315	0,8	0,101	
9	29	0,9	0,9	0,4	0,275	0,85	0,094	
9,4	26	0,8	0,8	0,4	0,195	0,8	0,062	
9,8	13	0,8	0,8	0,4	0,135	0,6	0,032	
10,2	14	0,4	0,4	0,4	0,135	0,4	0,022	
10,6	13	0,4	0,4	0,4				

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

26/09/2022

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Río Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-04	Fecha:	27/09/2022	Hora:	09:00
Descripción: Río Huaura - Aproximadamente 500 m aguas debajo de la confluencia de los Ríos Huaura y Checras					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 292709	---	16,6	---	---	---
Norte (m): 8800486	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 2125	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,800	1,613	0,37	4,4	---

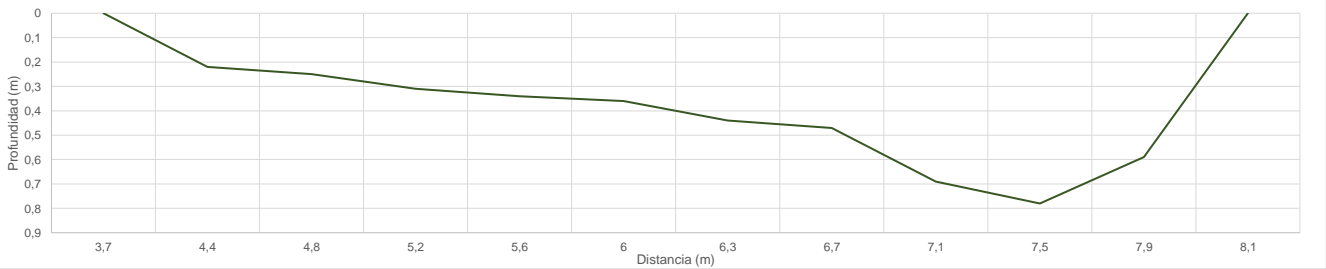
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
3,7	0	0	0	0,7	0,11	0,25	0,019	1,613
4,4	22	0,5	0,5	0,4	0,235	0,5	0,047	
4,8	25	0,5	0,5	0,4	0,28	0,6	0,067	
5,2	31	0,7	0,7	0,4	0,325	0,55	0,071	
5,6	34	0,4	0,4	0,4	0,35	0,5	0,070	
6	36	0,6	0,6	0,3	0,4	0,7	0,084	
6,3	44	0,8	0,8	0,4	0,455	0,95	0,173	
6,7	47	1,1	1,1	0,4	0,58	1,25	0,290	
7,1	69	1,4	1,35	0,4	0,735	1,35	0,397	
7,5	78	1,3	1,3	0,4	0,685	1,3	0,356	
7,9	59	1,3	1,3	0,2	0,295	0,65	0,038	
8,1	0	0	0					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

27/09/2022



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento

Expediente de evaluación:	008-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0002-9-2022-414	Cuenca:	Rio Huaura
Punto de muestreo:	RHUA-07	Fecha:	29/09/2022	Hora:	08:30
Descripción: Río Huaura - Aproximadamente a 50 m. aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Cheves					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 282475	---	16	---	---	---
Norte (m): 8793797	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1594	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,700	1,850	0,35	6,40	---

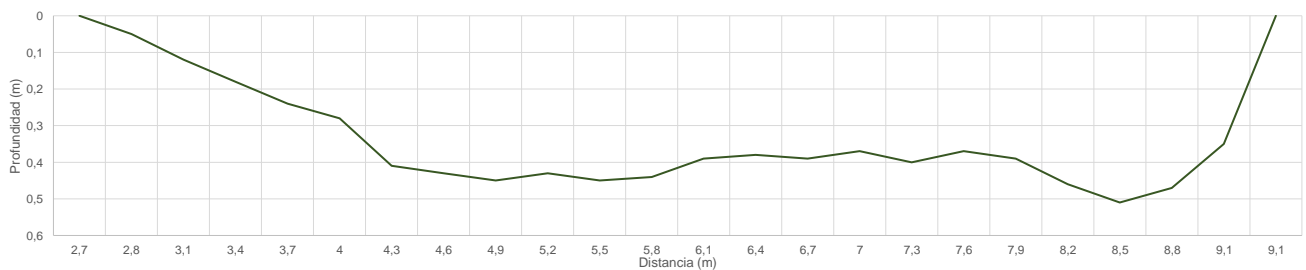
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (m)	Profundidad (cm)	Velocidad (m/s)	Velocidad media (m/s)	Diferencia (m)	Profundidad media (m)	Velocidad promedio (m/s)	Caudal (m³/s)	Caudal total (m³/s)
2,70	0	0	0	0,1	0,025	0,05	0,000	1,850
2,80	5	0,1	0,1	0,3	0,085	0,25	0,006	
3,10	12	0,4	0,4	0,3	0,15	0,5	0,023	
3,40	18	0,6	0,6	0,3	0,21	0,7	0,044	
3,70	24	0,8	0,8	0,3	0,26	0,8	0,062	
4,00	28	0,8	0,8	0,3	0,345	0,75	0,078	
4,30	41	0,7	0,7	0,3	0,42	0,9	0,113	
4,60	43	1,1	1,1	0,3	0,44	1,05	0,139	
4,90	45	1	1	0,3	0,44	0,9	0,119	
5,20	43	0,8	0,8	0,3	0,44	0,75	0,099	
5,50	45	0,7	0,7	0,3	0,445	0,85	0,113	
5,80	44	1	1	0,3	0,415	0,9	0,112	
6,10	39	0,8	0,8	0,3	0,385	0,8	0,092	
6,40	38	0,8	0,8	0,3	0,385	0,85	0,098	
6,70	39	0,9	0,9	0,3	0,38	0,85	0,097	
7,00	37	0,8	0,8	0,3	0,385	0,8	0,092	
7,30	40	0,8	0,8	0,3	0,385	0,8	0,092	
7,60	37	0,8	0,8	0,3	0,38	0,8	0,091	
7,90	39	0,8	0,8	0,3	0,425	0,8	0,102	
8,20	46	0,8	0,8	0,3	0,485	0,8	0,116	
8,50	51	0,8	0,8	0,3	0,49	0,75	0,110	
8,80	47	0,7	0,7	0,3	0,41	0,4	0,049	
9,10	35	0,1	0,1					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra: Gabriel Trujillo Paucar **FECHA:** 29/09/2022



ANEXO N.º 5



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CADENAS DE CUSTODIA



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414											
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				RS) TDR N°: 1611-2022											
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima				DATOS DEL ENVÍO											
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Provincia: Huaura				Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar											
Teléfono/Anexo: 986816044				Distrito: Paccho				Fecha: 21-09-2022											
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una x)				(DD-MM-AAAA)											
Referencia: EAC de la CH Cheves				FILTRADA (Marcar con X)				Hora: 7:00											
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	Ácido Nítrico		HNO ₃								Medio de envío							
		Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄	X			X					Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____						
		Hidróxido de Sodio		NaOH					X					OBSERVACIONES					
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂						X									
		Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄							X								
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																			
M-22-49867	TUR-01	17-09-2022	15:10	AS	7	2	-	Acetato Aguas	PCB	TSS	TDS	Carbonatos	Cloruro		Sulfato	Fluoruro	Fosforo total	Nitrito + Nitro	Materia orgánica + Kjeldahl

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				
Gabriel Trujillo Paucar		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SEDIMENTO	AGUA	Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción:	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 21 SEP 2022 CALLAO	
Americo Huayllas Navarro		LODO	AGUA	Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:		
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	AGUA	Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por:		
		AGUA	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Daniel Rodriguez		
				***Marcar en caso aplique				

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-4373
CC-22-35240
1E-22-16378

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414															
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				RS) TDR N°: 1611-2022															
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima, Provincia: Huaura, Distrito: Checras				DATOS DEL ENVÍO															
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Envío por: Gabriel Trujillo Paucar				Fecha: 21-09-2022															
Teléfono/Anexo: 986816044				Hora: 7:00				Medio de envío: Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____															
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una x)				OBSERVACIONES															
Referencia: EAC de la CH Checras				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FILTRADA (Marcar con X)</th> <th colspan="2">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acido Nítrico</td> <td>HNO₃</td> <td>Acido Sulfúrico</td> <td>H₂SO₄</td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td>NaOH</td> <td>Acetato de Zinc</td> <td>Zn(CH₃CO₂)₂</td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td>(NH₄)₂SO₄</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Acido Nítrico	HNO ₃	Acido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂
FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)																					
Acido Nítrico	HNO ₃	Acido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																				
Hidróxido de Sodio	NaOH	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																				
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																						
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		PARAMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																			
M-22-		EACHE-03		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Acetato de Sulfato	PCB	TSS	TDS	Bicarbonato	Carbono	Cloruro	Sulfatos	Fluoruros	Fósforo Total	Metas	Plomo	Cadmio	
49886		EACHE-03		20-09-2022	11:45	AS	8	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
49887		EACHE-02		20-09-2022	14:50	AS	8	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Gabriel Trujillo Paucar		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	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	SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo AGUA	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique	Fecha de recepción: 21-09-2022 Hora de recepción: 15:50 Recibido por: Daniel Rodríguez	
Americo Huayllas Navarro							
RESPONSABLE 2	FIRMA:						

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-4373
CC-22-35287
1E-22-16424

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414											
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414											
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO											
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar											
Teléfono/Anexo: 9868 16044				Provincia: Huaura				Fecha: _____											
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Checras				(DD-MM-AAAA)											
Referencia: EAC de la CH Chever								Hora: _____											
								(24 H)											
								Medio de envío											
								Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>											
								Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>											
								Otros: _____											
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una x)												OBSERVACIONES			
				FILTRADA (Marcar con X)															
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)															
				Acido Nítrico HNO ₃															
				Acido Sulfúrico H ₂ SO ₄															
				Hidróxido de Sodio NaOH															
				Acetato de Zinc Zn(CH ₃ CO ₂) ₂															
				Sulfato de Amonio (NH ₄) ₂ SO ₄															
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS															
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)															
				HORA DE MUESTREO (24 h)															
				TIPO DE MATRIZ (*)															
				N° ENVASES (*)															
				P V E															
				Nitrato Fosfato Cloruro A DEO															
M-22-																			
49987		ECHE-03		20-09-2022 11:45 AS 3 1 - ✓ ✓ ✓ ✓															
49988		ECHE-03(F)		20-09-2022 13:15 AS 2 1 - ✓ ✓ ✓ ✓															
49989		ECHE-02		20-09-2022 14:50 AS 3 1 - ✓ ✓ ✓ ✓															
OBSERVACIONES GENERALES																			
LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO											
Gabriel Trujillo Paucar				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES							
				SÚ: Suelo		BKV: Blanco viajero		SI NO		Fecha de recepción:									
				SEDIMENTO		DUP: Duplicado		Envases adecuados y en buen estado		21/09/22									
				SED: Sedimento		Otros: _____		Preservantes adecuados ***		Hora de recepción:									
				LODO				Refrigeradas		15:50									
RESPONSABLE 1		FIRMA:		LD: Lodo		TIPO DE ENVASE		Dentro del plazo de perecibilidad		Recibido por: Arbel Pimora									
Americo Huayllas Navarro				AGUA		(*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		***Marcar en caso aplique											
RESPONSABLE 2		FIRMA:		Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección															
				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															

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414												
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				RS) TDR N°: 1611-2022												
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar												
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Provincia: Huaura				Fecha: (DD-MM-AAAA)												
Teléfono/Anexo: 986816044				Distrito: Paccho, Checras				Hora: (24 H)												
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com								Medio de envío: Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>												
Referencia: EAC de la CH Checras								Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>												
								Otros: _____												
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una x)								OBSERVACIONES								
				FILTRADA (Marcar con X)				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)												
				Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>														
				Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	<input type="checkbox"/>														
				Hidróxido de Sodio	NaOH	<input type="checkbox"/>														
				Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂	<input type="checkbox"/>														
				Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄	<input type="checkbox"/>														
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			P	V	E	P V E + T G							
M-22-				49992	DUP-1	17-09-2022	15:10	AS	1	-	-	✓								
				49993	DUP-2	20-09-2022	11:45	AS	1	-	-	✓								

OBSERVACIONES GENERALES

LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				
Gabriel Trujillo Paucar		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SU: Suelo	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	SEDIMENTO	Otros: _____	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-09-2022	
Americo Huayllas Navarro		Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	LODO		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:50	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua de Proceso: AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	AGUA	TIPO DE ENVASE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: Daniel Rodriguez	
				(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique			

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS-22-4373
CC-22-35292
IE-22-16429

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414				
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				RS) TDR N°: 1611-2022				
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar				
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Provincia: Huarura, Oyón				Fecha: 21-09-2022				
Teléfono/Anexo: 986816044				Distrito: Checras, Pachangara, Paccho				(DD-MM-AAAA)				
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 7:00				
Referencia: EAC de la CH chevés				FILTRADA (Marcar con X)				(24 H)				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	Ácido Nítrico		HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>							
		Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄								
		Hidróxido de Sodio		NaOH								
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂								
		Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄								
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)							
					P	V	E					
M-22-50000	BKV-1	20-09-2022	15:00	AP	1	-	-	✓				

Medio de envío:
Aéreo (A) Fluvial (F)
Terrestre (T)
Otros: _____

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo Paucar		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SU: Suelo	Otros: _____	SI NO	Fecha de recepción:	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 21 SEP 2022 CALLAO
Americo Huazillas Navarro		ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	SED: Sedimento		Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	21-09-2022	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Residual: ARI: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	LODO		Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:	
		Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	LD: Lodo	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	15:50	
		SAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: Daniel Rodríguez	
		Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique		

05-22-4373
 CC-22-35293
 1E-22-16430

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				DATOS DEL ENVIO														
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414														
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima, Provincia: Huarura, Distrito: Paccho				RS) TDR N°: 1611-2022														
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Envío por: Gabriel Trujillo Paucar				Fecha: 21-09-2022														
Teléfono/Anexo: 986816044				Distrito: Paccho				(DD-MM-AAAA)														
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Paccho				Hora: 7:00														
Referencia: EAC de la CH Chevel				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío														
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		OBSERVACIONES														
		Ácido Nítrico	HNO ₃	Hidróxido de Sodio	NaOH	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)						HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)								
		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂	N° ENVASES (*)	P					V	E	MATERIALES								
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																			
M-22	BKC-1	17-09-2022	15:10	AP	1	-	-															

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo Paucar		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	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 SAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo AGUA	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 21-09-2022 Hora de recepción: 15:50 Recibido por: Daniel Rodríguez	ANALYTICAL LABORATORY E.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 21 SEP 2022 CALLAO
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique		

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

CC-22-35298
IE-22-16436
OS-22-4373

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414																					
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				RS/ TDR N°: 1611-2022																					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar																					
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Provincia: Huzura, Oyón				Fecha: 21-09-2022																					
Teléfono/Anexo: 9868 16044				Distrito: Chetras, Pachangara				Hora: 7:00																					
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@oefa.gob.pe				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío:																					
Referencia: EAC de la CH Chetras				<table border="1"> <tr><th colspan="3">FILTRADA (Marcar con X)</th></tr> <tr><td>Ácido Nítrico</td><td>HNO₃</td><td></td></tr> <tr><td>Ácido Sulfúrico</td><td>H₂SO₄</td><td></td></tr> <tr><td>Hidróxido de Sodio</td><td>NaOH</td><td></td></tr> <tr><td>Acetato de Zinc</td><td>Zn(CH₃CO₂)₂</td><td></td></tr> <tr><td>Sulfato de Amonio</td><td>(NH₄)₂SO₄</td><td></td></tr> </table>				FILTRADA (Marcar con X)			Ácido Nítrico	HNO ₃		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄		Hidróxido de Sodio	NaOH		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄		<input type="checkbox"/> Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Terrestre (T) <input type="checkbox"/> Otros:			
FILTRADA (Marcar con X)																													
Ácido Nítrico	HNO ₃																												
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																												
Hidróxido de Sodio	NaOH																												
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																												
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																												
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS						OBSERVACIONES																					
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)																								
					P	V	E																						
M-22-50013	ECHÉ-01	20-09-2022	09:25	AS	1	-	-	✓ DBO																					
M-22-50014	EHUA-01	20-09-2022	09:00	AS	1	-	-	✓																					
OBSERVACIONES GENERALES																													
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																								
Gabriel Trujillo Paucar		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES																				
		SEDIMENTO	SED: Sedimento		SI	NO	Fecha de recepción: 21-09-2022																						
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARI: 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	LODO	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: Daniel Rodríguez	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 21 SEP 2022 CALLAO											
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	AGUA		***Marcar en caso aplique																								

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414																							
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				RS/TDR N°: 1612-2022																							
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima; Provincia: Huancura; Distrito: CHECA S				DATOS DEL ENVÍO																							
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Enviado por: Gabriel Trujillo				Fecha: 21-09-2022																							
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Hora: 07:00				Medio de envío: Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____																							
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una x)				OBSERVACIONES																							
Referencia: ETC de la CH CHEVAS				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FILTRADA (Marcar con X)</th> <th colspan="2">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Ácido Nítrico</td> <td><input type="checkbox"/></td><td>HNO₃</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Ácido Sulfúrico</td> <td><input type="checkbox"/></td><td>H₂SO₄</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Hidróxido de Sodio</td> <td><input type="checkbox"/></td><td>NaOH</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Acetato de Zinc</td> <td><input type="checkbox"/></td><td>Zn(CH₃CO₂)₂</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td>Sulfato de Amonio</td> <td><input type="checkbox"/></td><td>(NH₄)₂SO₄</td> </tr> </tbody> </table>								FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		<input type="checkbox"/>	Ácido Nítrico	<input type="checkbox"/>	HNO ₃	<input type="checkbox"/>	Ácido Sulfúrico	<input type="checkbox"/>	H ₂ SO ₄	<input type="checkbox"/>	Hidróxido de Sodio	<input type="checkbox"/>	NaOH	<input type="checkbox"/>	Acetato de Zinc	<input type="checkbox"/>	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂
FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)																													
<input type="checkbox"/>	Ácido Nítrico	<input type="checkbox"/>	HNO ₃																												
<input type="checkbox"/>	Ácido Sulfúrico	<input type="checkbox"/>	H ₂ SO ₄																												
<input type="checkbox"/>	Hidróxido de Sodio	<input type="checkbox"/>	NaOH																												
<input type="checkbox"/>	Acetato de Zinc	<input type="checkbox"/>	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																												
<input type="checkbox"/>	Sulfato de Amonio	<input type="checkbox"/>	(NH ₄) ₂ SO ₄																												
CÓDIGO DE LABORATORIO				CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																							
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)		N° ENVASES (*)		PCB		MATERIA SÓLIDA		MATERIA SÓLIDA																			
5-22/053166		19-09-2022		SED		1 1 -		X		X		X																			
5-22/053168		19-09-2022		SED		1 1 -		X		X		X																			
5-22/053170		20-09-2022		SED		1 1 -		X		X		X																			
5-22/053172		20-09-2022		SED		1 1 -		X		X		X																			
OBSERVACIONES GENERALES																															

LÍDER DE EQUIPO/JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
RESPONSABLE 1	FIRMA:	<p>Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal</p> <p>Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial</p> <p>Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección</p> <p>Agua de Proceso: SAL: Salmuera AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento</p>	<p>SU: Suelo</p> <p>SED: Sedimento</p> <p>LODO</p> <p>LD: Lodo</p> <p>AGUA</p>	<p>BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado</p> <p>Otros: _____</p> <p>TIPO DE ENVASE</p> <p>(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado</p>	<p>Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>	<p>Fecha de recepción: 21/09/22</p> <p>Hora de recepción: 17:00</p> <p>Recibido por: Alex Chavez</p>
RESPONSABLE 2	FIRMA:			***Marcar en caso aplique		

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO							
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414							
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>							
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				UBICACIÓN: Departamento: Lima							
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Provincia: Huarura y Oyón							
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Pacchos, Pachacayara							
Referencia: ETC de la CH CHETA				Enviado por: Gabriel Trujillo							
CÓDIGO DE LABORATORIO				CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO				Fecha: 21.09.2022			
								Hora: 07:00			
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				FILTRADA (Marcar con X)				Medio de envío:			
								Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				MUESTRAS (marcar con una x)				Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>			
								Otros: _____			
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)				HORA DE MUESTREO (24 h)				TIPO DE MATRIZ (*)			
N° ENVASES (P, V, E)				PCO				OBSERVACIONES			
5-22/053177				RHUA-09				17-09-2022			
5-22/053178				RHUA-07				17-09-2022			
5-22/053179				RHUA-10				17-09-2022			
5-22/053180				RHUA-06				17-09-2022			
5-22/053181				RHUA-03				18-09-2022			
5-22/053182				RHUA-02				18-09-2022			
5-22/053183				RHUA-05				18-09-2022			
5-22/053184				RHUA-04				18-09-2022			
5-22/053185				RHUA-01				18-09-2022			
OBSERVACIONES GENERALES											

LÍDER DE EQUIPO/JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 21/09/22
RESPONSABLE 2	FIRMA:	SEDIMENTO	Otros: _____	Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 11:00
		LODO		Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por: Alex Chavez
		AGUA	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		AGUA DE PROCESO		***Marcar en caso aplique		



DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414													
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				RS TDR N°: 1612-2022													
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Lima, Provincia: OYON, Distrito: Pachangara				DATOS DEL ENVIO													
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Enviado por: Gabriel Trujillo				Fecha: 21-09-2022													
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Departamento: Lima				(DD-MM-AAAA)													
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Provincia: OYON				Hora: 07:00													
Referencia: ETC DE LA CH CHEVES				Distrito: Pachangara				(24 H)													
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío									
		FILTRADA (Marcar con X)																			
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Acido Nítrico		HNO ₃		Acido Sulfúrico		H ₂ SO ₄			Hidróxido de Sodio		NaOH		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂		Sulfato de Amonio
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES											
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)																		
			P	V	E																
6-22/053188	DUP-01	18-09-2022	14:20	SED	1	-	-	X													
OBSERVACIONES GENERALES																					

LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	LODO	Preservantes adecuados ***	Hora de recepción:	
	FIRMA:	AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA	Refrigeradas	Recibido por: Alex Chavez	
	FIRMA:	AGUA de Proceso: AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lioación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		Dentro del plazo de perecibilidad		
				***Marcar en caso aplique		

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002.9.2022-414					
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS) TDR N°: 1614-2022					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>				
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar			UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO					
Teléfono/Anexo	986 816 044			Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo					
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com			Provincia: Huánuco - Oyon				Fecha: 21.09.2022					
Referencia	EAC de la CTT CHEVES			Distrito: Paccho - Pachangara				(DD-MM-AAAA)					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)								Hora: 07:00			
		FILTRADA (Marcar con X)								Medio de envío			
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃								Aéreo (A) <input type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄								Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>	
			Hidróxido de Sodio	NaOH								Otros:	
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂									
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄									
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS											
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			No tiene agua					
					P	V	E						
RHUA-09	17-09-2022	11:20	SED	1	-	-	X						
RHUA-07	17-09-2022	16:05	SED	1	-	-	X						
RHUA-10	17-09-2022	9:40	SED	1	-	-	X						
RHUA-06	17-09-2022	12:25	SED	1	-	-	X						
RHUA-03	18-09-2022	11:35	SED	1	-	-	X						
RHUA-02	18-09-2022	14:20	SED	1	-	-	X						
RHUA-05	18-09-2022	8:35	SED	1	-	-	X						
RHUA-04	18-09-2022	10:00	SED	1	-	-	X						
RHUA-01	18-09-2022	15:25	SED	1	-	-	X						
OBSERVACIONES													
OBSERVACIONES GENERALES													

SGS del
21 SEP 2022
RECIBIDO
 Data Center: CHS

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		OBSERVACIONES	
		SUELO		SI	NO		
RESPONSABLE 1		SEDIMENTO	Otros:	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 21/09/22
RESPONSABLE 2		LODO		Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 15:35
		AGUA	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: Alexander Ruiz
				***Marcar en caso aplique			

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414				
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				RS/TDR N°: 1614-2022				
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO				
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Pucar				Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo				
Teléfono/Anexo: 986 896 044				Provincia: Huarura				Fecha: 21.09.2022				
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.pucar@oefa.gob.pe				Distrito: CHERCAS				(DD-MM-AAAA)				
Referencia: EAC de la CH CHEVAS				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 07:00				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)										
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃								
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄								
Hidróxido de Sodio	NaOH											
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂											
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄									
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)								
				P	V	E						
	RCHE-02	19.09.2022	9:50	SED	1	-	-	X				
	RCHE-01	19.09.2022	8:45	SED	1	-	-	X				
	ECHE-02	20.09.2022	14:50	SED	1	-	-	X				
	ECHE-03	20.09.2022	13:15	SED	1	-	-	X				
OBSERVACIONES GENERALES												

21 SEP 2022

RECIBIDO
LHS

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SUELO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción:	
Carlos A. Sotomayor		SEDIMENTO		Preservantes adecuados ***	21/09/22	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	LODO		Refrigeradas	Hora de recepción:	
Américo Heras		AGUA	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	15:35	
		Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique	Recibido por: Alexander Ruiz	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

69793/2022

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-0414			
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				RS/ TDR N°: 1613-2022			
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Provincia: Huaura y Oyón				Fecha: 29-09-2022			
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Paccho, Pindangara				(DD-MM-AAAA)			
Referencia: EAC de la CH CHEVES				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 07:00			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)									
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃							
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄										
Hidróxido de Sodio	NaOH										
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂										
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄										
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS											
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)							
				P	V	E					
	541913	RHUA-09 17-09-2022	11:20 SEA	1	-	-					
	541919	RHUA-07 17-09-2022	16:05 SEA	1	-	-					
	541923	RHUA-10 17-09-2022	9:40 SEA	1	-	-					
	541924	RHUA-06 17-09-2022	17:25 SEA	1	-	-					
	541925	RHUA-03 18-09-2022	11:35 SEA	1	-	-					
	541926	RHUA-02 18-09-2022	14:20 SEA	1	-	-					
	541927	RHUA-05 18-09-2022	8:35 SEA	1	-	-					
	541928	RHUA-04 18-09-2022	10:00 SEA	1	-	-					
	541929	RHUA-01 18-09-2022	15:25 SEA	1	-	-					

Medio de envío

Aéreo (A) Fluvial (F)

Terrestre (T)

Otros: _____

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		SUELO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	SI NO	Fecha de recepción: 21-09-22
		SEDIMENTO		Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 15:10
RESPONSABLE 1	FIRMA:	LODO	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: Christopher A.
Carlos A. Setomayn		AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref. Proceso): Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique		Recepción de Muestras Cercado ALS LS PERÚ S.A.C La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación automática
Americo Huagllas						

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

69795/2022

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414				
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				AS TDR N°: 1613-2022				
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				Enviado por: Gabriel Trujillo				
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Lima				Fecha: 21-09-2022				
Teléfono/Anexo: 986 816 644				Provincia: Huaura				(DD-MM-AAAA)				
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Checlas				Hora: 07:00				
Referencia: ETC de la CIT CHECLAS				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)										Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros:
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)										
		Ácido Nitrúico	HNO ₃									
		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄									
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂									
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄									
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)							
					P	V	E					
541935	RCHE-02	19-09-2022	07:50	SED	1	-	-					
541936	RCHE-01	19-09-2022	08:45	SED	1	-	-					
541937	ECHE-03	20-09-2022	13:15	SED	1	-	-					

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASU: Agua Natural; ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: 21-09-22	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO	Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción: 15:10		
		AGUA RESIDUAL: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	AGUA	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: Christopher A.		
		AGUA SALINA: AMAR: Agua de Mar AREL: Agua de Reinyección		Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
		AGUA DE PROCESO: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento		TIPO DE ENVASE	***Marcar en caso aplique			
							Recepción de Muestras Certificada ALS LS PERÚ S.A.C La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación automática	

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414						
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				RS/ TDR N°: 1615-2022						
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO						
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Lima				Enviado por: Gabriel Trujillo						
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Huaura / Oyón				Fecha: 30-09-2022						
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Checras, Pachangara, Paccho				Hora: 13:00						
Referencia: EAC de Po-CH Cheves				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)												
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃										
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄													
Hidróxido de Sodio	NaOH													
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂													
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄											
		Alcohol 70%												
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Peces	Contenido estomacal							
			P	V	E									
H-3049-2022	RHVA-02	29-09-2022	12:45	Biológica	1	-	-	X	X					
H-3050-2022	RHVA-04	27-09-2022	09:00	Biológica	1	-	-	X	X					Muestra en taper.
H-3051-2022	RHVA-05	22-09-2022	09:40	Biológica	1	-	-	X	X					Muestra en taper.
H-3052-2022	RHVA-06	24-09-2022	08:35	Biológica	1	-	-	X	X					
H-3053-2022	RHVA-07	29-09-2022	08:30	Biológica	1	-	-	X	X					
H-3054-2022	RCHE-01	25-09-2022	08:40	Biológica	1	-	-	X	X					Muestra en taper.

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:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
GABRIEL TRUJILLO		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKG: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
		SUELO		SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SEDIMENTO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30-09-2022
JANET SAGAMI		LODO		Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
		AGUA	Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19:52	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: <u>Alfonso Flores M.</u>
		AGUA de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique			



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES		DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414									
Nombre o razón social ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>										RS/TDR N°: 1900-2022									
Dirección Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		UBICACIÓN Departamento: Lima										DATOS DEL ENVÍO Enviado por: Gabriel Trujillo									
Personal de contacto Gabriel Trujillo Pavar		Provincia: Huaura										Fecha: 30-09-2022									
Teléfono/Anexo 986816044		Distrito: Checos										(DD-MM-AAAA)									
Correo(s) Electrónico(s) gabriel.trujillo.pavar@gmail.com		MUESTRAS (marcar con una x)										Hora: 13:00									
Referencia EAC de la CH Checos												(24 H)									
CÓDIGO DE LABORATORIO		FILTRADA (Marcar con X)																		Medio de envío	
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃																	Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																	Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
Hidróxido de Sodio	NaOH																		Otros: _____		
		Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																	OBSERVACIONES
		Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄																	
		Alcohol 70%																			
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														OBSERVACIONES					
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)																
					P	V	E	Peces	Contenido estomacal												
H-3055-2022	RCHE-02(TCE)	26-09-2022	09:15	Biológico	1	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
														Muestra en taper.							
OBSERVACIONES GENERALES																					
Peces: Identificación taxonomía Las muestras de contenido estomacal serían extraídas en el laboratorio a partir de los peces enviados.																					
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)			CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO												
Gabriel Trujillo				AGUA (Ref.: NTP 214.042)			SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			OBSERVACIONES							
				SEDIMENTO			AGUA		SI	NO	Fecha de recepción:										
RESPONSABLE 1		FIRMA:		SEDIMENTO			BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30-09-2022										
Janet Sajami				LODO			Otros: _____		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:										
				AGUA			TIPO DE ENVASE		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19:52										
RESPONSABLE 2		FIRMA:		AGUA			Dentro del plazo de perecibilidad		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: <u>Anthony Flores M.</u>										
				Aqua de Proceso: Cont...			***Marcar en caso aplique		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
				AAC: Agua de alimentación para calderas			(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado														
				AL: Agua de lixiviación																	
				AC: Agua de caldera																	
				AIR: Agua de inyección y reinyección																	




DATOS GENERALES					DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414			
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)										RS/ TDR N°: 1615-2022			
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				Líquido	<input type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>							DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto	Gabriel Antonio Trujillo Pavar				UBICACIÓN										Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anexo	986816044				Departamento: Lima										Fecha: 21-09-2022			
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.pavar@gmail.com				Provincia: Huaura / Oyón										(DD-MM-AAAA)			
Referencia	EAC de la CH Cheves				Distrito: Checras Pachangara, Pacheco										Hora: 07:00			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío						
		FILTRADA (Marcar con X)										Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>						
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃														Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>		
	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄														Otros: _____		
	Hidróxido de Sodio	NaOH																
	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																
	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																
	Alcohol 96		X															
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																		
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			MIB											OBSERVACIONES	
			P	V	E													
H-3022-2022	RHUA-10	17-09-2022	09:40	SED	1	-	-	X										
H-3023-2022	RHUA-09	17-09-2022	11:20	SED	1	-	-	X										
H-3024-2022	RHUA-08	17-09-2022	12:45	SED	1	-	-	X										
H-3025-2022	RHUA-07	17-09-2022	16:05	SED	1	-	-	X										
H-3026-2022	RHUA-06	17-09-2022	17:25	SED	1	-	-	X										
H-3027-2022	RHUA-05	18-09-2022	08:35	SED	1	-	-	X										
H-3028-2022	RHUA-04	18-09-2022	10:00	SED	1	-	-	X										
H-3029-2022	RHUA-03	18-09-2022	11:35	SED	1	-	-	X										
H-3030-2022	RHUA-02	18-09-2022	14:20	SED	1	-	-	X										
H-3031-2022	RHUA-01	18-09-2022	15:25	SED	1	-	-	X										
OBSERVACIONES GENERALES																		
MIB: macroinvertebrados bentónicos																		
Área de muestreo: 0,27 m ²																		
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)			CONTROL DE CALIDAD			SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO										
Gabriel Trujillo	[Firma]	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado			CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)				CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS			OBSERVACIONES			
		SEDIMENTO	LODO					SI NO				Fecha de recepción:						
		SED: Sedimento	LD: Lodo		Envases adecuados y en buen estado				21-09-2022									
		AGUA	AGUA		Preservantes adecuados ***				Hora de recepción:									
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		Otros: _____			Refrigeradas				12:30			 <p>Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental GEMA-STEC-DEAM RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p>			
Janet Sajami	[Firma]	SEDIMENTO	LODO		TIPO DE ENVASE			Dentro del plazo de perecibilidad				Recibido por: Anthony Flores M						
		AGUA	AGUA		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado			***Marcar en caso aplique				[Firma]						
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO															

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414																																																																																																																																		
Nombre o razón social		ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS/TDR N°: 1615-2022																																																																																																																																		
Dirección		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido <input type="checkbox"/>				Semisólida <input type="checkbox"/>				Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVIO																																																																																																																																		
Personal de contacto		Gabriel Trujillo Paucar		UBICACIÓN												Enviado por: Gabriel Trujillo																																																																																																																																		
Teléfono/Anexo		986816044		Departamento: Lima												Fecha: 21-09-2022																																																																																																																																		
Correo(s) Electrónico(s)		gabriel.trujillo.paucar@gmail.com		Provincia: Huaura												(DD-MM-AAAA)																																																																																																																																		
Referencia		EAC de la CH Cheves		Distrito: Checras												Hora: 07:00																																																																																																																																		
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío																																																																																																																																		
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FILTRADA (Marcar con X)</th> <th colspan="10"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</td> <td>Ácido Nítrico</td> <td>HNO₃</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Ácido Sulfúrico</td> <td>H₂SO₄</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td>NaOH</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td>Zn(CH₃CO₂)₂</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td>(NH₄)₂SO₄</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Alcohol 96</td> <td></td> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>													FILTRADA (Marcar con X)												PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃																			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																			Hidróxido de Sodio	NaOH																			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																				Alcohol 96		X													
FILTRADA (Marcar con X)																																																																																																																																																		
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃																																																																																																																																																
	Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																																																																																																																																																
	Hidróxido de Sodio	NaOH																																																																																																																																																
	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																																																																																																																																																
	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																																																																																																																																																
	Alcohol 96		X																																																																																																																																															
H-3032-2022		RCHE-01		19-09-2022		08:45		SED		1		-		-		X		MIB		OBSERVACIONES																																																																																																																														
		H-3033-2022		RCHE-02		19-09-2022		09:50		SED		1		-		-		X																																																																																																																																
OBSERVACIONES GENERALES																																																																																																																																																		
MIB: macroinvertebrados bentónicos Área de muestreo: 0,27 m ²																																																																																																																																																		
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO																																																																																																																																										
Gabriel Trujillo				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique																																																																																																																																										
				SEDIMENTO		SED: Sedimento																																																																																																																																												
RESPONSABLE 1		FIRMA:		LODO		AGUA		Fecha de recepción: 21-09-2022 Hora de recepción: 12:30 Recibido por:																																																																																																																																										
Janet Sajami				LD: Lodo		AGUA		Observaciones: 																																																																																																																																										
RESPONSABLE 2		FIRMA:		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO																																																																																																																																												
				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		SU: Suelo 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		(***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado																																																																																																																																										

DATOS GENERALES					DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414
Nombre o razón social					TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)										RS/TDR N°: 1615-2022
Dirección					Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>										DATOS DEL ENVIO
Personal de contacto					UBICACIÓN										Enviado por: Gabriel Trujillo Paucar
Teléfono/Anexo					Departamento: Lima										Fecha: 21-09-2022
Correo(s) Electrónico(s)					Provincia: Huarra 10 yón										(DD-MM-AAAA)
Referencia					Distrito: Checras Pachangara, Paicho										Hora: 07:00
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con uná x)										Medio de envío			
		FILTRADA (Marcar con X)											Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____		
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃											
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄														
	Hidróxido de Sodio	NaOH													
	Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂													
	Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄													
	Formol 4%		X												
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS													OBSERVACIONES		
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			X/Biflora									
			P	V	E										
H-3034-2022	RHUA-10	17-09-2022	09:40	ASR	1	-	-	-	X						
H-3035-2022	RHUA-09	17-09-2022	11:20	ASR	1	-	-	-	X						
H-3036-2022	RHUA-08	17-09-2022	12:45	ASR	1	-	-	-	X						
H-3037-2022	RHUA-07	17-09-2022	16:05	ASR	1	-	-	-	X						
H-3038-2022	RHUA-06	17-09-2022	17:25	ASR	1	-	-	-	X						
H-3039-2022	RHUA-05	18-09-2022	08:35	ASR	1	-	-	-	X						
H-3040-2022	RHUA-04	18-09-2022	10:00	ASR	1	-	-	-	X						
H-3041-2022	RHUA-03	18-09-2022	11:35	ASR	1	-	-	-	X						
H-3042-2022	RHUA-02	18-09-2022	14:20	ASR	1	-	-	-	X						
H-3043-2022	RHUA-01	18-09-2022	15:25	ASR	1	-	-	-	X						

OBSERVACIONES GENERALES
Área de muestreo: 75 cm²

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		Gabriel Trujillo	[Firma]	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	SU: Suelo 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	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado
RESPONSABLE 2	FIRMA:			Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
				Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
				Refrigeradas	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
				Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
				***Marcar en caso aplique		



DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414							
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS/TDR N°: 1615-2022							
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	UBICACIÓN												DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Pavarca			Departamento: Lima												Enviado por: Gabriel Trujillo							
Teléfono/Anexo	986816044			Provincia: Huaura												Fecha: 21-09-2022							
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.pavarc@gmail.com			Distrito: Checras												(DD-MM-AAAA)							
Referencia	EAC de la CH Cheves			MUESTRAS (marcar con una x)												Hora: 07:00							
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)																Medio de envío Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____					
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃																			
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																			
			Hidróxido de Sodio	NaOH																			
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																			
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																				
		Formol 4%																					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														OBSERVACIONES									
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)																				
			P	V	E																		
H-3044-2022	RCHE-01	19-09-2022	08:45	ASR	1	-	-	X															
H-3045-2022	RCHE-02	19-09-2022	09:50	ASR	1	-	-	X															

OBSERVACIONES GENERALES

Area de muestreo : 75 cm²

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
		SEDIMENTO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1		LODO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-09-2022
RESPONSABLE 2		AGUA	TIPO DE ENVASE	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
		AGUA		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12:30
		AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
		AGUA		***Marcar en caso aplique			



DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0002-9-2022-414	
Nombre o razón social		ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS/TDR N°: 1615-2022	
Dirección		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María		Líquido <input checked="" type="checkbox"/>				Semisólida <input type="checkbox"/>				Sólido <input type="checkbox"/>				DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto		Gabriel Trujillo Paucar		UBICACIÓN												Enviado por: Gabriel Trujillo	
Teléfono/Anexo		986816041		Departamento: Lima												Fecha: 21-09-2022	
Correo(s) Electrónico(s)		gabriel.trujillo-paucar@gmail.com		Provincia: Huaura												(DD-MM-AAAA)	
Referencia		EAC de la IH Checras		Distrito: Checras												Hora: 07:00	
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío			
		FILTRADA (Marcar con X)															
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO ₃														
		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄														
		Hidróxido de Sodio	NaOH														
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂														
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄														
		Formol 4%		X	X												
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												OBSERVACIONES					
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Fluorescencia	Bacterias										
			P	V	E												
H-3046-2022	ECHÉ-03	20-09-2022 11:45	ASR	1	-	-	X	X									
H-3047-2022	ECHÉ-03(F)	20-09-2022 13:15	ASR	1	-	-	X	X									
H-3048-2022	ECHÉ-02	20-09-2022 14:50	ASR	1	-	-	X	X									

OBSERVACIONES GENERALES

Volumen Filtrado: 20 L
Red: 20 µ

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		RESPONSABLE 1	FIRMA:	SEDIMENTO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI NO
Janet Sajami		LODO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	21-09-2022
		AGUA	TIPO DE ENVASE	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	*** Marcar en caso aplique	Refrigeradas	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	12:30
				Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por:



ANEXO N.º 6



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental



CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE CAMPO



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

						
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE						
NOMBRE:		ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				
DIRECCIÓN:		AV. FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN # 603. JESÚS MARÍA				
TELÉFONO:		01 2049900				
PERSONA(S) DE CONTACTO:		RUBEN VASQUEZ PUJAY				
IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN						
ÍTEM:	MULTIPARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA (CONDUCTIVIDAD):	µS/cm ; mS/cm			
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (CONDUCTIVIDAD):	(0,1 ; 1) µS/cm ; 0,01 mS/cm			
MODELO:	HQ40d	INTERVALO DE MEDIDA (CONDUCTIVIDAD) ⁽²⁾ :	0,01 µS/cm a 200 mS/cm			
SERIE:	150500000897	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO ⁽¹⁾ :	602264710079	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
UBICACIÓN:	NO ESPECÍFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) ⁽²⁾ :	(0 a 60) °C			
IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR						
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (CONDUCTIVIDAD):	(0,1 ; 1) µS/cm ; 0,01 mS/cm			
MODELO:	CDC401	INTERVALO DE MEDIDA (CONDUCTIVIDAD) ⁽²⁾ :	0,01 µS/cm a 200 mS/cm			
SERIE:	172942587011	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
CÓDIGO:	NO ESPECÍFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) ⁽²⁾ :	(-10 a 110) °C			
MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO
EL.MRC.016	SOLUCIÓN DE CONDUCTIVIDAD DE 100 µS/cm	CONTROL COMPANY	4066	CC21902	2022-10-28	4066-12782037
EL.MRC.391	SOLUCIÓN DE CONDUCTIVIDAD DE 1413 µS/cm	SCP SCIENCE	250-160-821	S210916004	2023-06-16	250-160-820/ 821/829
EL.MRC.231	SOLUCIÓN DE CONDUCTIVIDAD DE 10.000 µS/cm	CONTROL COMPANY	4068	CC21899	2022-10-27	4068-12786963
EQUIPAMIENTO UTILIZADO						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	N° CERTIFICADO
ELP.PT.149.01	ESCÁNER DE TEMPERATURA	FLUKE	1586 A	54725040	2022-09-14	CC-4196-003-21
ELP.PT.025	BAÑO DE POZO LÍQUIDO	POLYSCIENCE	PD15RCAL-A12E	1802-03541	2022-08-26	CCP-0731-010-21
ELP.PT.020	TERMÓMETRO DIGITAL	ELPRO	ECOLOG TN2	405280	2022-08-06	CC-3497-020-21
ELP.PT.059	BARÓMETRO	CONTROL COMPANY	6530	181821642	2022-11-03	CC-4196-025-21
ELP.PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2022-08-03	CCP-0731-003-21
DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos), el CENAM (Centro Nacional de Metrología - México) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).						
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA MEDIANTE MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS					
DOCUMENTO DE REFERENCIA:	OIML R 68:1985					
PROCEDIMIENTO:	PEC.ELP.11					
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM					
TEMPERATURA AMBIENTAL:	20,6 °C	±0,2 °C		HUMEDAD RELATIVA:	60,5 %HR	±0,2 %HR
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Unidad	Nominal	Valor MRC (x)	Ítem (y)	Error de Medición	Incertidumbre (k= 2)	Temperatura (°C)
µS/cm	100	99,4	99,9	0,5	2,1	25,0
µS/cm	1413	1414,0	1415	1,0	4,0	25,0
mS/cm	10	9,993	10,01	0,017	0,040	25,0
Recta de Regresión:		y = 1,0017 x - 0,5022		Coeficiente de Correlación:		1,0000
MRC: Material de Referencia Certificado			NOTA: Se presentan los promedios de 3 mediciones por cada punto.			
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON TERMÓMETRO PATRÓN Y BAÑO CONTROLADO DE TEMPERATURA					
DOCUMENTO DE REFERENCIA:	CEM TH-001:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)	TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA:	21,1 °C	±0,0 °C		
PROCEDIMIENTO:	PEC.ELP.03	HUMEDAD RELATIVA MEDIA:	58,2 %HR	±0,1 %HR		
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM	PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA:	1005 hPa	±0 hPa		
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Nominal	Lectura Ítem	Lectura Patrón	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de Cobertura (k)	
°C	°C	°C	°C	°C		
10	10,0	10,01	-0,01	0,11	2,00	
20	20,0	20,01	-0,01	0,11	2,00	
40	40,0	40,00	0,00	0,11	2,00	
OBSERVACIONES						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.						
NOTA: La lectura del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).						
⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:		Andrés Marchan		FECHA DE EMISIÓN: 2022-06-23		
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:		2022-06-16				
FECHA DE CALIBRACIÓN:		2022-06-20				



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda
Gerente General



Firma electrónica



IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE						
NOMBRE:	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL					
DIRECCIÓN:	AV. FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN # 603. JESÚS MARÍA					
TELÉFONO:	01 2049900					
PERSONA(S) DE CONTACTO:	RUBEN VASQUEZ PUJAY					
IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN						
ÍTEM:	MULTIPARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA (OD):	mg/L	%		
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (OD):	0,01 mg/L	0,1 %		
MODELO:	HQ40d	INTERVALO DE MEDIDA (OD) ⁽²⁾ :	(0 a 20) mg/L	(0 a 100) %		
SERIE:	15050000897	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO ⁽¹⁾ :	602264710079	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
UBICACIÓN:	NO ESPECIFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) ⁽²⁾ :	(0 a 60) °C			
IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR						
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (OD):	0,01 mg/L			
MODELO:	LDO101	INTERVALO DE MEDIDA (OD) ⁽²⁾ :	(0,05 a 20,0) mg/L	(0 a 200) %		
SERIE:	211652591362	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
CÓDIGO:	NO ESPECIFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) ⁽²⁾ :	(0 a 50) °C			
MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO
EL.MR.151	COBALT REFERENCE ESTÁNDAR SOLUTION 1000	HACH	21503-42	A0202	2023-07-12	2150342-LM
EL.MR.152	SILICA 3 REAGENT	HACH	271-69	A9077	2023-03-02	27169-LM
EQUIPAMIENTO UTILIZADO						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	N° CERTIFICADO
ELP.PT.149.01	ESCÁNER DE TEMPERATURA	FLUKE	1586 A	54725040	2022-09-14	CC-4196-003-21
ELP.PT.025	BAÑO DE POZO LÍQUIDO	POLYSCIENCE	PD15RCAL-A12E	1802-03541	2022-08-26	CCP-0731-010-21
ELP.PT.020	TERMÓMETRO DIGITAL	ELPRO	ECOLOG TN2	405280	2022-08-06	CC-3497-020-21
ELP.PT.059	BARÓMETRO	CONTROL COMPANY	6530	181821642	2022-11-03	CC-4196-025-21
ELP.PT.036	TERMOHGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2022-08-03	CCP-0731-003-21
DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos), el CENAM (Centro Nacional de Metrología - México) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).						
(*) CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA MEDIANTE MATERIALES DE REFERENCIA					
PROCEDIMIENTO:	PEC.ELP.PG					
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM					
TEMPERATURA AMBIENTAL:	21,1 °C	±0,1 °C				
HUMEDAD RELATIVA:	58,3 %HR	±0,1 %HR				
PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA:	1002 hPa	±0 hPa				
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
	Unidad	Valor MR	Lectura Ítem	Error de Medición	Incertidumbre (k= 2)	Observación
(*)	mg/L	0,0000	0,03	0,0300	0,0058	0,2%OD ; 25°C
(*)	mg/L	8,3600	8,38	0,0200	0,0058	100,3%OD ; 25°C
MR: Material de Referencia			NOTA: Se presentan los promedios de 3 mediciones por cada punto.			
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:	COMPARACIÓN DIRECTA CON TERMÓMETRO PATRÓN Y BAÑO CONTROLADO DE TEMPERATURA					
DOCUMENTO DE REFERENCIA:.	CEM TH-001:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)	TEMPERATURA AMBIENTAL MEDIA:	20,9 °C	±0,1 °C		
PROCEDIMIENTO:	PEC.ELP.03	HUMEDAD RELATIVA MEDIA:	58,0 %HR	±0,1 %HR		
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM	PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA:	1002 hPa	±0 hPa		
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
	Nominal	Lectura Ítem	Lectura Patrón	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de Cobertura (k)
	°C	°C	°C	°C	°C	
	10	10,3	10,01	0,29	0,11	2,00
	20	20,3	20,01	0,29	0,11	2,00
	40	40,3	40,00	0,30	0,11	2,00
OBSERVACIONES						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.						
NOTA 1: La lectura del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).						
NOTA 2: La calibración marcada con (*) no está incluida en el alcance de acreditación de A2LA.						
⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:	Andrés Marchan					
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:	2022-06-16			FECHA DE EMISIÓN: 2022-06-27		
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2022-06-20					





Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda
Gerente General



Firma electrónica

						
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE						
NOMBRE:		ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				
DIRECCIÓN:		AV. FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN # 603. JESÚS MARÍA				
TELÉFONO:		01 2049900				
PERSONA(S) DE CONTACTO:		RUBEN VASQUEZ PUJAY				
IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN						
ÍTEM:	MULTIPARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA (pH):	Unidades de pH			
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (pH):	0,01 pH			
MODELO:	HQ40d	INTERVALO DE MEDIDA (pH) ⁽²⁾ :	(0 a 14) pH			
SERIE:	15050000897	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO ⁽¹⁾ :	602264710079	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
UBICACIÓN:	NO ESPECÍFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) ⁽²⁾ :	(0 a 60) °C			
IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR						
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (pH):	0,01 pH			
MODELO:	PHC101	INTERVALO DE MEDIDA (pH) ⁽²⁾ :	(2 a 14) pH			
SERIE:	173522568052	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
CÓDIGO:	NO ESPECÍFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) ⁽²⁾ :	(0 a 50) °C			
MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	N° CAT.	LOTE	FECHA EXP.	N° CERTIFICADO
EL.MRC.001	BUFFER SOLUTION pH 4.005	CONTROL COMPANY	4880	CC739341	2023-10-28	4880-12782243
EL.MRC.002	BUFFER SOLUTION pH 7.000	CONTROL COMPANY	4881	CC740615	2023-11-11	4881-12824661
EL.MRC.003	BUFFER SOLUTION pH 10.012	CONTROL COMPANY	4882	CC740887	2023-11-17	4882-12840543
EQUIPAMIENTO UTILIZADO						
CÓDIGO	NOMBRE	MARCA	MODELO	SERIE	VENCE CAL.	N° CERTIFICADO
ELP.PT.149.01	ESCÁNER DE TEMPERATURA	FLUKE	1586 A	54725040	2022-09-14	CC-4196-003-21
ELP.PT.025	BAÑO DE POZO LÍQUIDO	POLYSCIENCE	PD15RCAL-A12E	1802-03541	2022-08-26	CCP-0731-010-21
ELP.PT.020	TERMÓMETRO DIGITAL	ELPRO	ECOLOG TN2	405280	2022-08-06	CC-3497-020-21
ELP.PT.059	BARÓMETRO	CONTROL COMPANY	6530	181821642	2022-11-03	CC-4196-025-21
ELP.PT.036	TERMOHIGRÓMETRO	CENTER	342	180303334	2022-08-03	CCP-0731-003-21
DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA						
Los resultados de calibración contenidos en este certificado son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones a través del NIST (National Institute of Standards and Technology - Estados Unidos), el CENAM (Centro Nacional de Metrología - México) o de otros Institutos Nacionales de Metrología (INMs).						
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:		COMPARACIÓN DIRECTA MEDIANTE MATERIALES DE REFERENCIA CERTIFICADOS				
DOCUMENTO DE REFERENCIA:		CEM QU-003:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)				
PROCEDIMIENTO:		PEC.ELP.11	TEMPERATURA AMBIENTAL:	20,9 °C	± 0,0 °C	
LUGAR DE CALIBRACIÓN:		LABORATORIO 1 - ELICROM	HUMEDAD RELATIVA:	58,7 %HR	± 0,2 %HR	
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Unidad	Nominal	Valor MRC (x)	Ítem (y)	Error de Medición	Incertidumbre (k= 2)	Temperatura (°C)
Unidades de pH	4,005	4,006	3,99	-0,016	0,012	25,0
Unidades de pH	7,000	6,995	6,99	-0,005	0,012	25,0
Unidades de pH	10,012	10,006	9,99	-0,016	0,012	25,0
Recta de Regresión:		y= 1,0000 x -0,0123		Coeficiente de Correlación:		r²= 1,0000
MRC: Material de Referencia Certificado			NOTA: Se presentan los promedios de 3 mediciones por cada punto.			
CALIBRACIÓN						
MÉTODO:		COMPARACIÓN DIRECTA CON TERMÓMETRO PATRÓN Y BAÑO CONTROLADO DE TEMPERATURA				
DOCUMENTO DE REFERENCIA:		CEM TH-001:2008 (EDICIÓN DIGITAL 1)		TEMPERATURA AMBIENTAL:	21,0 °C	±0,1 °C
PROCEDIMIENTO:		PEC.ELP.03	HUMEDAD RELATIVA:	58,2 %HR	±0,1 %HR	
LUGAR DE CALIBRACIÓN:		LABORATORIO 1 - ELICROM	PRESIÓN ATMOSFÉRICA:	1002 hPa	±0 hPa	
RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN						
Nominal	Lectura Ítem	Lectura Patrón	Error de Medición	Incertidumbre	Factor de Cobertura (k)	
°C	°C	°C	°C	°C		
10	10,2	10,01	0,19	0,11	2,00	
20	20,2	20,01	0,19	0,11	2,00	
40	40,2	40,00	0,20	0,11	2,00	
OBSERVACIONES						
La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición (intervalo de confianza), la cual se evaluó con base en el documento JCGM 100:2008 (GUM 1995 with minor corrections) "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", multiplicando la incertidumbre típica combinada por el factor de cobertura k, que para una distribución t (de Student) corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente el 95,45%. Este certificado no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita del laboratorio Elicrom-Calibración. Los resultados contenidos en este certificado son válidos únicamente para el ítem aquí descrito, en el momento y bajo las condiciones en que se realizó la calibración.						
NOTA: La lectura del patrón y el error de medición (mejor estimación del valor verdadero) se muestran con la misma cantidad de decimales que la incertidumbre reportada (véase 7.2.6 de la GUM).						
⁽¹⁾ Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
⁽²⁾ Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
CALIBRACIÓN REALIZADA POR:		Andrés Marchan				
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:		2022-06-16		FECHA DE EMISIÓN: 2022-06-23		
FECHA DE CALIBRACIÓN:		2022-06-20				



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda
Gerente General



Firma electrónica

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
103-2021-CV**

Página 1 de 2

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

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.

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.

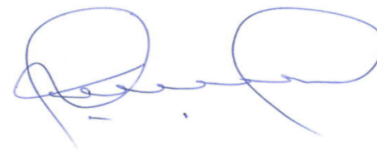
Método utilizado: Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

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 °C	20,1 °C
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



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
143-2021-CV**

Página 1 de 2

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: 1517001952

Código de identificación: 38

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

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.

DE LA RECEPCIÓN:

Fecha de recepción: 2021-10-21

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2021-10-23

Lugar: Laboratorio Aseguramiento Metrológico S.A.C.

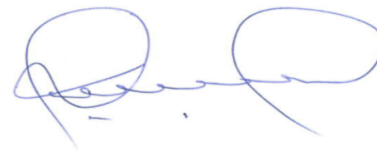
Método utilizado: Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

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.

2021-10-23

Fecha de emisión



Christian Astorga
Técnico encargado

Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	20,2 °C	20,1 °C
Humedad	67 %HR	66 %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
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



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
662-2022-CT**

Página 1 de 2

SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA
Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION 603 - JESÚS MARÍA - LIMA

OBJETO DE CALIBRACIÓN: **Turbidímetro de mesa**

Marca: HACH
Modelo: 2100Q
Serie: 10090C004527
Código de identificación: **602295540002**
Ubicación: OEFA
Procedencia: china
Alcance: 1000 NTU
Resolución: 0,01 NTU 0,1 NTU 1 NTU

DE LA RECEPCIÓN:
Fecha de recepción: 2022-09-07

DE LA CALIBRACIÓN:
Fecha de calibración: 2022-09-10
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.

2022-09-10

Fecha de emisión



Christian Astorga
Técnico encargado



Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	19,2 °C	19,3 °C
Humedad	66,0 %HR	65,9 %HR

Patrones de referencia:

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
SAT S.A.C.	Termómetro de indicación digital	LT-0941-2021
METROIL S.A.C.	Termohigrómetro digital	1AT-1770-2022
HACH	Estándares de calibración	2660549 LOT A1159 2660149 LOT A1168 2660249 LOT A1174

Resultados de medición:

Valor del patrón NTU	Indicación Equipo NTU	Corrección NTU	Incertidumbre NTU
10,40	10,30	0,10	0,21
20,6	20,2	0,4	0,4
102,0	101,0	1,0	2,9
815	808	7	16

Observaciones:

- La incertidumbre expandida fue calculado con un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza de
- 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



ANEXO N.º 7



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú 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 Hidroeléctrica Cheves Fecha: 17/09/2022

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

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	- 58,19 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	6,95
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056C	10,01	± 0,05	9,96

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: **0,40 cm⁻¹ +/- 10 %**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm ⁻¹)	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad	
									$\mu\text{S/cm}$	mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,38	0,36 cm⁻¹ 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	993	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

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%		6,61	1990	596,970	22,2	6,64	± 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 : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
 SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
 NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 18/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	- 58,19 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	A2056C	10,01	± 0,05	10,5

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad $\mu\text{S/cm}$ / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,38	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1013 / ----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,61	1990	596,970	22,2	6,64	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 19/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	- 58,19 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	7,04
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056C	10,01	± 0,05	10,3

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad $\mu\text{S/cm}$ / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,38	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	999 / ---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,61	1990	596,970	22,2	6,64	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 20/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): **(-59 mV)**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	- 58,19 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	A2056C	10,01	± 0,05	10,2

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: **0,40 cm⁻¹ +/- 10 %**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad $\mu\text{S/cm}$ / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,38	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1003 / ----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,61	1990	596,970	22,2	6,64	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 22/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	- 58,19 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	7,03
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056C	10,01	± 0,05	9,98

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración μS/cm	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico μS/cm	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad μS/cm / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,38	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1004 / ----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,61	1990	596,970	22,2	6,64	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 24/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

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	7,04
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056C	10,01	± 0,05	10,02

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: **0,40 cm⁻¹ +/- 10 %**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad $\mu\text{S/cm}$ / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,39	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	999 / ----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura (%)	Saturación		Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100	100% ± 3%		6,65	1990	596,970	22,0	6,68	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 25/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	- 58,23 mV	-53,1 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A1123	7,00		a	HACH	A1124	7,00	± 0,05	7,03
HACH	A1006	10,01		-64,9 mV	HACH	A2056C	10,01	± 0,05	10,04

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración μS/cm	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico μS/cm	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad μS/cm	mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,39	0,36 cm ⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1004	---
				0,44 cm ⁻¹						

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,65	1990	596,970	22,0	6,68	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 26/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): **(-59 mV)**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	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	7,03
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056C	10,01	± 0,05	10,03

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: **0,40 cm⁻¹ +/- 10 %**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad $\mu\text{S/cm}$ / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,39	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1011 / ---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,65	1990	596,970	22,0	6,68	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 27/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A0209	4,01	- 58,23 mV	-53,1 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	4,02
HACH	A1123	7,00		a	HACH	A1124	7,00	± 0,05	7,04
HACH	A1006	10,01		-64,9 mV	HACH	A2056C	10,01	± 0,05	10,02

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: 0,40 cm⁻¹ +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración μS/cm	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico μS/cm	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad μS/cm	mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,39	0,36 cm ⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1009	---
				0,44 cm ⁻¹						

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura (%)	Saturación		Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100	100% ± 3%		6,65	1990	596,970	22,0	6,68	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



DOCUMENTO N° 2
VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Statkraft Perú S.A.

Código de acción: 0002-9-2022-414
Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

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 Hidroeléctrica Cheves

Fecha: 29/09/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PHC101	173522568052

Método: **SM 4500 H+ B** Pendiente óptimo (Slope): **(-59 mV)**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor	Pendiente del Ajuste (Slope)	Rango	Marca	Lote	Valor pH	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	7,04
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056C	10,01	± 0,05	10,05

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587011

Método: **SM 2510 - B** Constante celular: **0,40 cm⁻¹ +/- 10 %**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$	Constante Celular	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico $\mu\text{S/cm}$	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad $\mu\text{S/cm}$ / mS/cm
OAKTON	CC22204	1413	0,39	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	CC22201	1000	± 16	1003 / ----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	211652591362

Método: **NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 - 05**

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura	(%)	Saturación	Lectura	Altura	Presión	Temperatura	Valor de Oxígeno	Tolerancia	Factor de
100		100% ± 3%	6,65	1990	596,970	22,0	6,68	± 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	Tolerancia	Lectura
								±35	

Especialistas ambientales : Americo Huayllas Navarro Líder del Equipo : Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Firma(s) : _____ Firma : _____

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxígeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia



ANEXO N.º 8



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**RC-0038-2022-
ITEGI**



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

Título de la evaluación : Reporte de campo del levantamiento topográfico, fotogramétrico e inspección aérea con RPAS en el entorno de la unidad fiscalizable Central Hidroeléctrica Cheves administrada por STATKRAFT Perú S.A., ubicado en los distritos Paccho, Checras, Naván, Caujul, Andajes y Pachangara, provincia de Huaura y Oyón, departamento Lima, en el 2022.

Etapa : Ejecución

Fecha de ejecución : 21 al 30 de setiembre del 2022

Expediente de evaluación : 008-2022-DEAM-EAC Código de acción : 0002-9-2022-414

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 14/10/2022 Reporte N° : RC-0038-2022-ITEGI

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación Ambiental de Causalidad
b.	Distrito	Paccho, Checras, Naván, Caujul, Andajes y Pachangara
c.	Provincia	Huaura y Oyón
d.	Departamento	Lima
e.	Ámbito de estudio	Unidad Fiscalizable Central Hidroeléctrica Cheves
f.	Unidad fiscalizable	Central Hidroeléctrica Cheves

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y apellidos	Profesión	Actividad desarrollada	Nº de Colegiatura
1	Mariela Berenice Caballero Del Castillo	Bióloga	Gabinete	CBP 4896
2	David Josué Buendía Montalván	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Campo y Gabinete	No aplica
3	George Edward Navarro Ulloa	Bachiller en Ingeniería Geográfica	Gabinete	No aplica

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de medición	Tipo
Relieve superficial	6	Misiones de vuelo fotogramétrico con RPAS (*)
	4	Vuelos de inspección aérea con RPAS (*)
	10	Punto geodésico base con DGPS (**)
	20	Puntos de apoyo fotogramétrico con DGPS (**)
	5	Puntos topográfico base
	716	Puntos topográficos levantados

(*) Remotely Piloted Aircraft Systems – Sistema de aeronaves pilotadas a distancia

(**) Differential Global Positioning System – Sistema de posicionamiento global diferencial

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende el entorno de la unidad fiscalizable Central hidroeléctrica Cheves administrada por Statkraft Perú S.A., ubicado en los distritos Andajes, Checras, Caujul, Pachangara, Naván y Paccho, provincia Huaura y Oyón, departamento Lima.

El área de estudio está conformada por siete (07) zonas de caudal ecológico:
(1) CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05, (2) CHEVES2 del punto de monitoreo RHUA-06, (3) CHEVES3 del punto de monitoreo RCHE-01, (4) CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE), (5) CHEVES5 del punto de monitoreo RHUA-04, (6) CHEVES6 del punto de monitoreo RHUA-07 y (7) CHEVES7 del punto de monitoreo RHUA-02.

4. INFORMACIÓN SOBRE COMPONENTES EVALUADOS

4.1 RELIEVE SUPERFICIAL

4.1.1 Documentos técnicos empleados

Componente ambiental	Nombre	Sección	Dispositivo Legal	Entidad	País	
Relieve superficial	Especificaciones técnicas para posicionamiento geodésico estático relativo con receptores del Sistema Satelital de Navegación Global	Todo	Resolución Jefatural N° 139-2015-IGN/UCCN	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Perú	
	Norma Técnica Complementaria: «Requisitos para las operaciones de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia»	Todo	Resolución Directoral N.º 501-2015-MTC/12	Dirección General de Aeronáutica Civil – Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Perú	
	Protocolo para la operación de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)	Anteproyecto de vuelo de RPAS (Pre-vuelo) / Trabajo de campo (Pre-vuelo) / Vuelo de RPAS (campo)		Resolución Jefatural N° 051-2017-CENEPRED/J	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED	Perú
	Obtención de Productos Cartográficos generados a partir de Imágenes RPAS Escala 1:1000	Todo		Resolución Directoral N.º 148-2018/IGN/DC/DCE	Instituto Geográfico Nacional (IGN)	Perú

4.1.2 Equipamiento y materiales utilizados en la medición

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N.º de certificado de Operatividad/ Calibración/ Tarjeta de registro del RPAS
Relieve superficial	RPAS	DJI	Phantom 4 Pro V2.0	11USHBHR710160	2084
	Binocular	Vortex	VIPER HD	R1929830	No Aplica
	Ipad	Apple	A2270	H98F9387Q1GG	No Aplica
	Cámara fotográfica digital	Canon	D30BL	82051001002	No Aplica
	GPS navegador	Garmin	Oregon 650	30D047313	No Aplica
	GPS diferencial	Leica	GS18	3607824	20396
	GPS diferencial	Leica	GS18	3607811	20397
	GPS diferencial	Leica	GS18	3607618	20398
	Radio transmisor receptor	Motorola	LAH02JDH9UA1AN	867TUXC321	No Aplica
	Radio transmisor receptor	Motorola	LAH02JDH9UA1AN	867TUH1560	No Aplica
	Estación total	Trimble	M3 DR3" 300	C611417	3217-2022

4.1.3 Datos de campo

4.1.3.1 Misiones de vuelo fotogramétrico con RPAS

N.º	Zona	Código de misión	Fecha (dd/mm/aa)	Hora de inicio (hh:mm)	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 18 L (punto de despegue)			Altura de vuelo (m)	Ángulo de cámara	Sobreposición frontal	Sobreposición lateral	Cantidad de imágenes
					Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)					
1	CHEVES1	FT-CHEVES1-01	22/09/2022	10:06	289521	8799538	1980	50	90°	80%	80%	110
2	CHEVES2	FT-CHEVES2-01	24/09/2022	10:07	284681	8798299	1764	60	90°	80%	80%	118
3	CHEVES3	FT-CHEVES3-01	25/09/2022	09:00	294712	8799046	2140	70	90°	80%	80%	165
4	CHEVES4	FT-CHEVES4-01	26/09/2022	09:56	293499	8800466	2174	50	90°	75%	75%	156
5	CHEVES5	FT-CHEVES5-01	28/09/2022	08:39	292628	8800464	2214	50	90°	80%	80%	91
6	CHEVES6	FT-CHEVES6-01	29/09/2022	09:10	282513	8793810	1572	65	90°	80%	75%	94

4.1.3.2 Misiones de Inspección aérea con RPAS

N.º	Zona/ Sector	Código de misión	Fecha (dd/mm/aa)	Hora de inicio (hh:mm)	Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 18 L (punto de despegue)			Cantidad de Videos	Cantidad de fotos
					Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)		
1	CHEVES1	INS-CHEVES1-01	23/09/2022	09:20	289516	8799525	2149	2	78
2	CHEVES2	INS-CHEVES2-01	24/09/2022	10:25	284681	8798299	1764	1	29
3	CHEVES4	INS-CHEVES4-01	26/09/2022	10:05	293499	8800466	2174	4	46
4	CHEVES7	INS-CHEVES7-01	30/09/2022	07:05	293548	8802205	2198	1	81

4.1.3.3 Puntos geodésico base

Nº	Zona	Código	Medición		Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 18 L			Ubicación
			Fecha (dd/mm/aa)	Hora de inicio (hh:mm)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
1	CHEVES1	B-CHEVES1-01	22/09/2022	10:53	289509	8799538	1944	Punto geodésico base (estación) en punto de monitoreo RHUA-05. Cota de estación.
2	CHEVES1	B-CHEVES1-02	22/09/2022	10:59	289511	8799531	1941	Punto geodésico base (vista atrás) en punto de monitoreo RHUA-05. Cota de vista atrás.
3	CHEVES2	B-CHEVES2-01	24/09/2022	08:24	284695	8798317	1764	Punto geodésico base (vista atrás) en punto de monitoreo RHUA-06. Cota de vista atrás.
4	CHEVES2	B-CHEVES2-02	24/09/2022	08:43	284718	8798295	1763	Punto geodésico base (estación) en punto de monitoreo RHUA-06. Cota de estación.
5	CHEVES4	B-CHEVES4-01	26/09/2022	08:26	293581	8800441	2149	Punto geodésico base (estación) en punto de monitoreo RCHE-02(TCE). Cota de estación.
6	CHEVES4	B-CHEVES4-02	26/09/2022	08:43	293581	8800426	2147	Punto geodésico base (vista atrás) en punto de monitoreo RCHE-02(TCE). Cota de vista atrás.
7	CHEVES5	B-CHEVES5-01	27/09/2022	08:32	292786	8800594	2314	Punto geodésico base (estación) en punto de monitoreo RHUA-04. Cota de estación.

N°	Zona	Código	Medición		Coordenadas UTM - WGS 84 Zona 18 L			Ubicación
			Fecha (dd/mm/aa)	Hora de inicio (hh:mm)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
8	CHEVES5	B-CHEVES5-02	27/09/2022	08:47	292708	8800447	2221	Punto geodésico base (vista atrás) en punto de monitoreo RCHE-02(TCE. Cota de vista atrás
9	CHEVES6	B-CHEVES6-01	29/09/2022	09:56	282445	8793812	1560	Punto geodésico base (estación) en punto de monitoreo RHUA-07. Cota de estación.
10	CHEVES6	B-CHEVES6-02	29/09/2022	10:16	282447	8793818	1561	Punto geodésico base (vista atrás) en punto de monitoreo RHUA-07. Cota de vista atrás

Notas:

(*) Coordenadas referenciales están sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con DGPS.

4.1.3.4 Puntos topográficos

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
1	CHEVES1	T1.1	22/09/2022	289521.731	8799487.221	1938.114	Punto topográfico de sección transversal
2	CHEVES1	T1.2	22/09/2022	289522.361	8799487.754	1937.506	Punto topográfico de sección transversal
3	CHEVES1	T1.3	22/09/2022	289523.337	8799488.338	1937.355	Punto topográfico de sección transversal
4	CHEVES1	T1.4	22/09/2022	289524.143	8799488.936	1937.279	Punto topográfico de sección transversal
5	CHEVES1	T1.5	22/09/2022	289524.879	8799489.539	1937.09	Punto topográfico de sección transversal
6	CHEVES1	T1.6	22/09/2022	289525.86	8799490.108	1936.912	Punto topográfico de sección transversal
7	CHEVES1	T1.7	22/09/2022	289527.057	8799490.908	1937.019	Punto topográfico de sección transversal
8	CHEVES1	T1.8	22/09/2022	289527.606	8799491.054	1936.51	Punto topográfico de sección transversal
9	CHEVES1	T1.9	22/09/2022	289528.291	8799491.777	1935.903	Punto topográfico de sección transversal
10	CHEVES1	T1.10	22/09/2022	289529.037	8799492.25	1936.023	Punto topográfico de sección transversal
11	CHEVES1	T1.11	22/09/2022	289529.892	8799492.849	1936.268	Punto topográfico de sección transversal
12	CHEVES1	T1.12	22/09/2022	289530.811	8799493.535	1936.343	Punto topográfico de sección transversal
13	CHEVES1	T1.13	22/09/2022	289531.731	8799494.19	1936.388	Punto topográfico de sección transversal
14	CHEVES1	T1.14	22/09/2022	289532.15	8799494.531	1936.445	Punto topográfico de sección transversal
15	CHEVES1	T1.15	22/09/2022	289532.95	8799495.071	1936.508	Punto topográfico de sección transversal
16	CHEVES1	T1.16	22/09/2022	289533.725	8799495.647	1936.688	Punto topográfico de sección transversal
17	CHEVES1	T1.17	22/09/2022	289534.484	8799496.208	1936.843	Punto topográfico de sección transversal
18	CHEVES1	T1.18	22/09/2022	289535.217	8799496.757	1936.921	Punto topográfico de sección transversal
19	CHEVES1	T1.19	22/09/2022	289535.976	8799497.198	1937.025	Punto topográfico de sección transversal
20	CHEVES1	T1.20	22/09/2022	289536.7	8799497.663	1937.124	Punto topográfico de sección transversal
21	CHEVES1	T1.21	22/09/2022	289537.458	8799498.192	1937.621	Punto topográfico de sección transversal
22	CHEVES1	T2.1	22/09/2022	289539.21	8799492.227	1937.844	Punto topográfico de sección transversal
23	CHEVES1	T2.2	22/09/2022	289538.673	8799491.997	1937.506	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
24	CHEVES1	T2.3	22/09/2022	289538.165	8799491.832	1936.993	Punto topográfico de sección transversal
25	CHEVES1	T2.4	22/09/2022	289537.41	8799491.299	1936.804	Punto topográfico de sección transversal
26	CHEVES1	T2.5	22/09/2022	289536.952	8799490.864	1937.025	Punto topográfico de sección transversal
27	CHEVES1	T2.6	22/09/2022	289536.216	8799490.202	1936.593	Punto topográfico de sección transversal
28	CHEVES1	T2.7	22/09/2022	289535.501	8799489.931	1936.562	Punto topográfico de sección transversal
29	CHEVES1	T2.8	22/09/2022	289534.927	8799489.46	1936.389	Punto topográfico de sección transversal
30	CHEVES1	T2.9	22/09/2022	289534.406	8799489.015	1936.038	Punto topográfico de sección transversal
31	CHEVES1	T2.10	22/09/2022	289533.695	8799488.629	1936.074	Punto topográfico de sección transversal
32	CHEVES1	T2.11	22/09/2022	289533.102	8799488.225	1936.067	Punto topográfico de sección transversal
33	CHEVES1	T2.12	22/09/2022	289532.14	8799487.663	1936.166	Punto topográfico de sección transversal
34	CHEVES1	T2.13	22/09/2022	289531.316	8799487.141	1936.109	Punto topográfico de sección transversal
35	CHEVES1	T2.14	22/09/2022	289530.504	8799486.402	1935.992	Punto topográfico de sección transversal
36	CHEVES1	T2.15	22/09/2022	289529.599	8799485.768	1936.138	Punto topográfico de sección transversal
37	CHEVES1	T2.16	22/09/2022	289528.983	8799485.439	1936.582	Punto topográfico de sección transversal
38	CHEVES1	T2.17	22/09/2022	289528.336	8799484.935	1937.094	Punto topográfico de sección transversal
39	CHEVES1	T2.18	22/09/2022	289527.245	8799484.125	1937.072	Punto topográfico de sección transversal
40	CHEVES1	T2.19	22/09/2022	289526.34	8799483.611	1937.269	Punto topográfico de sección transversal
41	CHEVES1	T2.20	22/09/2022	289525.426	8799483.328	1937.224	Punto topográfico de sección transversal
42	CHEVES1	T2.21	22/09/2022	289524.689	8799482.945	1938.16	Punto topográfico de sección transversal
43	CHEVES1	T2.22	22/09/2022	289524.207	8799482.153	1937.544	Punto topográfico de sección transversal
44	CHEVES1	T2.23	22/09/2022	289523.28	8799481.557	1937.683	Punto topográfico de sección transversal
45	CHEVES1	T3.1	22/09/2022	289524.262	8799479.675	1938.157	Punto topográfico de sección transversal
46	CHEVES1	T3.2	22/09/2022	289524.943	8799480.298	1937.829	Punto topográfico de sección transversal
47	CHEVES1	T3.3	22/09/2022	289525.596	8799480.678	1937.874	Punto topográfico de sección transversal
48	CHEVES1	T3.4	22/09/2022	289526.423	8799480.844	1937.53	Punto topográfico de sección transversal
49	CHEVES1	T3.5	22/09/2022	289527.274	8799481.286	1937.387	Punto topográfico de sección transversal
50	CHEVES1	T3.6	22/09/2022	289528.158	8799481.77	1937.103	Punto topográfico de sección transversal
51	CHEVES1	T3.7	22/09/2022	289528.763	8799482.129	1936.852	Punto topográfico de sección transversal
52	CHEVES1	T3.8	22/09/2022	289529.394	8799482.484	1936.54	Punto topográfico de sección transversal
53	CHEVES1	T3.9	22/09/2022	289529.884	8799482.858	1936.534	Punto topográfico de sección transversal
54	CHEVES1	T3.10	22/09/2022	289530.888	8799483.299	1936.104	Punto topográfico de sección transversal
55	CHEVES1	T3.11	22/09/2022	289531.877	8799483.82	1935.936	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
56	CHEVES1	T3.12	22/09/2022	289532.893	8799484.415	1935.941	Punto topográfico de sección transversal
57	CHEVES1	T3.13	22/09/2022	289533.356	8799484.742	1935.911	Punto topográfico de sección transversal
58	CHEVES1	T3.14	22/09/2022	289534.279	8799485.206	1935.742	Punto topográfico de sección transversal
59	CHEVES1	T3.15	22/09/2022	289534.9	8799485.458	1936.275	Punto topográfico de sección transversal
60	CHEVES1	T3.16	22/09/2022	289536.075	8799486.203	1935.829	Punto topográfico de sección transversal
61	CHEVES1	T3.17	22/09/2022	289536.417	8799486.383	1935.946	Punto topográfico de sección transversal
62	CHEVES1	T3.18	22/09/2022	289536.538	8799486.486	1936.617	Punto topográfico de sección transversal
63	CHEVES1	T3.19	22/09/2022	289537.305	8799486.878	1936.946	Punto topográfico de sección transversal
64	CHEVES1	T3.20	22/09/2022	289537.882	8799487.228	1936.843	Punto topográfico de sección transversal
65	CHEVES1	T3.21	22/09/2022	289538.539	8799487.633	1936.957	Punto topográfico de sección transversal
66	CHEVES1	T3.22	22/09/2022	289539.335	8799488.026	1937.04	Punto topográfico de sección transversal
67	CHEVES1	T3.23	22/09/2022	289539.941	8799488.189	1936.996	Punto topográfico de sección transversal
68	CHEVES1	T3.24	22/09/2022	289540.917	8799489.025	1937.788	Punto topográfico de sección transversal
69	CHEVES1	T4.1	22/09/2022	289542.018	8799484.112	1937.85	Punto topográfico de sección transversal
70	CHEVES1	T4.2	22/09/2022	289541.258	8799483.691	1937.26	Punto topográfico de sección transversal
71	CHEVES1	T4.3	22/09/2022	289540.349	8799483.084	1937.212	Punto topográfico de sección transversal
72	CHEVES1	T4.4	22/09/2022	289539.581	8799482.516	1937.185	Punto topográfico de sección transversal
73	CHEVES1	T4.5	22/09/2022	289538.873	8799482.055	1937.3	Punto topográfico de sección transversal
74	CHEVES1	T4.6	22/09/2022	289538.104	8799481.509	1937.136	Punto topográfico de sección transversal
75	CHEVES1	T4.7	22/09/2022	289537.286	8799480.956	1937.162	Punto topográfico de sección transversal
76	CHEVES1	T4.8	22/09/2022	289537.116	8799480.836	1936.759	Punto topográfico de sección transversal
77	CHEVES1	T4.9	22/09/2022	289537.087	8799480.799	1936.253	Punto topográfico de sección transversal
78	CHEVES1	T4.10	22/09/2022	289535.781	8799479.98	1936.337	Punto topográfico de sección transversal
79	CHEVES1	T4.11	22/09/2022	289534.791	8799479.319	1936.828	Punto topográfico de sección transversal
80	CHEVES1	T4.12	22/09/2022	289534.385	8799479.075	1936.579	Punto topográfico de sección transversal
81	CHEVES1	T4.13	22/09/2022	289533.765	8799478.688	1936.655	Punto topográfico de sección transversal
82	CHEVES1	T4.14	22/09/2022	289533.232	8799478.189	1936.663	Punto topográfico de sección transversal
83	CHEVES1	T4.15	22/09/2022	289532.527	8799477.755	1936.799	Punto topográfico de sección transversal
84	CHEVES1	T4.16	22/09/2022	289532.137	8799477.482	1936.964	Punto topográfico de sección transversal
85	CHEVES1	T4.17	22/09/2022	289531.456	8799476.983	1937.138	Punto topográfico de sección transversal
86	CHEVES1	T4.18	22/09/2022	289530.475	8799476.472	1937.553	Punto topográfico de sección transversal
87	CHEVES1	T4.19	22/09/2022	289529.259	8799475.495	1937.474	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
88	CHEVES1	T4.20	22/09/2022	289528.197	8799474.705	1937.68	Punto topográfico de sección transversal
89	CHEVES1	T4.21	22/09/2022	289527.462	8799474.226	1937.774	Punto topográfico de sección transversal
90	CHEVES1	T4.22	22/09/2022	289526.665	8799473.743	1937.882	Punto topográfico de sección transversal
91	CHEVES1	T4.23	22/09/2022	289525.887	8799473.412	1938.052	Punto topográfico de sección transversal
92	CHEVES1	T5.1	22/09/2022	289529.829	8799465.079	1938.184	Punto topográfico de sección transversal
93	CHEVES1	T5.2	22/09/2022	289530.679	8799465.721	1937.752	Punto topográfico de sección transversal
94	CHEVES1	T5.3	22/09/2022	289531.418	8799466.251	1937.738	Punto topográfico de sección transversal
95	CHEVES1	T5.4	22/09/2022	289532.403	8799467.022	1937.743	Punto topográfico de sección transversal
96	CHEVES1	T5.5	22/09/2022	289533.62	8799467.899	1937.815	Punto topográfico de sección transversal
97	CHEVES1	T5.6	22/09/2022	289534.684	8799468.574	1937.539	Punto topográfico de sección transversal
98	CHEVES1	T5.7	22/09/2022	289535.588	8799469.239	1937.244	Punto topográfico de sección transversal
99	CHEVES1	T5.8	22/09/2022	289536.259	8799469.762	1937.288	Punto topográfico de sección transversal
100	CHEVES1	T5.9	22/09/2022	289536.934	8799470.136	1937.245	Punto topográfico de sección transversal
101	CHEVES1	T5.10	22/09/2022	289537.662	8799470.679	1936.986	Punto topográfico de sección transversal
102	CHEVES1	T5.11	22/09/2022	289537.967	8799470.969	1936.937	Punto topográfico de sección transversal
103	CHEVES1	T5.12	22/09/2022	289538.761	8799471.423	1936.749	Punto topográfico de sección transversal
104	CHEVES1	T5.13	22/09/2022	289539.211	8799471.692	1937.042	Punto topográfico de sección transversal
105	CHEVES1	T5.14	22/09/2022	289539.866	8799472.196	1936.544	Punto topográfico de sección transversal
106	CHEVES1	T5.15	22/09/2022	289541.255	8799473.276	1936.478	Punto topográfico de sección transversal
107	CHEVES1	T5.16	22/09/2022	289541.934	8799473.702	1936.819	Punto topográfico de sección transversal
108	CHEVES1	T5.17	22/09/2022	289541.942	8799473.737	1937.13	Punto topográfico de sección transversal
109	CHEVES1	T5.18	22/09/2022	289543.011	8799474.381	1937.446	Punto topográfico de sección transversal
110	CHEVES1	T5.19	22/09/2022	289544.041	8799475.048	1937.258	Punto topográfico de sección transversal
111	CHEVES1	T5.20	22/09/2022	289544.66	8799475.531	1937.404	Punto topográfico de sección transversal
112	CHEVES1	T5.21	22/09/2022	289545.131	8799475.725	1937.832	Punto topográfico de sección transversal
113	CHEVES1	T5.22	22/09/2022	289545.684	8799476.008	1937.999	Punto topográfico de sección transversal
114	CHEVES1	T6.1	22/09/2022	289546.344	8799473.64	1938.342	Punto topográfico de sección transversal
115	CHEVES1	T6.2	22/09/2022	289545.729	8799473.102	1937.538	Punto topográfico de sección transversal
116	CHEVES1	T6.3	22/09/2022	289545	8799472.668	1937.25	Punto topográfico de sección transversal
117	CHEVES1	T6.4	22/09/2022	289544.368	8799472.225	1937.014	Punto topográfico de sección transversal
118	CHEVES1	T6.5	22/09/2022	289543.689	8799471.66	1936.989	Punto topográfico de sección transversal
119	CHEVES1	T6.6	22/09/2022	289542.913	8799470.971	1936.818	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
120	CHEVES1	T6.7	22/09/2022	289542.259	8799470.659	1936.753	Punto topográfico de sección transversal
121	CHEVES1	T6.8	22/09/2022	289541.378	8799469.885	1936.747	Punto topográfico de sección transversal
122	CHEVES1	T6.9	22/09/2022	289540.514	8799469.178	1936.776	Punto topográfico de sección transversal
123	CHEVES1	T6.10	22/09/2022	289539.891	8799468.776	1937.103	Punto topográfico de sección transversal
124	CHEVES1	T6.11	22/09/2022	289539.018	8799468.209	1937.114	Punto topográfico de sección transversal
125	CHEVES1	T6.12	22/09/2022	289538.586	8799467.98	1937.289	Punto topográfico de sección transversal
126	CHEVES1	T6.13	22/09/2022	289537.729	8799467.371	1937.376	Punto topográfico de sección transversal
127	CHEVES1	T6.14	22/09/2022	289537.128	8799466.909	1937.562	Punto topográfico de sección transversal
128	CHEVES1	T6.15	22/09/2022	289536.108	8799465.995	1937.592	Punto topográfico de sección transversal
129	CHEVES1	T6.16	22/09/2022	289534.963	8799465.215	1937.992	Punto topográfico de sección transversal
130	CHEVES1	T6.17	22/09/2022	289534.039	8799464.471	1937.858	Punto topográfico de sección transversal
131	CHEVES1	T6.18	22/09/2022	289532.889	8799463.724	1937.909	Punto topográfico de sección transversal
132	CHEVES1	T6.19	22/09/2022	289531.867	8799463.064	1937.881	Punto topográfico de sección transversal
133	CHEVES1	T6.20	22/09/2022	289530.686	8799462.438	1937.997	Punto topográfico de sección transversal
134	CHEVES1	T7.1	22/09/2022	289531.028	8799461.302	1937.988	Punto topográfico de sección transversal
135	CHEVES1	T7.2	22/09/2022	289531.954	8799461.852	1938	Punto topográfico de sección transversal
136	CHEVES1	T7.3	22/09/2022	289532.843	8799462.393	1937.921	Punto topográfico de sección transversal
137	CHEVES1	T7.4	22/09/2022	289533.903	8799463.034	1937.95	Punto topográfico de sección transversal
138	CHEVES1	T7.5	22/09/2022	289534.944	8799463.717	1937.828	Punto topográfico de sección transversal
139	CHEVES1	T7.6	22/09/2022	289536.279	8799464.425	1937.56	Punto topográfico de sección transversal
140	CHEVES1	T7.7	22/09/2022	289537.809	8799465.347	1937.395	Punto topográfico de sección transversal
141	CHEVES1	T7.8	22/09/2022	289538.909	8799465.956	1937.415	Punto topográfico de sección transversal
142	CHEVES1	T7.9	22/09/2022	289539.707	8799466.37	1937.226	Punto topográfico de sección transversal
143	CHEVES1	T7.10	22/09/2022	289540.736	8799466.997	1936.395	Punto topográfico de sección transversal
144	CHEVES1	T7.11	22/09/2022	289541.144	8799467.197	1936.596	Punto topográfico de sección transversal
145	CHEVES1	T7.12	22/09/2022	289541.817	8799467.482	1936.777	Punto topográfico de sección transversal
146	CHEVES1	T7.13	22/09/2022	289542.522	8799467.908	1936.801	Punto topográfico de sección transversal
147	CHEVES1	T7.14	22/09/2022	289543.209	8799468.205	1937.01	Punto topográfico de sección transversal
148	CHEVES1	T7.15	22/09/2022	289543.988	8799468.706	1936.751	Punto topográfico de sección transversal
149	CHEVES1	T7.16	22/09/2022	289544.855	8799469.235	1937.134	Punto topográfico de sección transversal
150	CHEVES1	T7.17	22/09/2022	289546.108	8799469.925	1937.346	Punto topográfico de sección transversal
151	CHEVES1	T7.18	22/09/2022	289547.026	8799470.182	1938.035	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
152	CHEVES1	T8.1	22/09/2022	289547.657	8799466.582	1938.537	Punto topográfico de sección transversal
153	CHEVES1	T8.2	22/09/2022	289546.817	8799466.152	1937.454	Punto topográfico de sección transversal
154	CHEVES1	T8.3	22/09/2022	289546.044	8799465.872	1937.143	Punto topográfico de sección transversal
155	CHEVES1	T8.4	22/09/2022	289544.77	8799465.392	1936.969	Punto topográfico de sección transversal
156	CHEVES1	T8.5	22/09/2022	289543.985	8799465.111	1936.95	Punto topográfico de sección transversal
157	CHEVES1	T8.6	22/09/2022	289542.851	8799464.565	1936.78	Punto topográfico de sección transversal
158	CHEVES1	T8.7	22/09/2022	289541.519	8799464.243	1936.823	Punto topográfico de sección transversal
159	CHEVES1	T8.8	22/09/2022	289540.554	8799463.966	1937.087	Punto topográfico de sección transversal
160	CHEVES1	T8.9	22/09/2022	289539.524	8799463.725	1937.248	Punto topográfico de sección transversal
161	CHEVES1	T8.10	22/09/2022	289538.64	8799463.253	1937.481	Punto topográfico de sección transversal
162	CHEVES1	T8.11	22/09/2022	289537.666	8799462.87	1937.623	Punto topográfico de sección transversal
163	CHEVES1	T8.12	22/09/2022	289536.449	8799462.301	1937.885	Punto topográfico de sección transversal
164	CHEVES1	T8.13	22/09/2022	289535.339	8799461.899	1937.933	Punto topográfico de sección transversal
165	CHEVES1	T8.14	22/09/2022	289534.042	8799461.53	1937.982	Punto topográfico de sección transversal
166	CHEVES1	T8.15	22/09/2022	289532.805	8799460.966	1937.958	Punto topográfico de sección transversal
167	CHEVES1	T8.16	22/09/2022	289531.76	8799460.611	1938.018	Punto topográfico de sección transversal
168	CHEVES1	T9.1	22/09/2022	289532.866	8799457.255	1938.018	Punto topográfico de sección transversal
169	CHEVES1	T9.2	22/09/2022	289534.106	8799457.85	1938.614	Punto topográfico de sección transversal
170	CHEVES1	T9.3	22/09/2022	289534.911	8799458.413	1937.826	Punto topográfico de sección transversal
171	CHEVES1	T9.4	22/09/2022	289536.478	8799458.879	1938.131	Punto topográfico de sección transversal
172	CHEVES1	T9.5	22/09/2022	289537.47	8799459.198	1937.893	Punto topográfico de sección transversal
173	CHEVES1	T9.6	22/09/2022	289538.381	8799459.65	1938.121	Punto topográfico de sección transversal
174	CHEVES1	T9.7	22/09/2022	289539.686	8799460.162	1937.837	Punto topográfico de sección transversal
175	CHEVES1	T9.8	22/09/2022	289540.128	8799460.258	1937.508	Punto topográfico de sección transversal
176	CHEVES1	T9.9	22/09/2022	289540.862	8799460.521	1937.212	Punto topográfico de sección transversal
177	CHEVES1	T9.10	22/09/2022	289541.72	8799461.076	1936.965	Punto topográfico de sección transversal
178	CHEVES1	T9.11	22/09/2022	289542.694	8799461.404	1936.902	Punto topográfico de sección transversal
179	CHEVES1	T9.12	22/09/2022	289543.441	8799461.725	1936.964	Punto topográfico de sección transversal
180	CHEVES1	T9.13	22/09/2022	289544.558	8799462.152	1937.033	Punto topográfico de sección transversal
181	CHEVES1	T9.14	22/09/2022	289545.433	8799462.547	1936.97	Punto topográfico de sección transversal
182	CHEVES1	T9.15	22/09/2022	289546.422	8799462.928	1937.195	Punto topográfico de sección transversal
183	CHEVES1	T9.16	22/09/2022	289546.761	8799463.09	1937.233	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
184	CHEVES1	T9.17	22/09/2022	289546.818	8799463.121	1937.468	Punto topográfico de sección transversal
185	CHEVES1	T9.18	22/09/2022	289547.973	8799463.723	1937.783	Punto topográfico de sección transversal
186	CHEVES1	T9.19	22/09/2022	289548.887	8799463.778	1938.566	Punto topográfico de sección transversal
187	CHEVES2	T1.1	24/09/2022	284718.09	8798301.858	1759.152	Punto topográfico de sección transversal
188	CHEVES2	T1.2	24/09/2022	284717.926	8798302.962	1758.473	Punto topográfico de sección transversal
189	CHEVES2	T1.3	24/09/2022	284717.504	8798303.976	1758.321	Punto topográfico de sección transversal
190	CHEVES2	T1.4	24/09/2022	284716.905	8798305.174	1758.213	Punto topográfico de sección transversal
191	CHEVES2	T1.5	24/09/2022	284716.776	8798305.668	1758.046	Punto topográfico de sección transversal
192	CHEVES2	T1.6	24/09/2022	284716.327	8798306.643	1757.958	Punto topográfico de sección transversal
193	CHEVES2	T1.7	24/09/2022	284715.849	8798307.628	1757.866	Punto topográfico de sección transversal
194	CHEVES2	T1.8	24/09/2022	284715.503	8798308.62	1757.806	Punto topográfico de sección transversal
195	CHEVES2	T1.9	24/09/2022	284715.013	8798309.649	1757.879	Punto topográfico de sección transversal
196	CHEVES2	T1.10	24/09/2022	284714.461	8798310.845	1757.523	Punto topográfico de sección transversal
197	CHEVES2	T1.11	24/09/2022	284713.983	8798312.075	1757.9	Punto topográfico de sección transversal
198	CHEVES2	T1.12	24/09/2022	284713.461	8798313.354	1757.927	Punto topográfico de sección transversal
199	CHEVES2	T1.13	24/09/2022	284712.912	8798314.898	1757.892	Punto topográfico de sección transversal
200	CHEVES2	T1.14	24/09/2022	284712.91	8798314.93	1758.176	Punto topográfico de sección transversal
201	CHEVES2	T1.15	24/09/2022	284712.399	8798315.677	1758.5	Punto topográfico de sección transversal
202	CHEVES2	T1.16	24/09/2022	284712.111	8798316.496	1758.612	Punto topográfico de sección transversal
203	CHEVES2	T2.1	24/09/2022	284720.112	8798320.116	1759.188	Punto topográfico de sección transversal
204	CHEVES2	T2.2	24/09/2022	284720.576	8798319.006	1758.346	Punto topográfico de sección transversal
205	CHEVES2	T2.3	24/09/2022	284720.633	8798318.988	1758.024	Punto topográfico de sección transversal
206	CHEVES2	T2.4	24/09/2022	284720.962	8798318.187	1757.999	Punto topográfico de sección transversal
207	CHEVES2	T2.5	24/09/2022	284721.405	8798317.207	1758.103	Punto topográfico de sección transversal
208	CHEVES2	T2.6	24/09/2022	284721.94	8798316.131	1758.219	Punto topográfico de sección transversal
209	CHEVES2	T2.7	24/09/2022	284722.386	8798314.836	1757.869	Punto topográfico de sección transversal
210	CHEVES2	T2.8	24/09/2022	284722.843	8798313.942	1757.863	Punto topográfico de sección transversal
211	CHEVES2	T2.9	24/09/2022	284723.186	8798313.046	1758.145	Punto topográfico de sección transversal
212	CHEVES2	T2.10	24/09/2022	284723.547	8798311.988	1758.12	Punto topográfico de sección transversal
213	CHEVES2	T2.11	24/09/2022	284723.933	8798311.179	1758.178	Punto topográfico de sección transversal
214	CHEVES2	T2.12	24/09/2022	284724.215	8798310.484	1758.229	Punto topográfico de sección transversal
215	CHEVES2	T2.13	24/09/2022	284724.436	8798309.944	1758.274	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
216	CHEVES2	T2.14	24/09/2022	284724.754	8798309.259	1758.404	Punto topográfico de sección transversal
217	CHEVES2	T2.15	24/09/2022	284725.053	8798308.551	1758.641	Punto topográfico de sección transversal
218	CHEVES2	T2.16	24/09/2022	284725.529	8798307.537	1758.535	Punto topográfico de sección transversal
219	CHEVES2	T2.17	24/09/2022	284725.97	8798306.5	1758.652	Punto topográfico de sección transversal
220	CHEVES2	T2.18	24/09/2022	284726.481	8798305.217	1758.677	Punto topográfico de sección transversal
221	CHEVES2	T2.19	24/09/2022	284726.876	8798304.272	1758.789	Punto topográfico de sección transversal
222	CHEVES2	T2.20	24/09/2022	284727.766	8798302.715	1759.146	Punto topográfico de sección transversal
223	CHEVES2	T3.1	24/09/2022	284736.115	8798304.45	1759.863	Punto topográfico de sección transversal
224	CHEVES2	T3.2	24/09/2022	284735.514	8798305.478	1759.419	Punto topográfico de sección transversal
225	CHEVES2	T3.3	24/09/2022	284734.932	8798306.611	1759.141	Punto topográfico de sección transversal
226	CHEVES2	T3.4	24/09/2022	284734.57	8798307.651	1758.944	Punto topográfico de sección transversal
227	CHEVES2	T3.5	24/09/2022	284734.183	8798308.662	1758.921	Punto topográfico de sección transversal
228	CHEVES2	T3.6	24/09/2022	284733.795	8798309.739	1758.919	Punto topográfico de sección transversal
229	CHEVES2	T3.7	24/09/2022	284732.927	8798311.284	1758.622	Punto topográfico de sección transversal
230	CHEVES2	T3.8	24/09/2022	284732.592	8798312.056	1758.491	Punto topográfico de sección transversal
231	CHEVES2	T3.9	24/09/2022	284732.077	8798313.083	1758.462	Punto topográfico de sección transversal
232	CHEVES2	T3.10	24/09/2022	284731.775	8798314.132	1758.349	Punto topográfico de sección transversal
233	CHEVES2	T3.11	24/09/2022	284731.365	8798314.977	1758.209	Punto topográfico de sección transversal
234	CHEVES2	T3.12	24/09/2022	284730.863	8798315.968	1758.228	Punto topográfico de sección transversal
235	CHEVES2	T3.13	24/09/2022	284730.426	8798317.073	1758.444	Punto topográfico de sección transversal
236	CHEVES2	T3.14	24/09/2022	284729.886	8798317.985	1758.414	Punto topográfico de sección transversal
237	CHEVES2	T3.15	24/09/2022	284729.411	8798319.217	1758.098	Punto topográfico de sección transversal
238	CHEVES2	T3.16	24/09/2022	284728.745	8798320.423	1758.357	Punto topográfico de sección transversal
239	CHEVES2	T3.17	24/09/2022	284728.336	8798321.076	1758.263	Punto topográfico de sección transversal
240	CHEVES2	T3.18	24/09/2022	284728.089	8798321.794	1758.438	Punto topográfico de sección transversal
241	CHEVES2	T3.19	24/09/2022	284727.73	8798322.566	1758.555	Punto topográfico de sección transversal
242	CHEVES2	T3.20	24/09/2022	284727.22	8798323.503	1759.124	Punto topográfico de sección transversal
243	CHEVES2	T3.21	24/09/2022	284726.923	8798323.902	1759.52	Punto topográfico de sección transversal
244	CHEVES2	T4.1	24/09/2022	284739.122	8798334.24	1760.379	Punto topográfico de sección transversal
245	CHEVES2	T4.2	24/09/2022	284739.588	8798333.121	1759.436	Punto topográfico de sección transversal
246	CHEVES2	T4.3	24/09/2022	284739.792	8798332.339	1759.295	Punto topográfico de sección transversal
247	CHEVES2	T4.4	24/09/2022	284740.789	8798331.259	1759.503	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
248	CHEVES2	T4.5	24/09/2022	284741.43	8798330.43	1759.038	Punto topográfico de sección transversal
249	CHEVES2	T4.6	24/09/2022	284741.725	8798329.843	1758.934	Punto topográfico de sección transversal
250	CHEVES2	T4.7	24/09/2022	284742.218	8798329.087	1758.762	Punto topográfico de sección transversal
251	CHEVES2	T4.8	24/09/2022	284742.674	8798328.263	1758.7	Punto topográfico de sección transversal
252	CHEVES2	T4.9	24/09/2022	284743.354	8798327.361	1758.544	Punto topográfico de sección transversal
253	CHEVES2	T4.10	24/09/2022	284743.923	8798326.552	1758.664	Punto topográfico de sección transversal
254	CHEVES2	T4.11	24/09/2022	284744.293	8798325.885	1758.648	Punto topográfico de sección transversal
255	CHEVES2	T4.12	24/09/2022	284744.865	8798325.011	1758.697	Punto topográfico de sección transversal
256	CHEVES2	T4.13	24/09/2022	284745.268	8798324.344	1758.692	Punto topográfico de sección transversal
257	CHEVES2	T4.14	24/09/2022	284745.906	8798323.278	1758.728	Punto topográfico de sección transversal
258	CHEVES2	T4.15	24/09/2022	284746.763	8798322.168	1758.682	Punto topográfico de sección transversal
259	CHEVES2	T4.16	24/09/2022	284747.33	8798321.196	1758.659	Punto topográfico de sección transversal
260	CHEVES2	T4.17	24/09/2022	284747.816	8798320.698	1758.724	Punto topográfico de sección transversal
261	CHEVES2	T4.18	24/09/2022	284748.361	8798319.96	1758.688	Punto topográfico de sección transversal
262	CHEVES2	T4.19	24/09/2022	284748.566	8798319.551	1758.748	Punto topográfico de sección transversal
263	CHEVES2	T4.20	24/09/2022	284749.069	8798318.666	1758.684	Punto topográfico de sección transversal
264	CHEVES2	T4.21	24/09/2022	284749.466	8798318.051	1758.595	Punto topográfico de sección transversal
265	CHEVES2	T4.22	24/09/2022	284750.244	8798316.9	1758.571	Punto topográfico de sección transversal
266	CHEVES2	T4.23	24/09/2022	284750.496	8798316.141	1758.793	Punto topográfico de sección transversal
267	CHEVES2	T4.24	24/09/2022	284750.882	8798315.697	1758.869	Punto topográfico de sección transversal
268	CHEVES2	T4.25	24/09/2022	284751.011	8798315.234	1759.108	Punto topográfico de sección transversal
269	CHEVES2	T4.26	24/09/2022	284752.749	8798313.098	1759.178	Punto topográfico de sección transversal
270	CHEVES2	T5.1	24/09/2022	284760.34	8798317.734	1759.182	Punto topográfico de sección transversal
271	CHEVES2	T5.2	24/09/2022	284759.821	8798319.318	1759.309	Punto topográfico de sección transversal
272	CHEVES2	T5.3	24/09/2022	284759.214	8798320.181	1759.454	Punto topográfico de sección transversal
273	CHEVES2	T5.4	24/09/2022	284758.781	8798321.007	1759.149	Punto topográfico de sección transversal
274	CHEVES2	T5.5	24/09/2022	284758.363	8798321.933	1759.296	Punto topográfico de sección transversal
275	CHEVES2	T5.6	24/09/2022	284757.88	8798322.792	1759.159	Punto topográfico de sección transversal
276	CHEVES2	T5.7	24/09/2022	284757.667	8798323.339	1759.053	Punto topográfico de sección transversal
277	CHEVES2	T5.8	24/09/2022	284756.967	8798324.531	1758.922	Punto topográfico de sección transversal
278	CHEVES2	T5.9	24/09/2022	284756.442	8798325.6	1758.862	Punto topográfico de sección transversal
279	CHEVES2	T5.10	24/09/2022	284755.867	8798326.8	1758.942	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
280	CHEVES2	T5.11	24/09/2022	284755.366	8798327.726	1758.94	Punto topográfico de sección transversal
281	CHEVES2	T5.12	24/09/2022	284754.812	8798328.869	1758.93	Punto topográfico de sección transversal
282	CHEVES2	T5.13	24/09/2022	284754.302	8798329.809	1758.923	Punto topográfico de sección transversal
283	CHEVES2	T5.14	24/09/2022	284753.779	8798330.806	1758.966	Punto topográfico de sección transversal
284	CHEVES2	T5.15	24/09/2022	284753.358	8798331.628	1759.139	Punto topográfico de sección transversal
285	CHEVES2	T5.16	24/09/2022	284752.956	8798332.745	1759.145	Punto topográfico de sección transversal
286	CHEVES2	T5.17	24/09/2022	284752.375	8798334.079	1759.373	Punto topográfico de sección transversal
287	CHEVES2	T5.18	24/09/2022	284751.653	8798335.317	1759.366	Punto topográfico de sección transversal
288	CHEVES2	T5.19	24/09/2022	284751.174	8798336.39	1759.483	Punto topográfico de sección transversal
289	CHEVES2	T5.20	24/09/2022	284751.103	8798336.534	1759.844	Punto topográfico de sección transversal
290	CHEVES2	T6.1	24/09/2022	284756.907	8798338.254	1759.726	Punto topográfico de sección transversal
291	CHEVES2	T6.2	24/09/2022	284757.304	8798337.006	1759.627	Punto topográfico de sección transversal
292	CHEVES2	T6.3	24/09/2022	284757.438	8798336.517	1759.223	Punto topográfico de sección transversal
293	CHEVES2	T6.4	24/09/2022	284757.525	8798336.141	1759.129	Punto topográfico de sección transversal
294	CHEVES2	T6.5	24/09/2022	284758.043	8798335.125	1759.06	Punto topográfico de sección transversal
295	CHEVES2	T6.6	24/09/2022	284758.442	8798334.143	1759.093	Punto topográfico de sección transversal
296	CHEVES2	T6.7	24/09/2022	284758.965	8798333.117	1759.084	Punto topográfico de sección transversal
297	CHEVES2	T6.8	24/09/2022	284759.462	8798331.911	1758.87	Punto topográfico de sección transversal
298	CHEVES2	T6.9	24/09/2022	284759.879	8798330.897	1758.938	Punto topográfico de sección transversal
299	CHEVES2	T6.10	24/09/2022	284760.268	8798329.947	1758.872	Punto topográfico de sección transversal
300	CHEVES2	T6.11	24/09/2022	284760.798	8798328.926	1758.812	Punto topográfico de sección transversal
301	CHEVES2	T6.12	24/09/2022	284761.249	8798327.942	1758.902	Punto topográfico de sección transversal
302	CHEVES2	T6.13	24/09/2022	284761.666	8798326.879	1758.952	Punto topográfico de sección transversal
303	CHEVES2	T6.14	24/09/2022	284762.073	8798325.96	1759.034	Punto topográfico de sección transversal
304	CHEVES2	T6.15	24/09/2022	284762.41	8798325.268	1759.195	Punto topográfico de sección transversal
305	CHEVES2	T6.16	24/09/2022	284762.724	8798324.398	1759.399	Punto topográfico de sección transversal
306	CHEVES2	T6.17	24/09/2022	284763.057	8798323.616	1759.539	Punto topográfico de sección transversal
307	CHEVES2	T6.18	24/09/2022	284763.494	8798322.45	1759.569	Punto topográfico de sección transversal
308	CHEVES2	T6.19	24/09/2022	284763.756	8798321.578	1759.656	Punto topográfico de sección transversal
309	CHEVES2	T6.20	24/09/2022	284763.837	8798321.128	1760.398	Punto topográfico de sección transversal
310	CHEVES2	T6.21	24/09/2022	284764.341	8798320.57	1760.276	Punto topográfico de sección transversal
311	CHEVES4	T1.1	26/09/2022	293628.607	8800405.262	2147.74	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
312	CHEVES4	T1.2	26/09/2022	293627.76	8800404.11	2147.406	Punto topográfico de sección transversal
313	CHEVES4	T1.3	26/09/2022	293627.38	8800403.158	2147.227	Punto topográfico de sección transversal
314	CHEVES4	T1.4	26/09/2022	293626.839	8800402.092	2146.748	Punto topográfico de sección transversal
315	CHEVES4	T1.5	26/09/2022	293626.335	8800401.321	2147.356	Punto topográfico de sección transversal
316	CHEVES4	T1.6	26/09/2022	293625.88	8800400.727	2146.536	Punto topográfico de sección transversal
317	CHEVES4	T1.7	26/09/2022	293625.621	8800400.217	2146.307	Punto topográfico de sección transversal
318	CHEVES4	T1.8	26/09/2022	293625.236	8800399.395	2146.51	Punto topográfico de sección transversal
319	CHEVES4	T1.9	26/09/2022	293624.701	8800398.678	2146.127	Punto topográfico de sección transversal
320	CHEVES4	T1.10	26/09/2022	293624.084	8800397.691	2146.098	Punto topográfico de sección transversal
321	CHEVES4	T1.11	26/09/2022	293623.459	8800397.062	2146.075	Punto topográfico de sección transversal
322	CHEVES4	T1.12	26/09/2022	293623.107	8800396.351	2146.14	Punto topográfico de sección transversal
323	CHEVES4	T1.13	26/09/2022	293622.751	8800395.379	2146.318	Punto topográfico de sección transversal
324	CHEVES4	T1.14	26/09/2022	293622.398	8800394.759	2146.471	Punto topográfico de sección transversal
325	CHEVES4	T1.15	26/09/2022	293622.129	8800394.199	2146.631	Punto topográfico de sección transversal
326	CHEVES4	T1.16	26/09/2022	293621.537	8800393.168	2146.885	Punto topográfico de sección transversal
327	CHEVES4	T1.17	26/09/2022	293621.076	8800392.318	2147.515	Punto topográfico de sección transversal
328	CHEVES4	T2.1	26/09/2022	293610.486	8800396.702	2147.879	Punto topográfico de sección transversal
329	CHEVES4	T2.2	26/09/2022	293611.013	8800397.589	2147.42	Punto topográfico de sección transversal
330	CHEVES4	T2.3	26/09/2022	293611.588	8800398.68	2147.346	Punto topográfico de sección transversal
331	CHEVES4	T2.4	26/09/2022	293612.17	8800399.633	2147.215	Punto topográfico de sección transversal
332	CHEVES4	T2.5	26/09/2022	293612.726	8800400.743	2146.984	Punto topográfico de sección transversal
333	CHEVES4	T2.6	26/09/2022	293612.965	8800401.171	2146.907	Punto topográfico de sección transversal
334	CHEVES4	T2.7	26/09/2022	293613.327	8800401.868	2146.771	Punto topográfico de sección transversal
335	CHEVES4	T2.8	26/09/2022	293613.822	8800402.674	2146.644	Punto topográfico de sección transversal
336	CHEVES4	T2.9	26/09/2022	293614.406	8800403.671	2146.569	Punto topográfico de sección transversal
337	CHEVES4	T2.10	26/09/2022	293614.757	8800404.749	2146.427	Punto topográfico de sección transversal
338	CHEVES4	T2.11	26/09/2022	293615.213	8800405.683	2146.357	Punto topográfico de sección transversal
339	CHEVES4	T2.12	26/09/2022	293615.72	8800406.477	2146.727	Punto topográfico de sección transversal
340	CHEVES4	T2.13	26/09/2022	293616.177	8800407.228	2146.518	Punto topográfico de sección transversal
341	CHEVES4	T2.14	26/09/2022	293616.702	8800407.862	2146.6	Punto topográfico de sección transversal
342	CHEVES4	T2.15	26/09/2022	293616.945	8800408.299	2146.924	Punto topográfico de sección transversal
343	CHEVES4	T2.16	26/09/2022	293617.623	8800409.402	2147.402	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
344	CHEVES4	T2.17	26/09/2022	293618.145	8800410.513	2147.961	Punto topográfico de sección transversal
345	CHEVES4	T2.18	26/09/2022	293618.769	8800411.35	2148.026	Punto topográfico de sección transversal
346	CHEVES4	T2.19	26/09/2022	293619.251	8800411.961	2148.186	Punto topográfico de sección transversal
347	CHEVES4	T2.20	26/09/2022	293619.838	8800412.735	2148.08	Punto topográfico de sección transversal
348	CHEVES4	T3.1	26/09/2022	293610.484	8800418.606	2148.475	Punto topográfico de sección transversal
349	CHEVES4	T3.2	26/09/2022	293610.25	8800417.485	2148.58	Punto topográfico de sección transversal
350	CHEVES4	T3.3	26/09/2022	293609.545	8800416.093	2147.759	Punto topográfico de sección transversal
351	CHEVES4	T3.4	26/09/2022	293609.041	8800414.952	2147.405	Punto topográfico de sección transversal
352	CHEVES4	T3.5	26/09/2022	293608.546	8800413.745	2147.264	Punto topográfico de sección transversal
353	CHEVES4	T3.6	26/09/2022	293608.27	8800412.718	2147.541	Punto topográfico de sección transversal
354	CHEVES4	T3.7	26/09/2022	293607.928	8800412.507	2147.16	Punto topográfico de sección transversal
355	CHEVES4	T3.8	26/09/2022	293607.743	8800411.506	2146.969	Punto topográfico de sección transversal
356	CHEVES4	T3.9	26/09/2022	293607.529	8800410.608	2146.888	Punto topográfico de sección transversal
357	CHEVES4	T3.10	26/09/2022	293607.186	8800409.633	2146.763	Punto topográfico de sección transversal
358	CHEVES4	T3.11	26/09/2022	293606.846	8800408.559	2146.823	Punto topográfico de sección transversal
359	CHEVES4	T3.12	26/09/2022	293606.467	8800407.625	2146.833	Punto topográfico de sección transversal
360	CHEVES4	T3.13	26/09/2022	293606.124	8800406.807	2147.168	Punto topográfico de sección transversal
361	CHEVES4	T3.14	26/09/2022	293605.849	8800406.321	2147	Punto topográfico de sección transversal
362	CHEVES4	T3.15	26/09/2022	293605.687	8800405.804	2147.132	Punto topográfico de sección transversal
363	CHEVES4	T3.16	26/09/2022	293605.386	8800405.06	2147.272	Punto topográfico de sección transversal
364	CHEVES4	T3.17	26/09/2022	293604.936	8800403.593	2147.404	Punto topográfico de sección transversal
365	CHEVES4	T3.18	26/09/2022	293604.595	8800402.898	2147.744	Punto topográfico de sección transversal
366	CHEVES4	T3.19	26/09/2022	293604.375	8800401.803	2147.865	Punto topográfico de sección transversal
367	CHEVES4	T3.20	26/09/2022	293604.223	8800401.226	2148.103	Punto topográfico de sección transversal
368	CHEVES4	T4.1	26/09/2022	293591.433	8800407.173	2148.732	Punto topográfico de sección transversal
369	CHEVES4	T4.2	26/09/2022	293592.145	8800408.696	2148.494	Punto topográfico de sección transversal
370	CHEVES4	T4.3	26/09/2022	293592.768	8800409.803	2148.278	Punto topográfico de sección transversal
371	CHEVES4	T4.4	26/09/2022	293593.375	8800411.016	2148.076	Punto topográfico de sección transversal
372	CHEVES4	T4.5	26/09/2022	293593.805	8800411.973	2147.975	Punto topográfico de sección transversal
373	CHEVES4	T4.6	26/09/2022	293594.186	8800412.561	2147.789	Punto topográfico de sección transversal
374	CHEVES4	T4.7	26/09/2022	293594.478	8800413.242	2147.564	Punto topográfico de sección transversal
375	CHEVES4	T4.8	26/09/2022	293595.005	8800414.218	2147.458	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
376	CHEVES4	T4.9	26/09/2022	293595.331	8800414.89	2147.465	Punto topográfico de sección transversal
377	CHEVES4	T4.10	26/09/2022	293595.643	8800415.375	2147.673	Punto topográfico de sección transversal
378	CHEVES4	T4.11	26/09/2022	293595.961	8800416.002	2147.56	Punto topográfico de sección transversal
379	CHEVES4	T4.12	26/09/2022	293596.169	8800416.483	2147.506	Punto topográfico de sección transversal
380	CHEVES4	T4.13	26/09/2022	293596.561	8800417.173	2147.531	Punto topográfico de sección transversal
381	CHEVES4	T4.14	26/09/2022	293597.036	8800418.026	2147.536	Punto topográfico de sección transversal
382	CHEVES4	T4.15	26/09/2022	293597.29	8800418.512	2147.754	Punto topográfico de sección transversal
383	CHEVES4	T4.16	26/09/2022	293597.654	8800419.13	2147.814	Punto topográfico de sección transversal
384	CHEVES4	T4.17	26/09/2022	293598.16	8800420.058	2148.127	Punto topográfico de sección transversal
385	CHEVES4	T4.18	26/09/2022	293599.127	8800421.055	2147.825	Punto topográfico de sección transversal
386	CHEVES4	T4.19	26/09/2022	293599.232	8800422.089	2147.879	Punto topográfico de sección transversal
387	CHEVES4	T4.20	26/09/2022	293599.806	8800422.952	2147.735	Punto topográfico de sección transversal
388	CHEVES4	T4.21	26/09/2022	293600.34	8800424.251	2147.623	Punto topográfico de sección transversal
389	CHEVES4	T4.22	26/09/2022	293600.921	8800425.352	2147.643	Punto topográfico de sección transversal
390	CHEVES4	T4.23	26/09/2022	293601.684	8800426.475	2148.096	Punto topográfico de sección transversal
391	CHEVES4	T4.24	26/09/2022	293602.475	8800427.743	2148.383	Punto topográfico de sección transversal
392	CHEVES4	T5.1	26/09/2022	293599.547	8800430.432	2148.352	Punto topográfico de sección transversal
393	CHEVES4	T5.2	26/09/2022	293598.796	8800429.6	2148.315	Punto topográfico de sección transversal
394	CHEVES4	T5.3	26/09/2022	293597.845	8800428.39	2148.366	Punto topográfico de sección transversal
395	CHEVES4	T5.4	26/09/2022	293597.109	8800427.116	2148.122	Punto topográfico de sección transversal
396	CHEVES4	T5.5	26/09/2022	293596.293	8800426.157	2148.197	Punto topográfico de sección transversal
397	CHEVES4	T5.6	26/09/2022	293595.631	8800424.965	2148.249	Punto topográfico de sección transversal
398	CHEVES4	T5.7	26/09/2022	293594.875	8800423.983	2148.247	Punto topográfico de sección transversal
399	CHEVES4	T5.8	26/09/2022	293594.395	8800423.247	2148.656	Punto topográfico de sección transversal
400	CHEVES4	T5.9	26/09/2022	293593.966	8800422.652	2148.092	Punto topográfico de sección transversal
401	CHEVES4	T5.10	26/09/2022	293593.469	8800422.018	2147.831	Punto topográfico de sección transversal
402	CHEVES4	T5.11	26/09/2022	293592.954	8800421.441	2147.666	Punto topográfico de sección transversal
403	CHEVES4	T5.12	26/09/2022	293592.343	8800420.653	2147.47	Punto topográfico de sección transversal
404	CHEVES4	T5.13	26/09/2022	293591.903	8800419.918	2147.464	Punto topográfico de sección transversal
405	CHEVES4	T5.14	26/09/2022	293591.537	8800419.169	2147.317	Punto topográfico de sección transversal
406	CHEVES4	T5.15	26/09/2022	293590.733	8800418.297	2146.918	Punto topográfico de sección transversal
407	CHEVES4	T5.16	26/09/2022	293590.457	8800417.712	2146.82	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
408	CHEVES4	T5.17	26/09/2022	293589.928	8800417.3	2147.129	Punto topográfico de sección transversal
409	CHEVES4	T5.18	26/09/2022	293589.635	8800416.357	2147.274	Punto topográfico de sección transversal
410	CHEVES4	T5.19	26/09/2022	293589.615	8800416.376	2147.827	Punto topográfico de sección transversal
411	CHEVES4	T5.20	26/09/2022	293588.831	8800415.53	2148.842	Punto topográfico de sección transversal
412	CHEVES4	T5.21	26/09/2022	293588.23	8800414.717	2148.889	Punto topográfico de sección transversal
413	CHEVES4	T5.22	26/09/2022	293587.46	8800413.774	2149.065	Punto topográfico de sección transversal
414	CHEVES4	T6.1	26/09/2022	293583.243	8800418.584	2148.828	Punto topográfico de sección transversal
415	CHEVES4	T6.2	26/09/2022	293583.899	8800419.433	2148.646	Punto topográfico de sección transversal
416	CHEVES4	T6.3	26/09/2022	293584.376	8800420.102	2148.486	Punto topográfico de sección transversal
417	CHEVES4	T6.4	26/09/2022	293584.856	8800420.756	2147.891	Punto topográfico de sección transversal
418	CHEVES4	T6.5	26/09/2022	293585.19	8800421.3	2148.216	Punto topográfico de sección transversal
419	CHEVES4	T6.6	26/09/2022	293585.452	8800421.683	2147.798	Punto topográfico de sección transversal
420	CHEVES4	T6.7	26/09/2022	293585.593	8800421.777	2147.386	Punto topográfico de sección transversal
421	CHEVES4	T6.8	26/09/2022	293585.933	8800422.108	2147.139	Punto topográfico de sección transversal
422	CHEVES4	T6.9	26/09/2022	293586.564	8800423.052	2147.04	Punto topográfico de sección transversal
423	CHEVES4	T6.10	26/09/2022	293587.181	8800423.737	2147.295	Punto topográfico de sección transversal
424	CHEVES4	T6.11	26/09/2022	293587.698	8800424.454	2147.269	Punto topográfico de sección transversal
425	CHEVES4	T6.12	26/09/2022	293588.281	8800425.315	2147.719	Punto topográfico de sección transversal
426	CHEVES4	T6.13	26/09/2022	293588.755	8800426.09	2147.859	Punto topográfico de sección transversal
427	CHEVES4	T6.14	26/09/2022	293589.534	8800426.912	2147.964	Punto topográfico de sección transversal
428	CHEVES4	T6.15	26/09/2022	293590.324	8800427.785	2148.401	Punto topográfico de sección transversal
429	CHEVES4	T6.16	26/09/2022	293591.174	8800428.481	2149.094	Punto topográfico de sección transversal
430	CHEVES4	T6.17	26/09/2022	293592.025	8800430.119	2148.242	Punto topográfico de sección transversal
431	CHEVES4	T6.18	26/09/2022	293593.43	8800431.786	2148.532	Punto topográfico de sección transversal
432	CHEVES4	T6.19	26/09/2022	293594.22	8800433.045	2148.561	Punto topográfico de sección transversal
433	CHEVES4	T6.20	26/09/2022	293595.387	8800434.44	2148.313	Punto topográfico de sección transversal
434	CHEVES4	T6.21	26/09/2022	293596.094	8800435.199	2148.348	Punto topográfico de sección transversal
435	CHEVES4	T6.22	26/09/2022	293597.771	8800436.886	2148.807	Punto topográfico de sección transversal
436	CHEVES4	T7.1	26/09/2022	293596.051	8800440.4	2148.91	Punto topográfico de sección transversal
437	CHEVES4	T7.2	26/09/2022	293594.418	8800439.117	2148.365	Punto topográfico de sección transversal
438	CHEVES4	T7.3	26/09/2022	293593.232	8800437.574	2148.875	Punto topográfico de sección transversal
439	CHEVES4	T7.4	26/09/2022	293592.365	8800436.696	2148.701	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
440	CHEVES4	T7.5	26/09/2022	293591.535	8800435.877	2148.678	Punto topográfico de sección transversal
441	CHEVES4	T7.6	26/09/2022	293590.645	8800434.947	2148.597	Punto topográfico de sección transversal
442	CHEVES4	T7.7	26/09/2022	293589.622	8800434.015	2148.556	Punto topográfico de sección transversal
443	CHEVES4	T7.8	26/09/2022	293588.86	8800433.151	2148.477	Punto topográfico de sección transversal
444	CHEVES4	T7.9	26/09/2022	293588.008	8800432.109	2148.732	Punto topográfico de sección transversal
445	CHEVES4	T7.10	26/09/2022	293587.508	8800431.504	2148.293	Punto topográfico de sección transversal
446	CHEVES4	T7.11	26/09/2022	293587.033	8800431.016	2148.132	Punto topográfico de sección transversal
447	CHEVES4	T7.12	26/09/2022	293586.429	8800430.464	2148.099	Punto topográfico de sección transversal
448	CHEVES4	T7.13	26/09/2022	293586.048	8800430.027	2147.833	Punto topográfico de sección transversal
449	CHEVES4	T7.14	26/09/2022	293585.597	8800429.576	2147.939	Punto topográfico de sección transversal
450	CHEVES4	T7.15	26/09/2022	293584.23	8800428.141	2148.011	Punto topográfico de sección transversal
451	CHEVES4	T7.16	26/09/2022	293583.839	8800427.657	2147.836	Punto topográfico de sección transversal
452	CHEVES4	T7.17	26/09/2022	293583.474	8800427.288	2147.734	Punto topográfico de sección transversal
453	CHEVES4	T7.18	26/09/2022	293582.875	8800426.865	2147.706	Punto topográfico de sección transversal
454	CHEVES4	T7.19	26/09/2022	293582.289	8800426.333	2147.754	Punto topográfico de sección transversal
455	CHEVES4	T7.20	26/09/2022	293581.73	8800425.685	2147.661	Punto topográfico de sección transversal
456	CHEVES4	T7.21	26/09/2022	293581.249	8800425.297	2147.676	Punto topográfico de sección transversal
457	CHEVES4	T7.22	26/09/2022	293580.895	8800424.73	2147.854	Punto topográfico de sección transversal
458	CHEVES4	T7.23	26/09/2022	293580.53	8800424.151	2148.125	Punto topográfico de sección transversal
459	CHEVES4	T7.24	26/09/2022	293579.78	8800423.378	2148.93	Punto topográfico de sección transversal
460	CHEVES4	T7.25	26/09/2022	293579.49	8800422.982	2149.64	Punto topográfico de sección transversal
461	CHEVES5	T1.1	27/09/2022	292784.071	8800607.986	2464.329	Punto topográfico de sección transversal
462	CHEVES5	T1.2	27/09/2022	292785.497	8800608.154	2463.927	Punto topográfico de sección transversal
463	CHEVES5	T1.3	27/09/2022	292786.794	8800608.66	2464.052	Punto topográfico de sección transversal
464	CHEVES5	T1.4	27/09/2022	292787.768	8800608.449	2462.702	Punto topográfico de sección transversal
465	CHEVES5	T1.5	27/09/2022	292788.825	8800608.915	2462.338	Punto topográfico de sección transversal
466	CHEVES5	T1.6	27/09/2022	292790.002	8800608.972	2462.424	Punto topográfico de sección transversal
467	CHEVES5	T1.7	27/09/2022	292791.128	8800609.349	2462.637	Punto topográfico de sección transversal
468	CHEVES5	T1.8	27/09/2022	292792.426	8800609.362	2462.319	Punto topográfico de sección transversal
469	CHEVES5	T1.9	27/09/2022	292793.707	8800609.595	2462.473	Punto topográfico de sección transversal
470	CHEVES5	T1.10	27/09/2022	292794.823	8800609.906	2462.344	Punto topográfico de sección transversal
471	CHEVES5	T1.11	27/09/2022	292796.05	8800610.102	2462.384	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
472	CHEVES5	T1.12	27/09/2022	292796.974	8800610.288	2462.648	Punto topográfico de sección transversal
473	CHEVES5	T1.13	27/09/2022	292798.139	8800610.643	2462.834	Punto topográfico de sección transversal
474	CHEVES5	T1.14	27/09/2022	292801.283	8800611.112	2463.883	Punto topográfico de sección transversal
475	CHEVES5	T2.1	27/09/2022	292803.445	8800605.509	2467.914	Punto topográfico de sección transversal
476	CHEVES5	T2.2	27/09/2022	292800.662	8800603.253	2462.994	Punto topográfico de sección transversal
477	CHEVES5	T2.3	27/09/2022	292800.488	8800603.221	2462.037	Punto topográfico de sección transversal
478	CHEVES5	T2.4	27/09/2022	292799.738	8800602.93	2462.173	Punto topográfico de sección transversal
479	CHEVES5	T2.5	27/09/2022	292798.723	8800602.446	2461.938	Punto topográfico de sección transversal
480	CHEVES5	T2.6	27/09/2022	292797.883	8800601.628	2462.231	Punto topográfico de sección transversal
481	CHEVES5	T2.7	27/09/2022	292797.002	8800600.831	2462.711	Punto topográfico de sección transversal
482	CHEVES5	T2.8	27/09/2022	292796.154	8800600.178	2462.909	Punto topográfico de sección transversal
483	CHEVES5	T2.9	27/09/2022	292795.149	8800599.41	2463.185	Punto topográfico de sección transversal
484	CHEVES5	T2.10	27/09/2022	292793.936	8800598.482	2463.525	Punto topográfico de sección transversal
485	CHEVES5	T2.11	27/09/2022	292792.458	8800597.358	2463.524	Punto topográfico de sección transversal
486	CHEVES5	T2.12	27/09/2022	292789.153	8800595.585	2463.971	Punto topográfico de sección transversal
487	CHEVES5	T3.1	27/09/2022	292794.668	8800583.925	2465.158	Punto topográfico de sección transversal
488	CHEVES5	T3.2	27/09/2022	292795.788	8800585.245	2464.709	Punto topográfico de sección transversal
489	CHEVES5	T3.3	27/09/2022	292796.861	8800586.185	2464.496	Punto topográfico de sección transversal
490	CHEVES5	T3.4	27/09/2022	292798.151	8800588.073	2464.221	Punto topográfico de sección transversal
491	CHEVES5	T3.5	27/09/2022	292799.907	8800590.504	2464.451	Punto topográfico de sección transversal
492	CHEVES5	T3.6	27/09/2022	292801.34	8800592.176	2463.951	Punto topográfico de sección transversal
493	CHEVES5	T3.7	27/09/2022	292802.14	8800593.534	2464.275	Punto topográfico de sección transversal
494	CHEVES5	T3.8	27/09/2022	292803.374	8800595.016	2463.315	Punto topográfico de sección transversal
495	CHEVES5	T3.9	27/09/2022	292804.051	8800595.88	2462.998	Punto topográfico de sección transversal
496	CHEVES5	T3.10	27/09/2022	292804.898	8800596.885	2462.819	Punto topográfico de sección transversal
497	CHEVES5	T3.11	27/09/2022	292805.574	8800597.793	2462.85	Punto topográfico de sección transversal
498	CHEVES5	T3.12	27/09/2022	292806.51	8800599.095	2462.937	Punto topográfico de sección transversal
499	CHEVES5	T3.13	27/09/2022	292807.483	8800600.221	2463.317	Punto topográfico de sección transversal
500	CHEVES5	T3.14	27/09/2022	292807.957	8800601.235	2463.628	Punto topográfico de sección transversal
501	CHEVES5	T3.15	27/09/2022	292809.185	8800602.488	2465.406	Punto topográfico de sección transversal
502	CHEVES5	T4.1	27/09/2022	292819.52	8800593.793	2464.783	Punto topográfico de sección transversal
503	CHEVES5	T4.2	27/09/2022	292817.763	8800593.088	2464.518	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
504	CHEVES5	T4.3	27/09/2022	292816.353	8800592.704	2463.905	Punto topográfico de sección transversal
505	CHEVES5	T4.4	27/09/2022	292814.678	8800592.18	2463.618	Punto topográfico de sección transversal
506	CHEVES5	T4.5	27/09/2022	292813.653	8800591.831	2463.578	Punto topográfico de sección transversal
507	CHEVES5	T4.6	27/09/2022	292813.461	8800591.756	2463.006	Punto topográfico de sección transversal
508	CHEVES5	T4.7	27/09/2022	292813.052	8800591.671	2462.887	Punto topográfico de sección transversal
509	CHEVES5	T4.8	27/09/2022	292812.624	8800591.416	2463.019	Punto topográfico de sección transversal
510	CHEVES5	T4.9	27/09/2022	292812.282	8800591.37	2463.107	Punto topográfico de sección transversal
511	CHEVES5	T4.10	27/09/2022	292811.979	8800591.312	2463.225	Punto topográfico de sección transversal
512	CHEVES5	T4.11	27/09/2022	292811.642	8800591.123	2463.19	Punto topográfico de sección transversal
513	CHEVES5	T4.12	27/09/2022	292811.238	8800591.069	2463.226	Punto topográfico de sección transversal
514	CHEVES5	T4.13	27/09/2022	292810.811	8800590.916	2463.263	Punto topográfico de sección transversal
515	CHEVES5	T4.14	27/09/2022	292810.453	8800590.887	2463.296	Punto topográfico de sección transversal
516	CHEVES5	T4.15	27/09/2022	292810.065	8800590.757	2463.416	Punto topográfico de sección transversal
517	CHEVES5	T4.16	27/09/2022	292809.387	8800590.551	2463.579	Punto topográfico de sección transversal
518	CHEVES5	T4.17	27/09/2022	292807.758	8800589.987	2463.824	Punto topográfico de sección transversal
519	CHEVES5	T4.18	27/09/2022	292805.673	8800589.653	2464.024	Punto topográfico de sección transversal
520	CHEVES5	T4.19	27/09/2022	292803.928	8800589.146	2464.11	Punto topográfico de sección transversal
521	CHEVES5	T4.20	27/09/2022	292801.634	8800588.374	2464.34	Punto topográfico de sección transversal
522	CHEVES5	T4.21	27/09/2022	292796.721	8800586.929	2464.482	Punto topográfico de sección transversal
523	CHEVES5	T4.22	27/09/2022	292793.061	8800585.668	2465.106	Punto topográfico de sección transversal
524	CHEVES5	T5.1	27/09/2022	292797.889	8800581.205	2465.265	Punto topográfico de sección transversal
525	CHEVES5	T5.2	27/09/2022	292800.31	8800582.134	2464.641	Punto topográfico de sección transversal
526	CHEVES5	T5.3	27/09/2022	292802.041	8800583.019	2464.237	Punto topográfico de sección transversal
527	CHEVES5	T5.4	27/09/2022	292804.425	8800584.219	2464.051	Punto topográfico de sección transversal
528	CHEVES5	T5.5	27/09/2022	292806.972	8800585.482	2464.145	Punto topográfico de sección transversal
529	CHEVES5	T5.6	27/09/2022	292808.155	8800586.194	2464.147	Punto topográfico de sección transversal
530	CHEVES5	T5.7	27/09/2022	292810.02	8800586.974	2463.756	Punto topográfico de sección transversal
531	CHEVES5	T5.8	27/09/2022	292811.256	8800587.617	2463.432	Punto topográfico de sección transversal
532	CHEVES5	T5.9	27/09/2022	292812.02	8800588.126	2463.339	Punto topográfico de sección transversal
533	CHEVES5	T5.10	27/09/2022	292812.737	8800588.528	2463.094	Punto topográfico de sección transversal
534	CHEVES5	T5.11	27/09/2022	292813.516	8800589.041	2462.708	Punto topográfico de sección transversal
535	CHEVES5	T5.12	27/09/2022	292814.337	8800589.612	2462.841	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
			Fecha (dd/mm/aa)	Zona 18 L			
				Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
536	CHEVES5	T5.13	27/09/2022	292815.599	8800589.843	2463.219	Punto topográfico de sección transversal
537	CHEVES5	T5.14	27/09/2022	292816.716	8800590.324	2463.71	Punto topográfico de sección transversal
538	CHEVES5	T5.15	27/09/2022	292816.727	8800590.427	2463.67	Punto topográfico de sección transversal
539	CHEVES5	T5.16	27/09/2022	292818.839	8800591.639	2464.176	Punto topográfico de sección transversal
540	CHEVES5	T5.17	27/09/2022	292820.3	8800592.898	2464.664	Punto topográfico de sección transversal
541	CHEVES5	T6.1	27/09/2022	292823.865	8800588.177	2465.042	Punto topográfico de sección transversal
542	CHEVES5	T6.2	27/09/2022	292823.142	8800587.098	2464.455	Punto topográfico de sección transversal
543	CHEVES5	T6.3	27/09/2022	292822.533	8800586.023	2464.202	Punto topográfico de sección transversal
544	CHEVES5	T6.4	27/09/2022	292821.879	8800585.078	2464.174	Punto topográfico de sección transversal
545	CHEVES5	T6.5	27/09/2022	292821.638	8800584.676	2464.099	Punto topográfico de sección transversal
546	CHEVES5	T6.6	27/09/2022	292820.931	8800583.374	2463.942	Punto topográfico de sección transversal
547	CHEVES5	T6.7	27/09/2022	292820.275	8800582.456	2464.009	Punto topográfico de sección transversal
548	CHEVES5	T6.8	27/09/2022	292819.366	8800581.325	2463.54	Punto topográfico de sección transversal
549	CHEVES5	T6.9	27/09/2022	292818.84	8800580.447	2463.609	Punto topográfico de sección transversal
550	CHEVES5	T6.10	27/09/2022	292818.099	8800579.544	2463.748	Punto topográfico de sección transversal
551	CHEVES5	T6.11	27/09/2022	292817.568	8800578.886	2463.924	Punto topográfico de sección transversal
552	CHEVES5	T6.12	27/09/2022	292817.171	8800578.376	2464.187	Punto topográfico de sección transversal
553	CHEVES5	T6.13	27/09/2022	292816.318	8800576.869	2464.376	Punto topográfico de sección transversal
554	CHEVES5	T6.14	27/09/2022	292814.819	8800574.887	2465.225	Punto topográfico de sección transversal
555	CHEVES5	T6.15	27/09/2022	292812.835	8800572.21	2465.722	Punto topográfico de sección transversal
556	CHEVES5	T7.1	27/09/2022	292820.375	8800569.571	2466.029	Punto topográfico de sección transversal
557	CHEVES5	T7.2	27/09/2022	292821.175	8800570.88	2465.528	Punto topográfico de sección transversal
558	CHEVES5	T7.3	27/09/2022	292821.723	8800572.043	2464.817	Punto topográfico de sección transversal
559	CHEVES5	T7.4	27/09/2022	292822.286	8800573.08	2464.422	Punto topográfico de sección transversal
560	CHEVES5	T7.5	27/09/2022	292822.627	8800573.701	2464.31	Punto topográfico de sección transversal
561	CHEVES5	T7.6	27/09/2022	292823.013	8800574.675	2464.11	Punto topográfico de sección transversal
562	CHEVES5	T7.7	27/09/2022	292823.421	8800575.529	2463.92	Punto topográfico de sección transversal
563	CHEVES5	T7.8	27/09/2022	292823.948	8800576.519	2463.543	Punto topográfico de sección transversal
564	CHEVES5	T7.9	27/09/2022	292824.728	8800578.08	2463.536	Punto topográfico de sección transversal
565	CHEVES5	T7.10	27/09/2022	292825.477	8800579.341	2463.581	Punto topográfico de sección transversal
566	CHEVES5	T7.11	27/09/2022	292826.389	8800581.719	2464.229	Punto topográfico de sección transversal
567	CHEVES5	T7.12	27/09/2022	292826.717	8800582.121	2464.318	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
568	CHEVES5	T7.13	27/09/2022	292827.355	8800583.256	2464.371	Punto topográfico de sección transversal
569	CHEVES5	T7.14	27/09/2022	292827.976	8800584.212	2464.828	Punto topográfico de sección transversal
570	CHEVES6	T1.1	29/09/2022	282444.217	879329.422	1709.99	Punto topográfico de sección transversal
571	CHEVES6	T1.2	29/09/2022	282443.161	879329.838	1709.108	Punto topográfico de sección transversal
572	CHEVES6	T1.3	29/09/2022	282441.759	879330.271	1708.934	Punto topográfico de sección transversal
573	CHEVES6	T1.4	29/09/2022	282440.877	879330.232	1709.08	Punto topográfico de sección transversal
574	CHEVES6	T1.5	29/09/2022	282440.084	879330.346	1709.074	Punto topográfico de sección transversal
575	CHEVES6	T1.6	29/09/2022	282439.663	879330.399	1708.888	Punto topográfico de sección transversal
576	CHEVES6	T1.7	29/09/2022	282439.258	879330.536	1708.838	Punto topográfico de sección transversal
577	CHEVES6	T1.8	29/09/2022	282438.791	879330.625	1708.707	Punto topográfico de sección transversal
578	CHEVES6	T1.9	29/09/2022	282438.351	879330.768	1708.635	Punto topográfico de sección transversal
579	CHEVES6	T1.10	29/09/2022	282437.85	879330.866	1708.651	Punto topográfico de sección transversal
580	CHEVES6	T1.11	29/09/2022	282437.399	879330.941	1708.641	Punto topográfico de sección transversal
581	CHEVES6	T1.12	29/09/2022	282436.917	879330.97	1708.629	Punto topográfico de sección transversal
582	CHEVES6	T1.13	29/09/2022	282436.379	879331.139	1708.69	Punto topográfico de sección transversal
583	CHEVES6	T1.14	29/09/2022	282435.902	879331.245	1708.692	Punto topográfico de sección transversal
584	CHEVES6	T1.15	29/09/2022	282435.464	879331.294	1708.705	Punto topográfico de sección transversal
585	CHEVES6	T1.16	29/09/2022	282435.011	879331.382	1708.672	Punto topográfico de sección transversal
586	CHEVES6	T1.17	29/09/2022	282434.611	879331.419	1708.586	Punto topográfico de sección transversal
587	CHEVES6	T1.18	29/09/2022	282434.254	879331.523	1708.557	Punto topográfico de sección transversal
588	CHEVES6	T1.19	29/09/2022	282433.826	879331.654	1708.714	Punto topográfico de sección transversal
589	CHEVES6	T1.20	29/09/2022	282433.724	879331.703	1709.082	Punto topográfico de sección transversal
590	CHEVES6	T1.21	29/09/2022	282433.29	879331.663	1710.003	Punto topográfico de sección transversal
591	CHEVES6	T2.1	29/09/2022	282433.291	879336.445	1709.931	Punto topográfico de sección transversal
592	CHEVES6	T2.2	29/09/2022	282433.809	879336.294	1709.087	Punto topográfico de sección transversal
593	CHEVES6	T2.3	29/09/2022	282434.321	879336.107	1708.587	Punto topográfico de sección transversal
594	CHEVES6	T2.4	29/09/2022	282435.033	879335.929	1708.693	Punto topográfico de sección transversal
595	CHEVES6	T2.5	29/09/2022	282435.584	879335.811	1708.63	Punto topográfico de sección transversal
596	CHEVES6	T2.6	29/09/2022	282436.228	879335.657	1708.607	Punto topográfico de sección transversal
597	CHEVES6	T2.7	29/09/2022	282437.016	879335.572	1708.648	Punto topográfico de sección transversal
598	CHEVES6	T2.8	29/09/2022	282438.087	879335.421	1708.638	Punto topográfico de sección transversal
599	CHEVES6	T2.9	29/09/2022	282439.256	879335.156	1708.859	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
600	CHEVES6	T2.10	29/09/2022	282440.175	879335.066	1708.838	Punto topográfico de sección transversal
601	CHEVES6	T2.11	29/09/2022	282440.935	879334.885	1708.713	Punto topográfico de sección transversal
602	CHEVES6	T2.12	29/09/2022	282440.908	879334.823	1709.085	Punto topográfico de sección transversal
603	CHEVES6	T2.13	29/09/2022	282441.362	879334.646	1709.677	Punto topográfico de sección transversal
604	CHEVES6	T2.14	29/09/2022	282442.394	879334.173	1709.109	Punto topográfico de sección transversal
605	CHEVES6	T2.15	29/09/2022	282443.569	879333.904	1709.455	Punto topográfico de sección transversal
606	CHEVES6	T2.16	29/09/2022	282444.547	879333.427	1709.606	Punto topográfico de sección transversal
607	CHEVES6	T2.17	29/09/2022	282445.645	879333.504	1710.025	Punto topográfico de sección transversal
608	CHEVES6	T2.18	29/09/2022	282446.208	879333.509	1710.1	Punto topográfico de sección transversal
609	CHEVES6	T3.1	29/09/2022	282434.241	879342.481	1710.417	Punto topográfico de sección transversal
610	CHEVES6	T3.2	29/09/2022	282434.451	879342.446	1709.149	Punto topográfico de sección transversal
611	CHEVES6	T3.3	29/09/2022	282434.531	879342.394	1708.787	Punto topográfico de sección transversal
612	CHEVES6	T3.4	29/09/2022	282435.156	879342.334	1708.737	Punto topográfico de sección transversal
613	CHEVES6	T3.5	29/09/2022	282435.801	879342.335	1708.623	Punto topográfico de sección transversal
614	CHEVES6	T3.6	29/09/2022	282436.703	879342.305	1708.35	Punto topográfico de sección transversal
615	CHEVES6	T3.7	29/09/2022	282437.421	879342.028	1708.468	Punto topográfico de sección transversal
616	CHEVES6	T3.8	29/09/2022	282438.515	879342.066	1708.473	Punto topográfico de sección transversal
617	CHEVES6	T3.9	29/09/2022	282439.507	879342.217	1708.428	Punto topográfico de sección transversal
618	CHEVES6	T3.10	29/09/2022	282440.577	879341.948	1708.459	Punto topográfico de sección transversal
619	CHEVES6	T3.11	29/09/2022	282441.981	879341.763	1708.88	Punto topográfico de sección transversal
620	CHEVES6	T3.12	29/09/2022	282443.54	879341.536	1709.193	Punto topográfico de sección transversal
621	CHEVES6	T3.13	29/09/2022	282445.091	879341.273	1709.374	Punto topográfico de sección transversal
622	CHEVES6	T3.14	29/09/2022	282446.802	879341.021	1709.458	Punto topográfico de sección transversal
623	CHEVES6	T3.15	29/09/2022	282448.7	879340.984	1709.783	Punto topográfico de sección transversal
624	CHEVES6	T3.16	29/09/2022	282450.207	879341.053	1709.598	Punto topográfico de sección transversal
625	CHEVES6	T3.17	29/09/2022	282451.031	879341.059	1709.518	Punto topográfico de sección transversal
626	CHEVES6	T4.1	29/09/2022	282437.69	879356.111	1711.042	Punto topográfico de sección transversal
627	CHEVES6	T4.2	29/09/2022	282439.003	879355.368	1710.058	Punto topográfico de sección transversal
628	CHEVES6	T4.3	29/09/2022	282439.879	879354.659	1710.965	Punto topográfico de sección transversal
629	CHEVES6	T4.4	29/09/2022	282441.208	879354.042	1710.375	Punto topográfico de sección transversal
630	CHEVES6	T4.5	29/09/2022	282442.069	879353.673	1709.964	Punto topográfico de sección transversal
631	CHEVES6	T4.6	29/09/2022	282442.03	879353.801	1709.627	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
632	CHEVES6	T4.7	29/09/2022	282442.875	879353.217	1709.832	Punto topográfico de sección transversal
633	CHEVES6	T4.8	29/09/2022	282443.418	879352.956	1709.324	Punto topográfico de sección transversal
634	CHEVES6	T4.9	29/09/2022	282444.521	879352.149	1709.409	Punto topográfico de sección transversal
635	CHEVES6	T4.10	29/09/2022	282445.462	879351.597	1709.462	Punto topográfico de sección transversal
636	CHEVES6	T4.11	29/09/2022	282446.044	879350.944	1709.383	Punto topográfico de sección transversal
637	CHEVES6	T4.12	29/09/2022	282446.599	879351.089	1709.956	Punto topográfico de sección transversal
638	CHEVES6	T4.13	29/09/2022	282447.549	879350.495	1710.109	Punto topográfico de sección transversal
639	CHEVES6	T4.14	29/09/2022	282448.785	879349.567	1710.356	Punto topográfico de sección transversal
640	CHEVES6	T4.15	29/09/2022	282449.83	879348.882	1710.428	Punto topográfico de sección transversal
641	CHEVES6	T4.16	29/09/2022	282450.968	879348.618	1710.298	Punto topográfico de sección transversal
642	CHEVES6	T4.17	29/09/2022	282452.275	879347.95	1710.197	Punto topográfico de sección transversal
643	CHEVES6	T4.18	29/09/2022	282453.612	879347.398	1710.965	Punto topográfico de sección transversal
644	CHEVES6	T5.1	29/09/2022	282459.73	879353.344	1710.931	Punto topográfico de sección transversal
645	CHEVES6	T5.2	29/09/2022	282458.622	879353.964	1710.868	Punto topográfico de sección transversal
646	CHEVES6	T5.3	29/09/2022	282457.522	879355.132	1710.645	Punto topográfico de sección transversal
647	CHEVES6	T5.4	29/09/2022	282456.567	879356.206	1710.578	Punto topográfico de sección transversal
648	CHEVES6	T5.5	29/09/2022	282455.765	879357.051	1710.384	Punto topográfico de sección transversal
649	CHEVES6	T5.6	29/09/2022	282454.323	879358.37	1710.678	Punto topográfico de sección transversal
650	CHEVES6	T5.7	29/09/2022	282454.03	879358.736	1710.553	Punto topográfico de sección transversal
651	CHEVES6	T5.8	29/09/2022	282453.723	879358.719	1710.08	Punto topográfico de sección transversal
652	CHEVES6	T5.9	29/09/2022	282453.022	879359.449	1709.991	Punto topográfico de sección transversal
653	CHEVES6	T5.10	29/09/2022	282452.249	879360.298	1709.929	Punto topográfico de sección transversal
654	CHEVES6	T5.11	29/09/2022	282451.435	879360.871	1709.92	Punto topográfico de sección transversal
655	CHEVES6	T5.12	29/09/2022	282450.692	879361.832	1710.352	Punto topográfico de sección transversal
656	CHEVES6	T5.13	29/09/2022	282449.98	879362.279	1709.927	Punto topográfico de sección transversal
657	CHEVES6	T5.14	29/09/2022	282449.186	879362.905	1710.163	Punto topográfico de sección transversal
658	CHEVES6	T5.15	29/09/2022	282447.951	879364.164	1710.118	Punto topográfico de sección transversal
659	CHEVES6	T5.16	29/09/2022	282447.216	879364.911	1710.299	Punto topográfico de sección transversal
660	CHEVES6	T5.17	29/09/2022	282446.039	879365.539	1710.43	Punto topográfico de sección transversal
661	CHEVES6	T5.18	29/09/2022	282445.127	879366.903	1712.173	Punto topográfico de sección transversal
662	CHEVES6	T6.1	29/09/2022	282452.566	879375.354	1712.639	Punto topográfico de sección transversal
663	CHEVES6	T6.2	29/09/2022	282454.175	879373.931	1711.606	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
664	CHEVES6	T6.3	29/09/2022	282455.225	879372.652	1711.743	Punto topográfico de sección transversal
665	CHEVES6	T6.4	29/09/2022	282455.939	879371.856	1710.667	Punto topográfico de sección transversal
666	CHEVES6	T6.5	29/09/2022	282456.468	879371.14	1710.216	Punto topográfico de sección transversal
667	CHEVES6	T6.6	29/09/2022	282457.405	879370.446	1710.127	Punto topográfico de sección transversal
668	CHEVES6	T6.7	29/09/2022	282458.199	879369.261	1709.999	Punto topográfico de sección transversal
669	CHEVES6	T6.8	29/09/2022	282458.917	879368.707	1709.669	Punto topográfico de sección transversal
670	CHEVES6	T6.9	29/09/2022	282459.615	879367.879	1709.826	Punto topográfico de sección transversal
671	CHEVES6	T6.10	29/09/2022	282460.49	879367.533	1710.04	Punto topográfico de sección transversal
672	CHEVES6	T6.11	29/09/2022	282461.389	879366.659	1710.114	Punto topográfico de sección transversal
673	CHEVES6	T6.12	29/09/2022	282462.421	879365.437	1710.33	Punto topográfico de sección transversal
674	CHEVES6	T6.13	29/09/2022	282462.872	879364.731	1710.608	Punto topográfico de sección transversal
675	CHEVES6	T6.14	29/09/2022	282463.827	879363.527	1711.108	Punto topográfico de sección transversal
676	CHEVES6	T6.15	29/09/2022	282465.36	879362.238	1711.31	Punto topográfico de sección transversal
677	CHEVES6	T6.16	29/09/2022	282466.647	879360.995	1711.1	Punto topográfico de sección transversal
678	CHEVES6	T6.17	29/09/2022	282468.063	879359.61	1711.058	Punto topográfico de sección transversal
679	CHEVES6	T6.18	29/09/2022	282469.152	879358.291	1711.823	Punto topográfico de sección transversal
680	CHEVES6	T7.1	29/09/2022	282472.88	879361.277	1712.109	Punto topográfico de sección transversal
681	CHEVES6	T7.2	29/09/2022	282471.268	879363.272	1711.6	Punto topográfico de sección transversal
682	CHEVES6	T7.3	29/09/2022	282470.131	879364.565	1711.658	Punto topográfico de sección transversal
683	CHEVES6	T7.4	29/09/2022	282468.961	879366.076	1711.667	Punto topográfico de sección transversal
684	CHEVES6	T7.5	29/09/2022	282467.961	879367.301	1711.513	Punto topográfico de sección transversal
685	CHEVES6	T7.6	29/09/2022	282466.97	879368.516	1711.097	Punto topográfico de sección transversal
686	CHEVES6	T7.7	29/09/2022	282466.971	879368.651	1710.999	Punto topográfico de sección transversal
687	CHEVES6	T7.8	29/09/2022	282466.557	879369.137	1710.867	Punto topográfico de sección transversal
688	CHEVES6	T7.9	29/09/2022	282466.342	879369.583	1710.812	Punto topográfico de sección transversal
689	CHEVES6	T7.10	29/09/2022	282465.824	879370.21	1710.665	Punto topográfico de sección transversal
690	CHEVES6	T7.11	29/09/2022	282465.344	879370.974	1710.504	Punto topográfico de sección transversal
691	CHEVES6	T7.12	29/09/2022	282464.653	879371.65	1710.44	Punto topográfico de sección transversal
692	CHEVES6	T7.13	29/09/2022	282464.193	879372.684	1710.618	Punto topográfico de sección transversal
693	CHEVES6	T7.14	29/09/2022	282463.206	879374.001	1710.77	Punto topográfico de sección transversal
694	CHEVES6	T7.15	29/09/2022	282462.485	879375.338	1710.77	Punto topográfico de sección transversal
695	CHEVES6	T7.16	29/09/2022	282461.729	879376.073	1710.783	Punto topográfico de sección transversal

N°	Zona	Código	Medición	Coordenadas UTM - WGS 84			Ubicación
				Zona 18 L			
			Fecha (dd/mm/aa)	Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
696	CHEVES6	T7.17	29/09/2022	282460.889	879376.915	1711.063	Punto topográfico de sección transversal
697	CHEVES6	T7.18	29/09/2022	282459.483	879378.358	1711.413	Punto topográfico de sección transversal
698	CHEVES6	T7.19	29/09/2022	282458.75	879379.197	1712.057	Punto topográfico de sección transversal
699	CHEVES6	T8.1	29/09/2022	282464.078	879383.962	1712.449	Punto topográfico de sección transversal
700	CHEVES6	T8.2	29/09/2022	282465.129	879382.491	1712.09	Punto topográfico de sección transversal
701	CHEVES6	T8.3	29/09/2022	282465.44	879381.618	1712.193	Punto topográfico de sección transversal
702	CHEVES6	T8.4	29/09/2022	282466.541	879380.112	1711.467	Punto topográfico de sección transversal
703	CHEVES6	T8.5	29/09/2022	282467.496	879378.914	1711.201	Punto topográfico de sección transversal
704	CHEVES6	T8.6	29/09/2022	282467.517	879378.83	1710.498	Punto topográfico de sección transversal
705	CHEVES6	T8.7	29/09/2022	282468.286	879378.008	1710.796	Punto topográfico de sección transversal
706	CHEVES6	T8.8	29/09/2022	282469.224	879377.09	1710.89	Punto topográfico de sección transversal
707	CHEVES6	T8.9	29/09/2022	282469.901	879376.142	1710.527	Punto topográfico de sección transversal
708	CHEVES6	T8.10	29/09/2022	282470.75	879375.341	1710.56	Punto topográfico de sección transversal
709	CHEVES6	T8.11	29/09/2022	282471.354	879374.426	1710.894	Punto topográfico de sección transversal
710	CHEVES6	T8.12	29/09/2022	282471.658	879373.912	1710.962	Punto topográfico de sección transversal
711	CHEVES6	T8.13	29/09/2022	282471.487	879373.771	1711.194	Punto topográfico de sección transversal
712	CHEVES6	T8.14	29/09/2022	282472.397	879372.666	1711.239	Punto topográfico de sección transversal
713	CHEVES6	T8.15	29/09/2022	282473.095	879371.582	1711.12	Punto topográfico de sección transversal
714	CHEVES6	T8.16	29/09/2022	282474.082	879370.365	1711.354	Punto topográfico de sección transversal
715	CHEVES6	T8.17	29/09/2022	282475.679	879368.554	1711.846	Punto topográfico de sección transversal
716	CHEVES6	T8.18	29/09/2022	282477.367	879365.684	1712.69	Punto topográfico de sección transversal

Nota:

(*) Medición con prisma circular, coordenadas referenciales sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con GPS diferencial.

4.1.3.5 Puntos de apoyo fotogramétrico

N.º	Zona	Código de punto	Fecha (dd/mm/aa)	Hora de inicio (hh:mm)	Coordenadas (*) UTM - WGS 84 Zona 18 L			Tipo
					Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
1	CHEVES1	PAF-CHEVES1-01	22/09/2022	12:13	289501	8799562	1935	Punto de apoyo fotogramétrico
2	CHEVES1	PAF-CHEVES1-02	22/09/2022	12:29	289606	8799617	1947	Punto de apoyo fotogramétrico
3	CHEVES1	PAF-CHEVES1-03	22/09/2022	14:00	289479	8799588	1944	Punto de apoyo fotogramétrico

N.º	Zona	Código de punto	Fecha (dd/mm/aa)	Hora de inicio (hh:mm)	Coordenadas (*) UTM - WGS 84 Zona 18 L			Tipo
					Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m.)	
4	CHEVES1	PAF-CHEVES1-04	22/09/2022	14:28	289569	8799655	1788	Punto de apoyo fotogramétrico
5	CHEVES2	PAF-CHEVES2-01	24/09/2022	09:09	284702	8798338	1805	Punto de apoyo fotogramétrico
6	CHEVES2	PAF-CHEVES2-02	24/09/2022	09:30	284749	8798362	1805	Punto de apoyo fotogramétrico
7	CHEVES2	PAF-CHEVES2-03	24/09/2022	11:00	284681	8798299	1742	Punto de apoyo fotogramétrico
8	CHEVES2	PAF-CHEVES2-04	24/09/2022	10:45	284727	8798281	1742	Punto de apoyo fotogramétrico
9	CHEVES4	PAF-CHEVES4-01	26/09/2022	09:09	293570	8800471	1976	Punto de apoyo fotogramétrico
10	CHEVES4	PAF-CHEVES4-02	26/09/2022	09:44	293616	8800463	1983	Punto de apoyo fotogramétrico
11	CHEVES4	PAF-CHEVES4-03	26/09/2022	11:10	293569	8800452	2124	Punto de apoyo fotogramétrico
12	CHEVES4	PAF-CHEVES4-04	26/09/2022	11:41	293510	8800468	2136	Punto de apoyo fotogramétrico
13	CHEVES5	PAF-CHEVES5-01	27/09/2022	09:05	292726	8800557	2065	Punto de apoyo fotogramétrico
14	CHEVES5	PAF-CHEVES5-02	27/09/2022	11:17	292733	8800499	2065	Punto de apoyo fotogramétrico
15	CHEVES5	PAF-CHEVES5-03	27/09/2022	10:17	292721	8800526	2067	Punto de apoyo fotogramétrico
16	CHEVES5	PAF-CHEVES5-04	27/09/2022	10:45	292678	8800491	2068	Punto de apoyo fotogramétrico
17	CHEVES6	PAF-CHEVES6-01	29/09/2022	10:28	282443	8793814	1561	Punto de apoyo fotogramétrico
18	CHEVES6	PAF-CHEVES6-02	29/09/2022	10:52	282488	8793814	1577	Punto de apoyo fotogramétrico
19	CHEVES6	PAF-CHEVES6-03	29/09/2022	11:08	282455	8793769	1581	Punto de apoyo fotogramétrico
20	CHEVES6	PAF-CHEVES6-04	29/09/2022	11:28	282441	8793745	1560	Punto de apoyo fotogramétrico

Nota:

(*) Coordenadas referenciales están sujetas a cambio por postproceso de datos capturados con DGPS.

OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye ortomosaicos RGB ni modelos digital de elevaciones y coordenadas finales de las zonas evaluadas, estos resultados estarán detallados en el reporte de resultados.

5. ANEXOS

- Anexo N° 1: Mapas
- Anexo N° 2: Ficha Fotográfica
- Anexo N° 3: Registro fotográfico de puntos de apoyo fotogramétrico – PAF
- Anexo N° 4: Diario de observación de punto base
- Anexo N° 5: Registro de Pre-Vuelo e inspección de seguridad
- Anexo N° 6: Certificados de operatividad de los DGPS
- Anexo N° 7: Certificado de calibración de la Estación total
- Anexo N° 8: Tarjeta de registro del RPAS
- Anexo N° 9: Acreditación transitoria del operador/piloto de RPAS

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
NAVARRO ULLOA GEORGE
EDWARD FIR 46405929 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/10/2022 23:54:37-0500



Firmado digitalmente por:
BUENDIA MONTALVAN David
Josue FIR 45297381 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/10/2022 23:35:51-0500



Firmado digitalmente por:
CABALLERO DEL CASTILLO
Mariela Berenice FAU 20521288769
soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 14/10/2022 23:25:41-0500

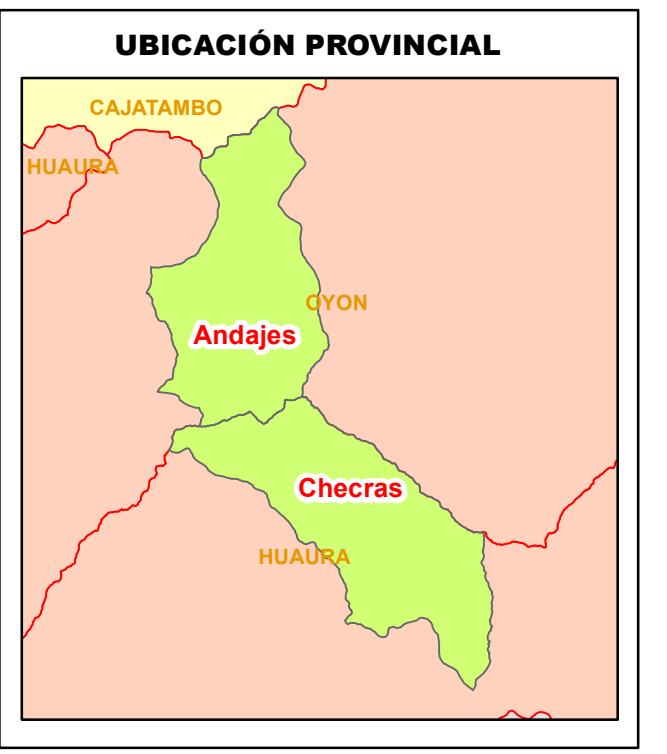
Anexos

**Reporte de campo del
levantamiento topográfico,
fotogramétrico e inspección aérea
con RPAS en el entorno de la unidad
fiscalizable Central Hidroeléctrica
Cheves administrada por
STATKRAFT Perú S.A., ubicado en
los distritos Paccho, Checras, Naván,
Caujul, Andajes y Pachangara,
provincia de Huaura y Oyón,
departamento Lima, en el 2022.**

Anexo 1

Mapas

Zona: CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05



LEYENDA

FT-CHEVES1-01

- Misión de vuelo fotogramétrico
- Punto de despegue

SIGNOS CONVENCIONALES

- Red hidrográfica
- Límite Distrital
- Límite Provincial
- Límite Departamental

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Andarajes y Checras

UBICACIÓN DE LA MISIÓN DE VUELO FOTOGRAMÉTRICO CON RPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

Escala : 1/1 300
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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



Zona CHEVES2 del punto de monitoreo RHUA-06



FT-CHEVES2-01

PROVINCIA DE OYON
DISTRITO DE CAUJUL





PROVINCIA DE HUAURA
DISTRITO DE CHECRAS

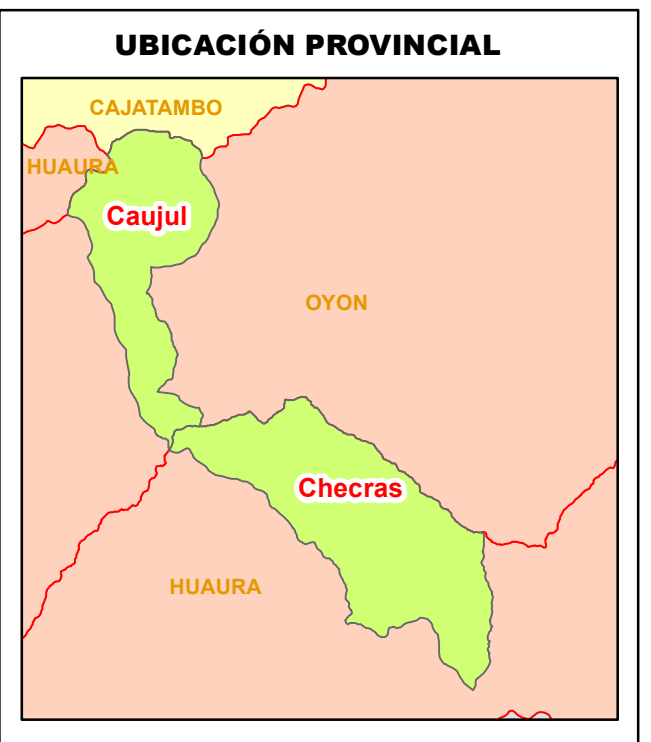
Río Huaura

LEYENDA

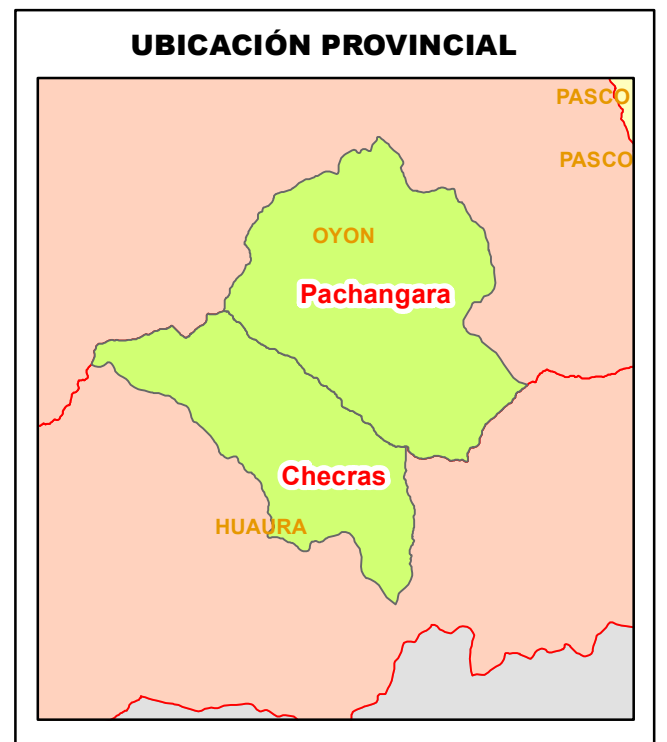
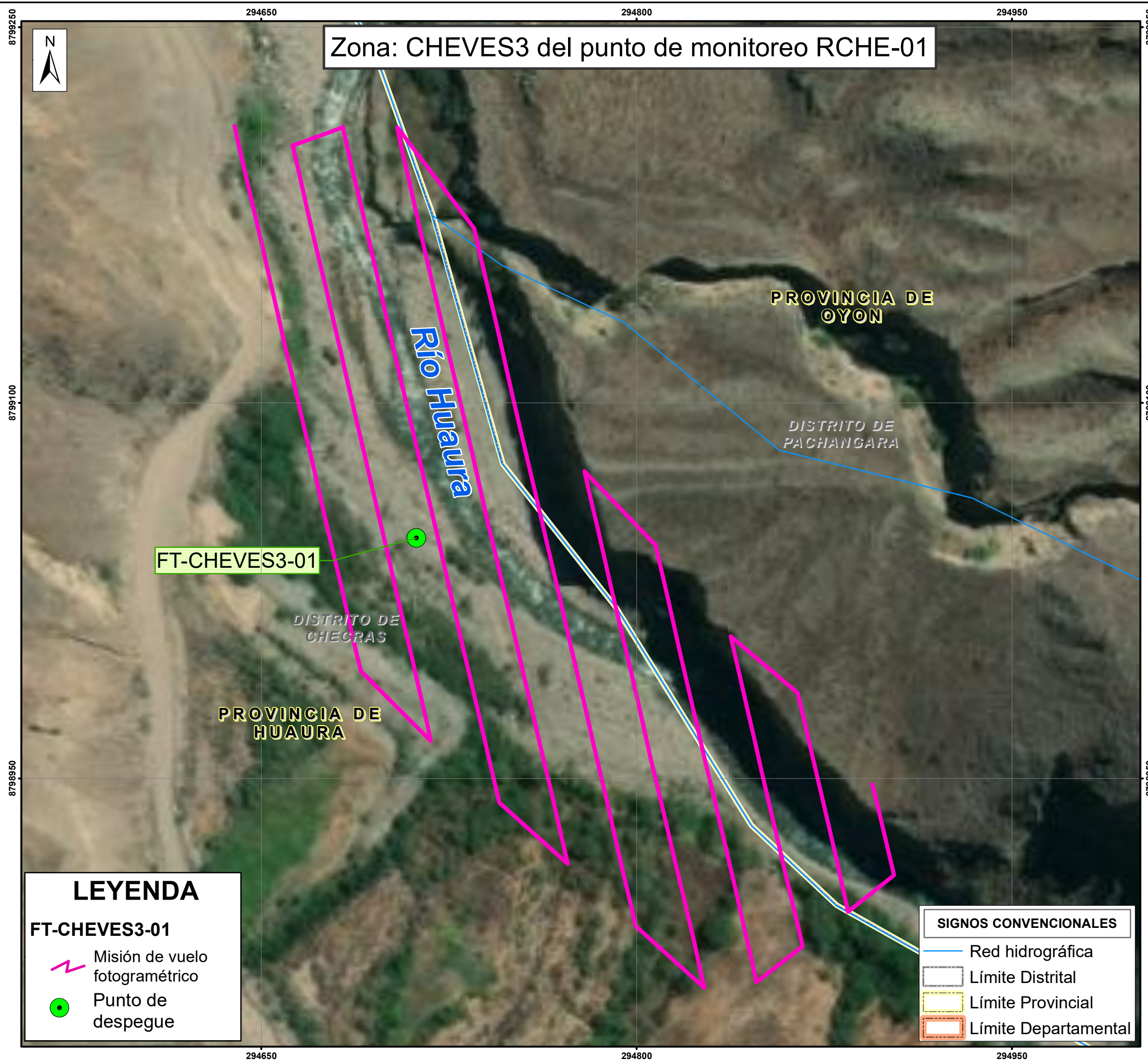
-  Misión de vuelo fotogramétrico
-  Punto de despegue

SIGNOS CONVENCIONALES

-  Red hidrográfica
-  Límite Distrital
-  Límite Provincial
-  Límite Departamental



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyon, Distrito Caujul y Checras		
UBICACIÓN DE LA MISIÓN DE VUELO FOTOGRAMÉTRICO CON RPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.		
 Escala : 1/1 000 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S		
Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha: Octubre 2022
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		



LEYENDA

FT-CHEVES3-01

- Misión de vuelo fotogramétrico
- Punto de despegue

SIGNOS CONVENCIONALES

- Red hidrográfica
- Límite Distrital
- Límite Provincial
- Límite Departamental

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyon, Distrito Pachangara y Checras

UBICACIÓN DE LA MISIÓN DE VUELO FOTOGAMÉTRICO CON RPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

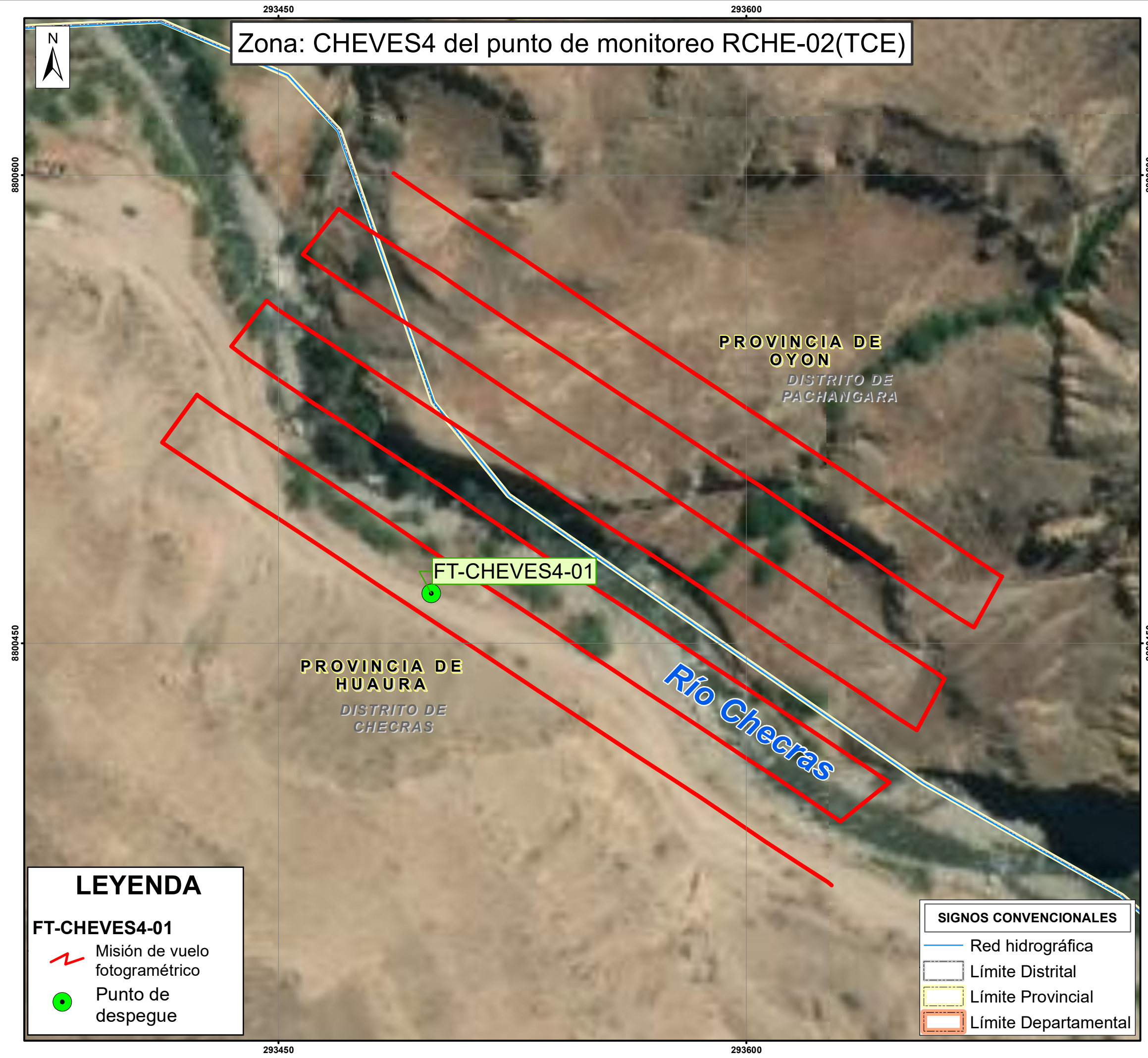
25 12,5 0 25 50 75 M

Escala : 1/1 500
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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

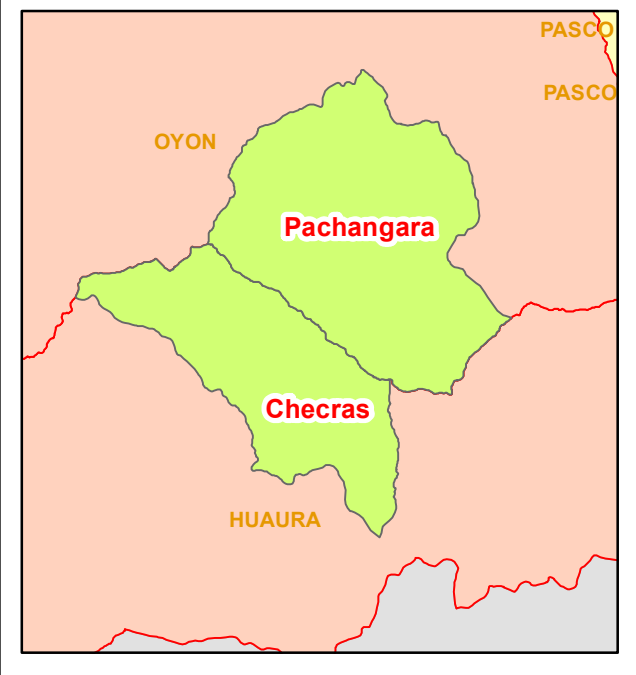
Zona: CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE)





UBICACIÓN DEPARTAMENTAL







UBICACIÓN PROVINCIAL




LEYENDA

- FT-CHEVES4-01**
-  Misión de vuelo fotogramétrico
-  Punto de despegue

SIGNOS CONVENCIONALES

-  Red hidrográfica
-  Límite Distrital
-  Límite Provincial
-  Límite Departamental

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

Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Pachangara y Checras

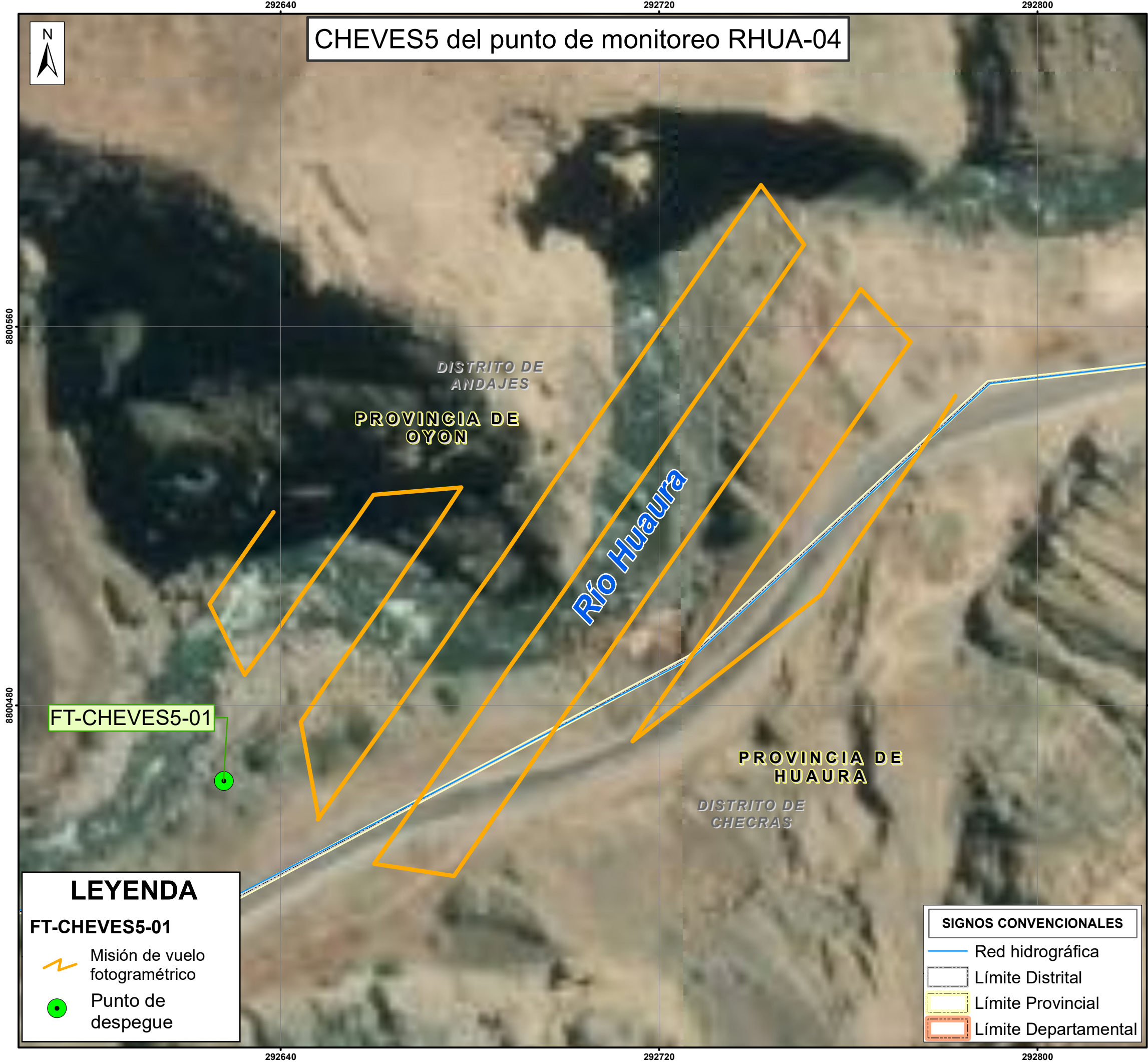
UBICACIÓN DE LA MISIÓN DE VUELO FOTOGRAMÉTRICO CON RPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

Escala : 1/1 200
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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

CHEVES5 del punto de monitoreo RHUA-04





UBICACIÓN DEPARTAMENTAL







UBICACIÓN PROVINCIAL



LEYENDA

- FT-CHEVES5-01**
-  Misión de vuelo fotogramétrico
-  Punto de despegue

SIGNOS CONVENCIONALES

-  Red hidrográfica
-  Límite Distrital
-  Límite Provincial
-  Límite Departamental

	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Andajes y Checras		
UBICACIÓN DE LA MISIÓN DE VUELO FOTOGAMÉTRICO CON RPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.			
 Escala : 1/800			
Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S			
Elaborado:	CSIG-OEFA		Fecha: Octubre 2022
Fuente:	Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental-OEFA		

282300 282400 282500 282600

Zona: CHEVES6 del punto de monitoreo RHUA-07



8793900

8793900

8793800

8793800

8793700

8793700

PROVINCIA DE OYON

DISTRITO DE NAVAN

PROVINCIA DE HUAURA



DISTRITO DE PACCHO

Río Huaura





FT-CHEVES6-01

LEYENDA

FT-CHEVES6-01

-  Misión de vuelo fotogramétrico
-  Punto de despegue

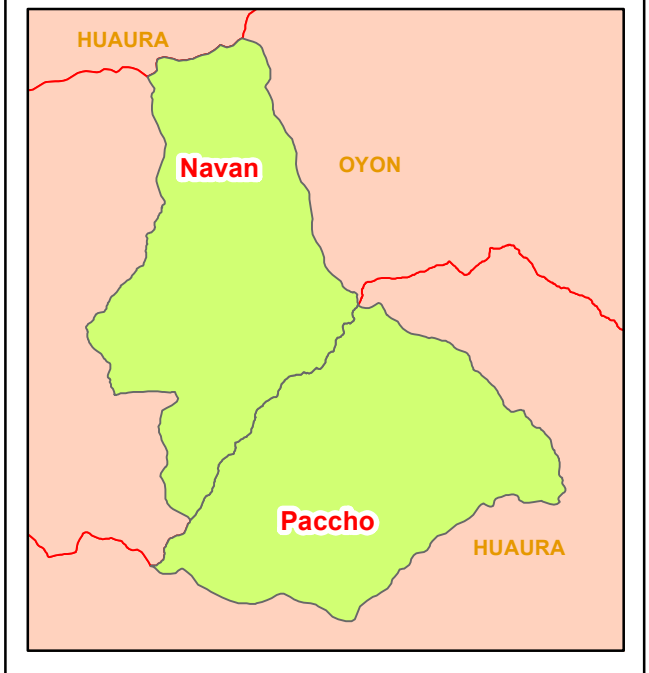
SIGNOS CONVENCIONALES

-  Red hidrográfica
-  Límite Distrital
-  Límite Provincial
-  Límite Departamental

UBICACIÓN DEPARTAMENTAL



UBICACIÓN PROVINCIAL



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

Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyon, Distrito Naván y Paccho

UBICACIÓN DE LA MISIÓN DE VUELO FOTOGAMÉTRICO CON RPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

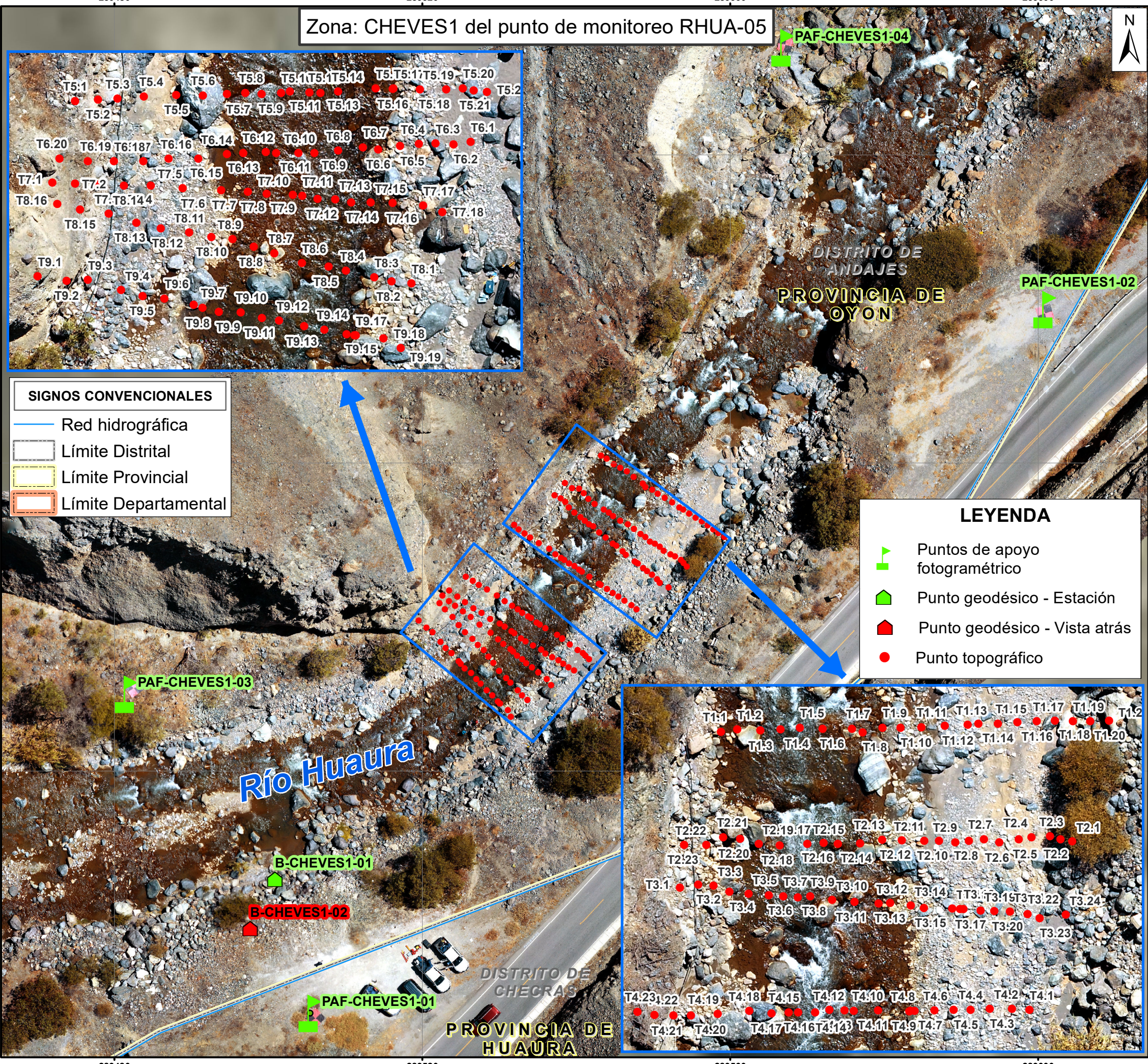
Escala : 1/1 200
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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

282300 282400 282500 282600

Zona: CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05



SIGNOS CONVENCIONALES

- Red hidrográfica
- Límite Distrital
- Límite Provincial
- Límite Departamental

LEYENDA

- Puntos de apoyo fotogramétrico
- Punto geodésico - Estación
- Punto geodésico - Vista atrás
- Punto topográfico



PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

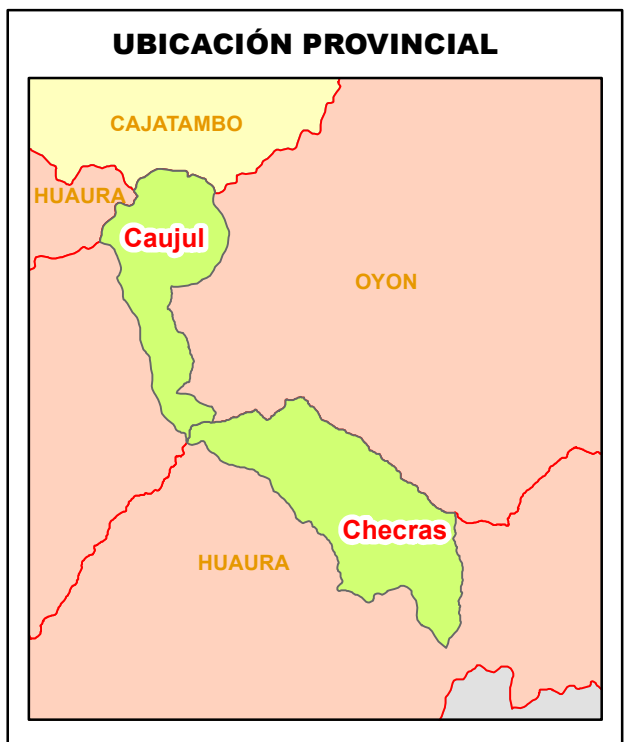
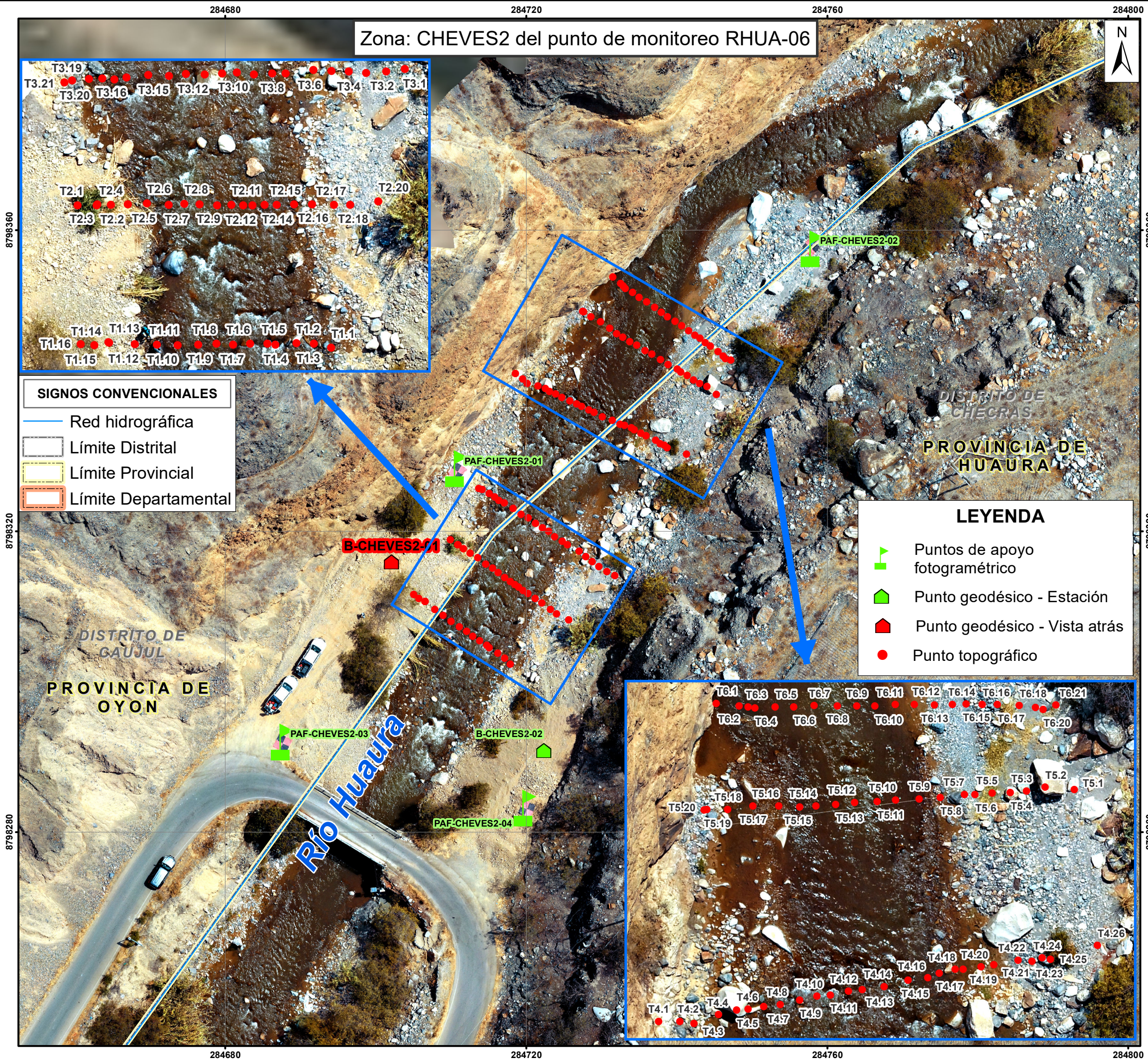
Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Andajes y Checras

UBICACION DE PUNTOS GEODESICOS Y PUNTOS TOPOGRAFICOS DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

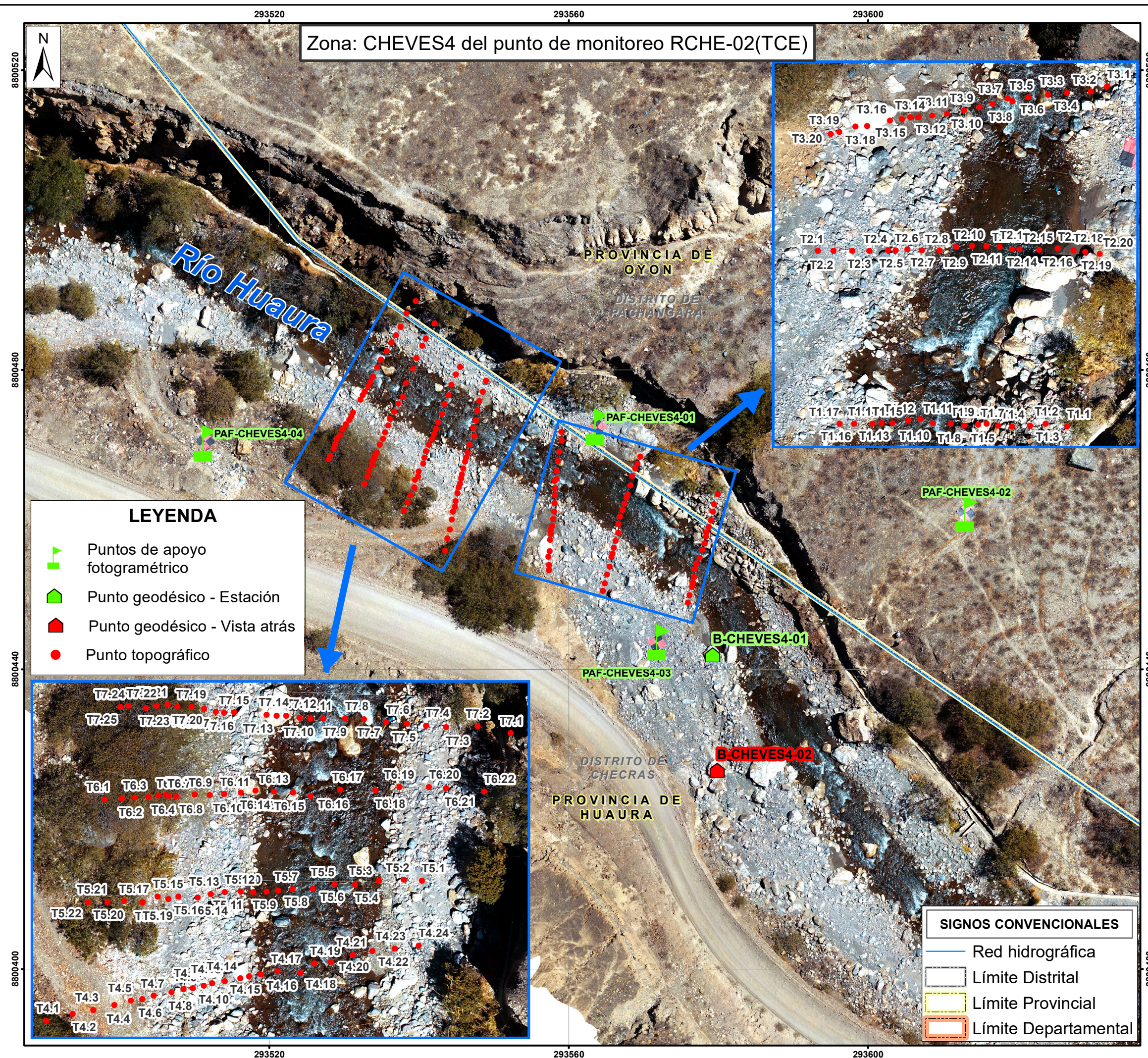
Escala : 1/500
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: CSIG-OEFA Fecha: Octubre 2022

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



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyon, Distrito Caujul y Checras		
UBICACION DE PUNTOS GEODESICOS Y PUNTOS TOPOGRAFICOS DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.		
<p style="font-size: x-small;">Escala : 1/500 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S</p>		
Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha: Octubre 2022
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		



Zona: CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE)

Río Huaura

PROVINCIA DE OYON
DISTRITO DE PACHANGARA

DISTRITO DE CHECRAS
PROVINCIA DE HUAURA

PAF-CHEVES4-04

PAF-CHEVES4-01

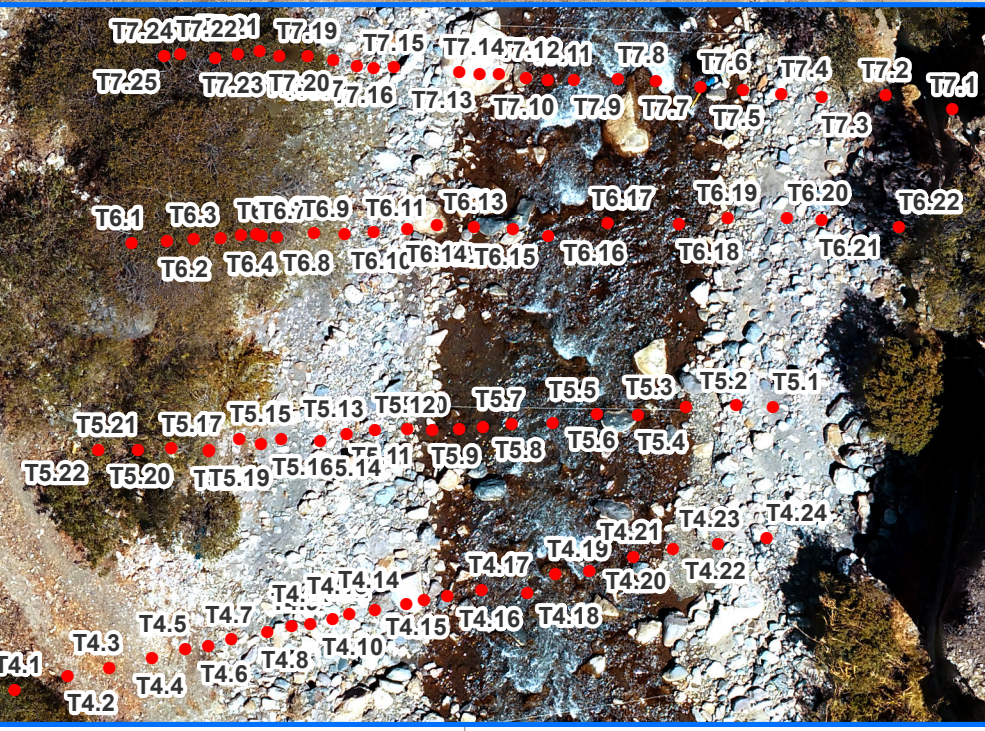
PAF-CHEVES4-02

B-CHEVES4-01

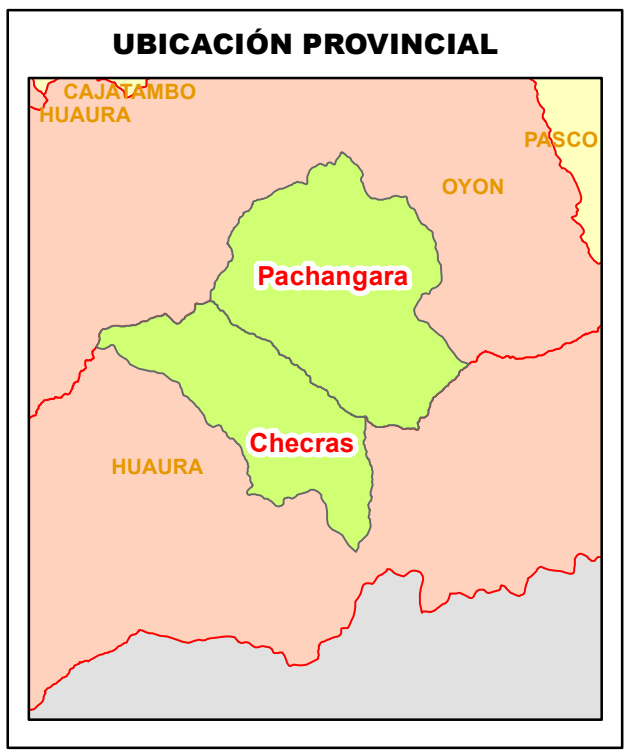
PAF-CHEVES4-03

B-CHEVES4-02

- LEYENDA**
- Puntos de apoyo fotogramétrico
 - Punto geodésico - Estación
 - Punto geodésico - Vista atrás
 - Punto topográfico



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Red hidrográfica
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Límite Departamental



PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Pachangara y Checras

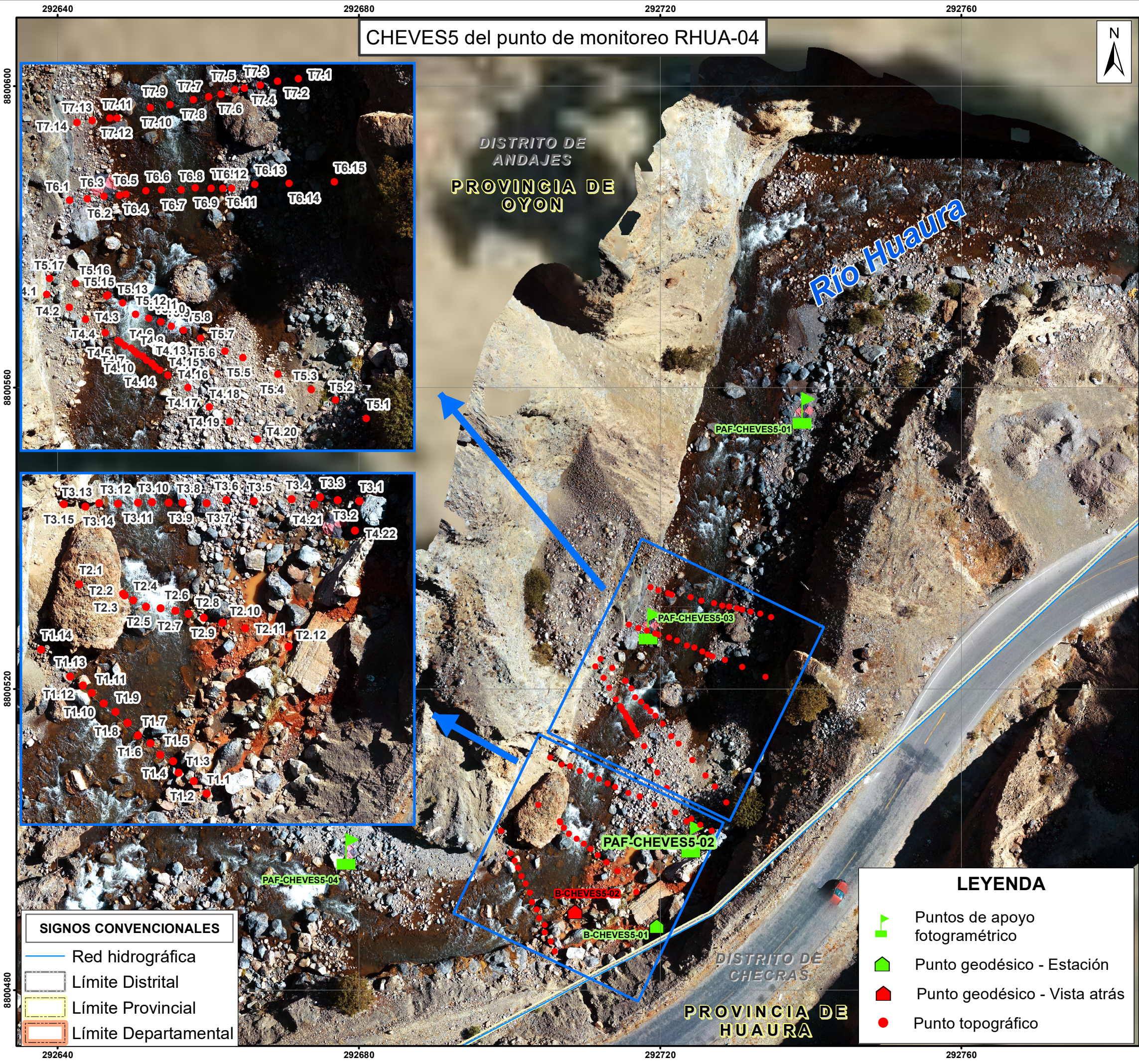
UBICACION DE PUNTOS GEODESICOS Y PUNTOS TOPOGRAFICOS DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

Escala : 1/500
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Octubre 2022

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

CHEVES5 del punto de monitoreo RHUA-04



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Red hidrográfica
 - Límite Distrital
 - Límite Provincial
 - Límite Departamental

- LEYENDA**
- Puntos de apoyo fotogramétrico
 - Punto geodésico - Estación
 - Punto geodésico - Vista atrás
 - Punto topográfico

PERÚ Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

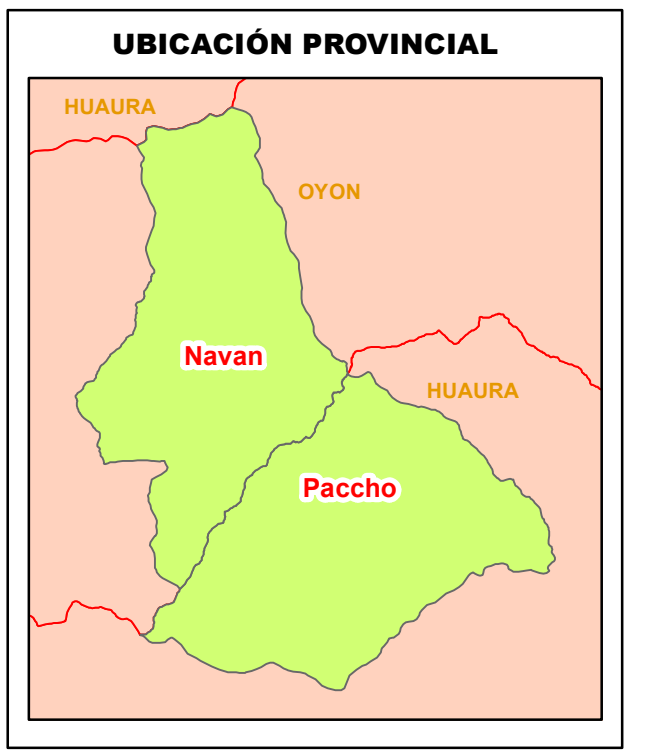
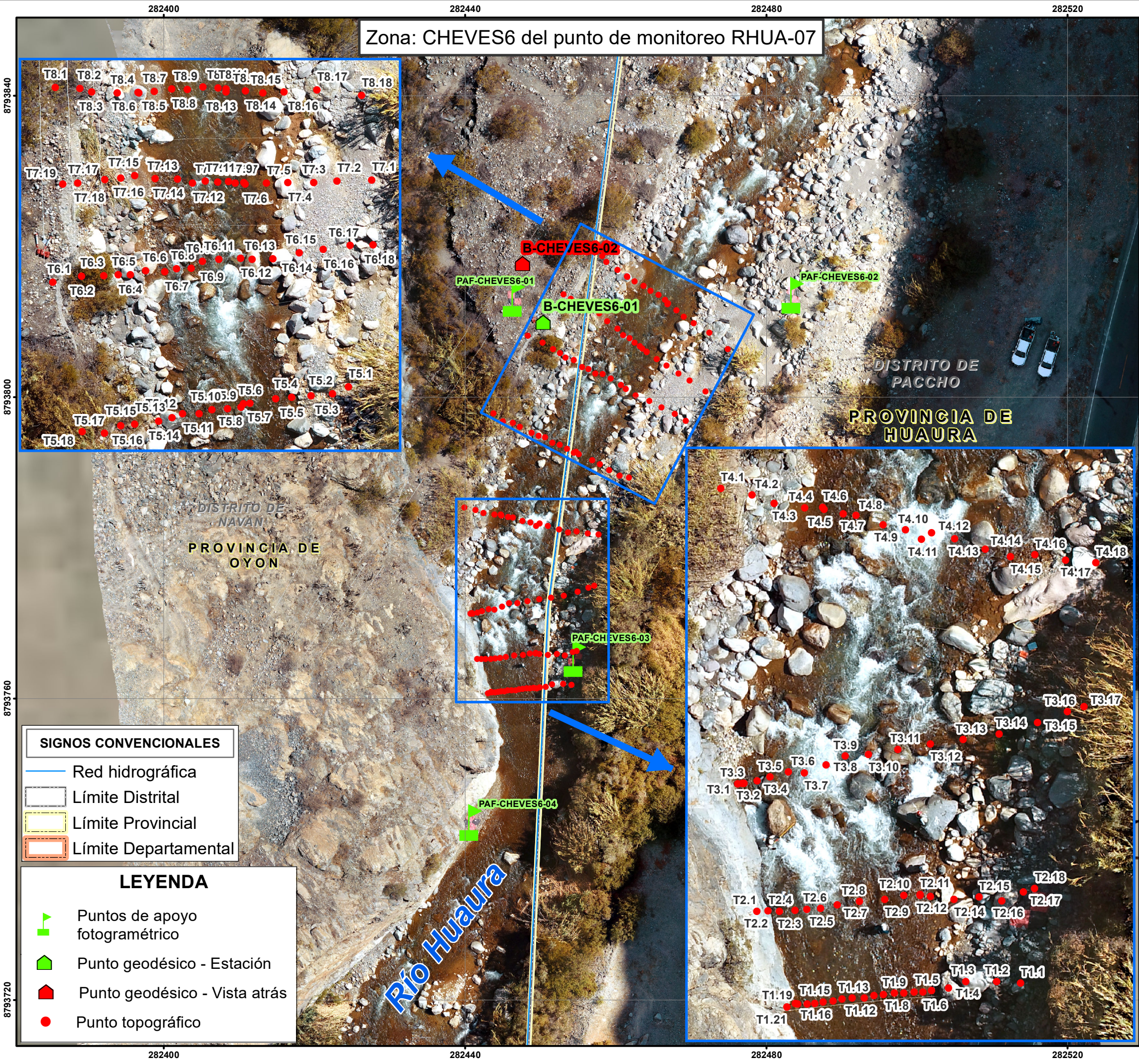
Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Andajes y Checras

UBICACION DE PUNTOS GEODESICOS Y PUNTOS TOPOGRAFICOS DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

Escala : 1/500
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA** | Fecha: Octubre 2022

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



PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima, Provincia Huaura y Oyón, Distrito Naván y Paccho

UBICACION DE PUNTOS GEODESICOS Y PUNTOS TOPOGRAFICOS DE LA EVALUACION AMBIENTAL EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA CHEVES DE STATKRAFT S.A.

Escala : 1/500

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

Elaborado: CSIG-OEFA	Fecha: Octubre 2022
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental-OEFA	

Anexo 2

Ficha fotográfica

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Andajes y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 01 FT-CHEVES1-01	
Fecha: 22/09/2022	
Hora: 10:06:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 289521	
Norte (m): 8799538	
Altitud (m s. n. m.): 1980	
Precisión: ± 3	
Descripción:	

Punto de despegue para equipo RPAS de la misión FT-CHEVES1-01, se ubica en la zona CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

Distrito	Caujul y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	-----------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 02 FT-CHEVES2-01	
Fecha: 24/09/2022	
Hora: 10:07:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 284681	
Norte (m): 8798299	
Altitud (m s. n. m.): 1764	
Precisión: ± 3	
Descripción:	


Punto de despegue para equipo RPAS de la misión FT-CHEVES2-01, se ubica en la zona CHEVES2 del punto de monitoreo RHUA-06.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.


RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 03 FT-CHEVES3-01					
Fecha: 25/09/2022					
Hora: 09:00:00 (*)					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L					
Este (m): 294712					
Norte (m): 8799046					
Altitud (m s. n. m.): 2140					
Precisión: ± 3					

Descripción: Punto de despegue para equipo RPAS de la misión FT-CHEVES3-01, se ubica en la zona CHEVES3 del punto de monitoreo RCHE-01.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

Distrito	Pachangara y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 04 FT-CHEVES4-01					
Fecha: 26/09/2022					
Hora: 09:56:00 (*)					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L					
Este (m): 293499					
Norte (m): 8800466					
Altitud (m s. n. m.): 2174					
Precisión: ± 3					

Descripción: Punto de despegue para equipo RPAS de la misión FT-CHEVES4-01, se ubica en la zona CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE).
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Andajes y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 05 FT-CHEVES5-01					
Fecha: 28/09/2022					
Hora: 08:39:00 (*)					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L					
Este (m): 292628					
Norte (m): 8800464					
Altitud (m s. n. m.): 2214					
Precisión: ± 3					
Descripción:					

Distrito	Naván y Paccho	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
Fotografía 06 FT-CHEVES6-01					
Fecha: 29/09/2022					
Hora: 09:10:00 (*)					
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L					
Este (m): 282513					
Norte (m): 8793810					
Altitud (m s. n. m.): 1572					
Precisión: ± 3					
Descripción:					

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Andajes y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 07 INS-CHEVES1-01	
Fecha: 23/09/2022	
Hora: 09:20:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 289516	
Norte (m): 8799525	
Altitud (m s. n. m.): 2149	
Precisión: ± 3	



Descripción: Punto de despegue para equipo RPAS de la misión INS-CHEVES1-01, se ubica en la zona CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

Distrito	Caujul y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 08 INS-CHEVES2-01	
Fecha: 24/09/2022	
Hora: 10:25:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 284681	
Norte (m): 8798299	
Altitud (m s. n. m.): 1764	
Precisión: ± 3	



Descripción: Punto de despegue para equipo RPAS de la misión INS-CHEVES2-01, se ubica en la zona CHEVES2 del punto de monitoreo RHUA-06.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	----------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 09 INS-CHEVES4-01	
Fecha: 26/09/2022	
Hora: 10:05:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 293499	
Norte (m): 8800466	
Altitud (m s. n. m.): 2174	
Precisión: ± 3	

Descripción: Punto de despegue para equipo RPAS de la misión INS-CHEVES4-01, se ubica en la zona CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE).
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico

Distrito	Andajes y Pachangara	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	----------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 10 INS-CHEVES7-01	
Fecha: 30/09/2022	
Hora: 07:05:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 293548	
Norte (m): 8802205	
Altitud (m s. n. m.): 2198	
Precisión: ± 3	

Descripción: Punto de despegue para equipo RPAS de la misión INS-CHEVES7-01, se ubica en la zona CHEVES7 del punto de monitoreo RHUA-02.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la misión de vuelo fotogramétrico


LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414


Distrito	Andajes y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 11 B-CHEVES1-01	
Fecha: 22/09/2022	
Hora: 10:53:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 289509	
Norte (m): 8799538	
Altitud (m s. n. m.): 1944	
Precisión: ± 3	

Descripción:

Punto geodésico base B-CHEVES1-01, se ubica en la zona CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05. Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó durante la medición.

Distrito	Andajes y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 12 B-CHEVES1-02	
Fecha: 22/09/2022	
Hora: 10:59:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 289511	
Norte (m): 8799531	
Altitud (m s. n. m.): 1941	
Precisión: ± 3	

Descripción:

Punto geodésico vista atrás B-CHEVES1-02, se ubica en la zona CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05. Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó durante la medición.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Caujul y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 13 B-CHEVES2-01
Fecha: 24/09/2022
Hora: 08:24:00 (*)
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L
Este (m): 284695
Norte (m): 8798317
Altitud (m s. n. m.): 1764
Precisión: ± 3



Descripción: Punto geodésico vista atrás B-CHEVES2-01, se ubica en la zona CHEVES2 del punto de monitoreo RHUA-06. Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó durante la medición.

Distrito	Caujul y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 14 B-CHEVES2-02
Fecha: 24/09/2022
Hora: 08:43:00 (*)
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L
Este (m): 284718
Norte (m): 8798295
Altitud (m s. n. m.): 1763
Precisión: ± 3



Descripción: Punto geodésico base B-CHEVES2-01, se ubica en la zona CHEVES2 del punto de monitoreo RHUA-06. Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó durante la medición.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Pachangara y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	----------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 15 B-CHEVES4-01	
Fecha: 26/09/2022	
Hora: 08:26:00(*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 293581	
Norte (m): 8800441	
Altitud (m s. n. m.): 2149	
Precisión: ± 3	

Descripción: Punto geodésico base B-CHEVES4-01, se ubica en la zona CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE). Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la medición.

Distrito	Pachangara y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	----------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 16 B-CHEVES4-02	
Fecha: 26/09/2022	
Hora: 08:43:00(*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 293581	
Norte (m): 8800426	
Altitud (m s. n. m.): 2147	
Precisión: ± 3	

Descripción: Punto geodésico vista atrás B-CHEVES4-02, se ubica en la zona CHEVES4 del punto de monitoreo RCHE-02(TCE). Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la medición.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Andajes y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
----------	------------------	-----------	---------------	--------------	------

Fotografía 17 B-CHEVES5-01	
Fecha: 27/09/2022	
Hora: 08:32:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 292786	
Norte (m): 8800594	
Altitud (m s. n. m.): 2314	
Precisión: ± 3	
Descripción:	<p>Punto geodésico base B-CHEVES5-01, se ubica en la zona CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05. Medición continua con GPS diferencial. (*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la medición.</p>

Distrito	Caujul y Checra	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
----------	-----------------	-----------	---------------	--------------	------

Fotografía 18 B-CHEVES5-02	
Fecha: 27/09/2022	
Hora: 08:47:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 292708	
Norte (m): 8800447	
Altitud (m s. n. m.): 2221	
Precisión: ± 3	
Descripción:	<p>Punto geodésico vista atrás B-CHEVES5-02, se ubica en la zona CHEVES1 del punto de monitoreo RHUA-05. Medición continua con GPS diferencial. (*) El registro fotográfico se realizó al finalizar la medición.</p>

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

RELIEVE SUPERFICIAL

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414

Distrito	Andajes y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	-------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 19 B-CHEVES6-01	
Fecha: 29/09/2022	
Hora: 09:56:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 282445	
Norte (m): 8793812	
Altitud (m s. n. m.): 1560	
Precisión: ± 3	

Descripción: Punto geodésico base B-CHEVES6-01, se ubica en la zona CHEVES6 del punto de monitoreo RHUA-07. Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó durante la medición.

Distrito	Caujul y Checras	Provincia	Huaura y Oyón	Departamento	Lima
-----------------	------------------	------------------	---------------	---------------------	------

Fotografía 20 B-CHEVES6-02	
Fecha: 29/09/2022	
Hora: 10:16:00 (*)	
Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 L	
Este (m): 282447	
Norte (m): 8793818	
Altitud (m s. n. m.): 1561	
Precisión: ± 3	

Descripción: Punto geodésico base B-CHEVES6-02, se ubica en la zona CHEVES6 del punto de monitoreo RHUA-07. Medición continua con GPS diferencial.
(*) El registro fotográfico se realizó durante la medición.

Anexo 3

Registro fotográfico de puntos de apoyo fotogramétrico - PAF

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414



Nota: La foto se tomó al final de la medición.



Nota: La foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES1-01	Fecha:	22/09/2022	Hora:	12:13
----------------	--------	------------	-------	-------

PAF-CHEVES1-02	Fecha:	22/09/2022	Hora:	12:29
----------------	--------	------------	-------	-------



Nota: La foto se tomó al final de la medición.



Nota: La foto se tomó al final de la medición, las coordenadas de la pizarra deben ser: Este 289569 y Norte 8799655.

PAF-CHEVES1-03	Fecha:	22/09/2022	Hora:	14:00
----------------	--------	------------	-------	-------

PAF-CHEVES1-04	Fecha:	22/09/2022	Hora:	14:28
----------------	--------	------------	-------	-------

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414



Nota: La hora de pizarra es durante la medición, la foto se tomó al final de la medición.



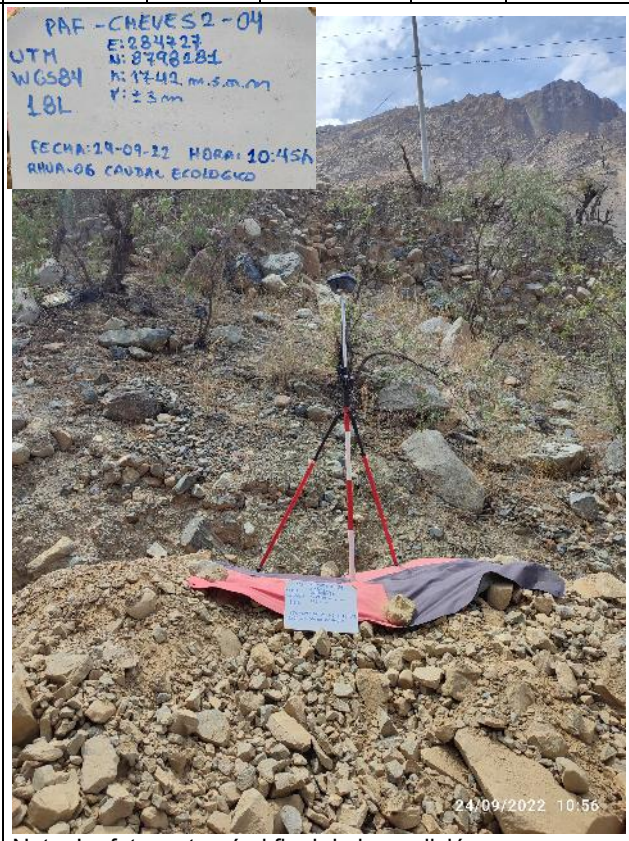
Nota: La foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES2-01	Fecha: 24/09/2022	Hora: 09:09
----------------	--------------------------	--------------------

PAF-CHEVES2-02	Fecha: 24/09/2022	Hora: 09:30
----------------	--------------------------	--------------------



Nota: La foto se tomó al final de la medición.



Nota: La foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES2-03	Fecha: 24/09/2022	Hora: 11:00
----------------	--------------------------	--------------------

PAF-CHEVES2-04	Fecha: 24/09/2022	Hora: 10:45
----------------	--------------------------	--------------------

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414



Nota: La hora de pizarra es durante la medición, la foto se tomó durante de la medición.



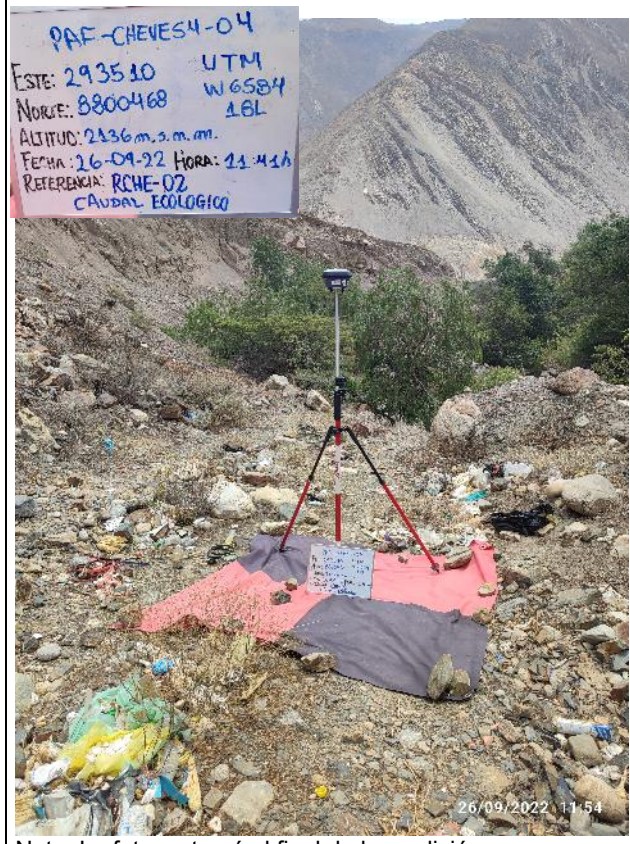
Nota: La hora de pizarra y la foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES4-01	Fecha:	26/09/2022	Hora:	09:09
----------------	--------	------------	-------	-------

PAF-CHEVES4-02	Fecha:	26/09/2022	Hora:	09:44
----------------	--------	------------	-------	-------



Nota: La foto se tomó al final de la medición.



Nota: La foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES4-03	Fecha:	26/09/2022	Hora:	11:10
----------------	--------	------------	-------	-------

PAF-CHEVES4-04	Fecha:	26/09/2022	Hora:	11:41
----------------	--------	------------	-------	-------

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414



Nota: La hora de pizarra y la foto se tomó al final de la medición.



Nota: La foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES5-01	Fecha: 27/09/2022	Hora: 09:05
----------------	--------------------------	--------------------

PAF-CHEVES5-02	Fecha: 27/09/2022	Hora: 11:17
----------------	--------------------------	--------------------



Nota: La foto se tomó al final de la medición.



Nota: La hora de pizarra y la foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES5-03	Fecha: 27/09/2022	Hora: 10:15
----------------	--------------------------	--------------------

PAF-CHEVES5-04	Fecha: 27/09/2022	Hora: 10:45
----------------	--------------------------	--------------------

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, FOTOGRAMÉTRICO E INSPECCIÓN AÉREA CON RPAS EN EL ENTORNO DE LA UNIDAD FISCALIZABLE CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHEVES ADMINISTRADA POR STATKRAFT PERÚ S.A., EN EL AÑO 2022.

Expediente de evaluación: 008-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0002-9-2022-414



Nota: La foto se tomó al final de la medición.

Nota: La foto se tomó al final de la medición.

PAF-CHEVES6-01	Fecha:	29/09/2022	Hora:	10:28
----------------	---------------	------------	--------------	-------

PAF-CHEVES6-02	Fecha:	29/09/2022	Hora:	10:52
----------------	---------------	------------	--------------	-------



Nota: La foto se tomó al final de la medición, la coordenada Norte debe ser: 8793769

Nota: La foto se tomó al final de la medición.

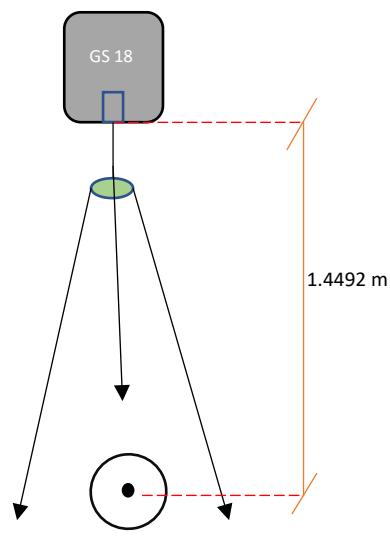
PAF-CHEVES6-03	Fecha:	29/09/2022	Hora:	11:08
----------------	---------------	------------	--------------	-------

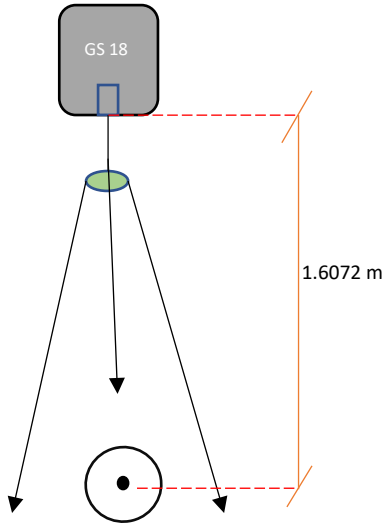
PAF-CHEVES6-04	Fecha:	29/09/2022	Hora:	11:28
----------------	---------------	------------	--------------	-------

Anexo 4

Diario de observación de punto base

Proyecto: “Levantamiento topográfico, fotogramétrico e inspección aérea con RPAS en el entorno de la unidad fiscalizable Central hidroeléctrica Cheves administrada por STATKRAFT Perú S.A., ubicado en los distritos Paccho, Checra, Naván Caujul, Andajes y Pachangara, provincia de Huaura y Oyón, departamento Lima, en el 2022”

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)			
Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
Estación base con coordenadas de referencia			
Código del punto	B-CHEVES1-01	Fecha	22/09/2022
Coordenadas:			
Este: 289509	Norte: 8799538	Altura: 1944 m.s.n.m.	
Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607811
Antena: LEIGS18			
Software del receptor (versión): Leica Captivate			
Longitud del Cable de Antena – Receptor:			
Altura de la Antena:		Croquis de las medidas de la Antena	
Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical o <input type="checkbox"/> inclinada Antes de la observación: 1.4492 m Después de las observaciones: 1.4492 m Datos del Receptor: _____m			
Observación:			
Nro. de la sesión del mismo día: 1			
Nombre de archivo: 7811265p53			
Intervalo de medición: 1 seg.			
Elevación mínima: 10°			
Hora de Inicio: 10:53:00			
Hora de Terminó: 14:55:00			
Operador/Institución: OEFA			

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)			
Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
Estación base con coordenadas conocidas			
Código del punto	B-CHEVES1-02	Fecha	22/09/2022
Coordenadas :			
Este: 289511	Norte: 8799531	Altura: 1941 m.s.n.m.	
Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607824
Antena: LEIGS18			
Software del receptor (versión): Leica Captivate			
Longitud del Cable de Antena – Receptor:			
Altura de la Antena:		Croquis de las medidas de la Antena	
Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical o <input type="checkbox"/> inclinada Antes de la observación: 1.6072 m Después de las observaciones: 1.6072 m Datos del Receptor: _____m			
Observación:			
Nro. de la sesión del mismo día: 1			
Nombre de archivo: 7824265p59			
Intervalo de medición: 1 seg.			
Elevación mínima: 10°			
Hora de Inicio: 10:59:00			
Hora de Terminó: 14:58:00			
Operador/Institución: OEFA			

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)

Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
---------------	----------------	----------------------------------	------

Estación base con coordenadas conocidas

Código del punto	B-CHEVES2-01	Fecha	24/09/2022
-------------------------	--------------	--------------	------------

Coordenadas :

Este: 284695 Norte: 8798317 Altura: 1764 m.s.n.m.

Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607811

Antena: LEIGS18

Software del receptor (versión): Leica Captivate

Longitud del Cable de Antena – Receptor:

Altura de la Antena:

Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP)

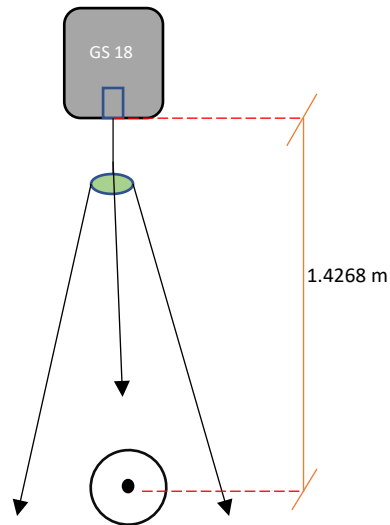
Vertical o inclinada

Antes de la observación: 1.4268 m

Después de las observaciones: 1.4268 m

Datos del Receptor: _____m

Croquis de las medidas de la Antena



Observación:

Nro. de la sesión del mismo día: 1

Nombre de archivo:
7811267n24

Intervalo de medición: 1 seg.

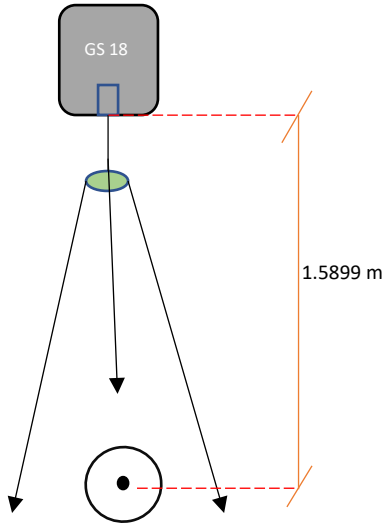
Elevación mínima: 10°

Hora de Inicio: 08:24:33

Hora de Terminó: 12:39:40

Operador/Institución: OEFA

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)			
Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
Estación base con coordenadas conocidas			
Código del punto	B-CHEVES2-02	Fecha	24/09/2022
Coordenadas :			
Este: 284718	Norte: 8798295	Altura: 1763 m.s.n.m.	
Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607824
Antena: LEIGS18			
Software del receptor (versión): Leica Captivate			
Longitud del Cable de Antena – Receptor:			
Altura de la Antena:		Croquis de las medidas de la Antena	
Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical o <input type="checkbox"/> inclinada Antes de la observación: 1.4605 m Después de las observaciones: 1.4605 m Datos del Receptor: _____m			
Observación:			
Nro. de la sesión del mismo día: 1			
Nombre de archivo: 7824267n43			
Intervalo de medición: 1 seg.			
Elevación mínima: 10°			
Hora de Inicio: 08:43:00			
Hora de Terminó: 12:34:00			
Operador/Institución: OEFA			

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)			
Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
Estación base con coordenadas conocidas			
Código del punto	B-CHEVES4-01	Fecha	26/09/2022
Coordenadas :			
Este: 293581	Norte: 8800441	Altura: 2149 m.s.n.m.	
Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607811
Antena: LEIGS18			
Software del receptor (versión): Leica Captivate			
Longitud del Cable de Antena – Receptor:			
Altura de la Antena:		Croquis de las medidas de la Antena	
Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical o <input type="checkbox"/> inclinada Antes de la observación: 1.5899 m Después de las observaciones: 1.5899 m Datos del Receptor: _____m			
Observación:			
Nro. de la sesión del mismo día: 1			
Nombre de archivo: 7811269n26			
Intervalo de medición: 1 seg.			
Elevación mínima: 10°			
Hora de Inicio: 08:26:00			
Hora de Terminó: 13:09:00			
Operador/Institución: OEFA			

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)

Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
---------------	----------------	----------------------------------	------

Estación base con coordenadas conocidas

Código del punto	B-CHEVES4-02	Fecha	26/09/2022
-------------------------	--------------	--------------	------------

Coordenadas :

Este: 293581 Norte: 8800426 Altura: 2147 m.s.n.m.

Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607824

Antena: LEIGS18

Software del receptor (versión): Leica Captivate

Longitud del Cable de Antena – Receptor:

Altura de la Antena:

Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP)

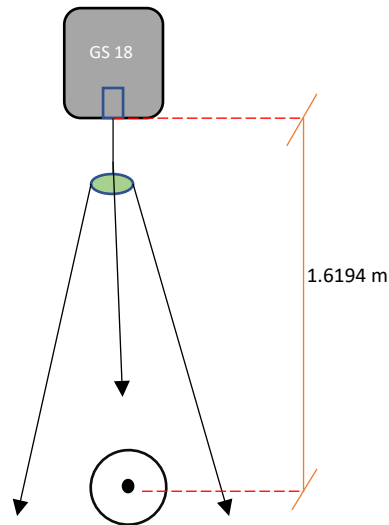
Vertical o inclinada

Antes de la observación: 1.6194 m

Después de las observaciones: 1.6194 m

Datos del Receptor: _____m

Croquis de las medidas de la Antena



Observación:

Nro. de la sesión del mismo día: 1

Nombre de archivo:
7824269n43

Intervalo de medición: 1 seg.

Elevación mínima: 10°

Hora de Inicio: 08:43:00

Hora de Terminó: 13:42:00

Operador/Institución: OEFA

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)			
Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
Estación base con coordenadas conocidas			
Código del punto	B-CHEVES5-01	Fecha	27/09/2022
Coordenadas :			
Este: 292786	Norte: 8800594	Altura: 2314 m.s.n.m.	
Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607811
Antena: LEIGS18			
Software del receptor (versión): Leica Captivate			
Longitud del Cable de Antena – Receptor:			
Altura de la Antena:		Croquis de las medidas de la Antena	
Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical o <input type="checkbox"/> inclinada Antes de la observación: 1.4941 m Después de las observaciones: 1.4941 m Datos del Receptor: _____m			
Observación:			
Nro. de la sesión del mismo día: 1			
Nombre de archivo: 7811270n32			
Intervalo de medición: 1 seg.			
Elevación mínima: 10°			
Hora de Inicio: 08:32:00			
Hora de Terminó: 13:19:00			
Operador/Institución: OEFA			

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)

Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
---------------	----------------	----------------------------------	------

Estación base con coordenadas conocidas

Código del punto	B-CHEVES5-02	Fecha	27/09/2022
-------------------------	--------------	--------------	------------

Coordenadas :

Este: 292708 Norte: 8800447 Altura: 2221 m.s.n.m.

Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607824

Antena: LEIGS18

Software del receptor (versión): Leica Captivate

Longitud del Cable de Antena – Receptor:

Altura de la Antena:

Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP)

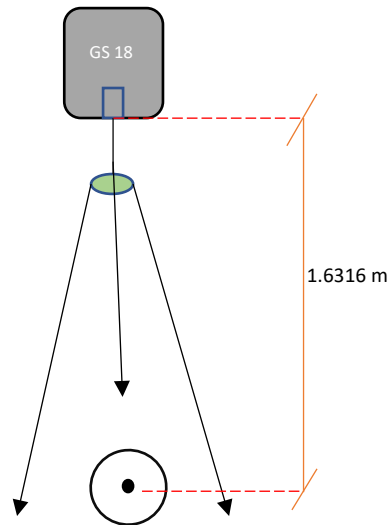
Vertical o inclinada

Antes de la observación: 1.6316 m

Después de las observaciones: 1.6316 m

Datos del Receptor: _____m

Croquis de las medidas de la Antena



Observación:

Nro. de la sesión del mismo día: 1

Nombre de archivo:
7824270n46

Intervalo de medición: 1 seg.

Elevación mínima: 10°

Hora de Inicio: 08:47:00

Hora de Terminó: 13:42:00

Operador/Institución: OEFA

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)

Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
---------------	----------------	----------------------------------	------

Estación base con coordenadas conocidas

Código del punto	B-CHEVES6-01	Fecha	29/09/2022
-------------------------	--------------	--------------	------------

Coordenadas :

Este: 282445 Norte: 8793812 Altura: 1560 m.s.n.m.

Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607811

Antena: LEIGS18

Software del receptor (versión): Leica Captivate

Longitud del Cable de Antena – Receptor:

Altura de la Antena:

Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP)

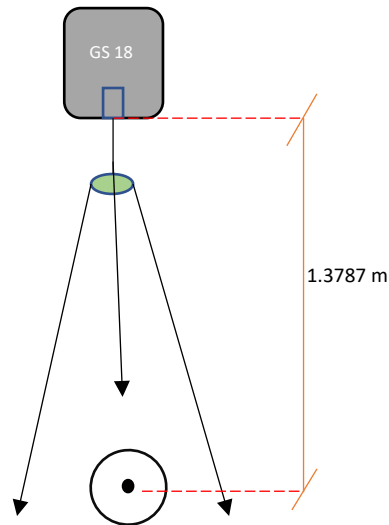
Vertical o inclinada

Antes de la observación: 1.3787 m

Después de las observaciones: 1.3787 m

Datos del Receptor: _____m

Croquis de las medidas de la Antena



Observación:

Nro. de la sesión del mismo día: 1

Nombre de archivo:
7811272o56

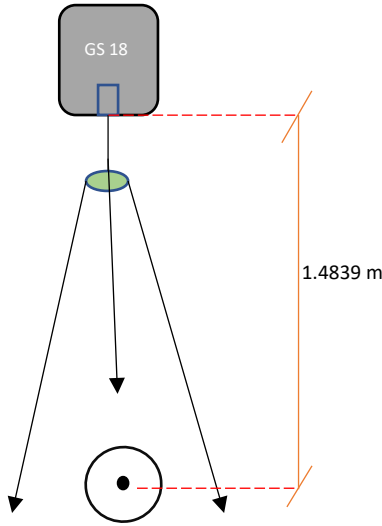
Intervalo de medición: 1 seg.

Elevación mínima: 10°

Hora de Inicio: 09:56:00

Hora de Terminó: 13:24:00

Operador/Institución: OEFA

Estación de corrección (Estación de Rastreo Permanente)			
Nombre	Cerro de Pasco	Identificación (4 letras)	PA01
Estación base con coordenadas conocidas			
Código del punto	B-CHEVES6-02	Fecha	29/09/2022
Coordenadas :			
Este: 282447	Norte: 8793818	Altura: 1561 m.s.n.m.	
Receptor / Antena	Tipo	Modelo	Nro. Serie
Receptor: Leica	GNSS	GS 18	3607824
Antena: LEIGS18			
Software del receptor (versión): Leica Captivate			
Longitud del Cable de Antena – Receptor:			
Altura de la Antena:		Croquis de las medidas de la Antena	
Punto de referencia: Punto referencia de Antena (ARP) <input checked="" type="checkbox"/> Vertical o <input type="checkbox"/> inclinada Antes de la observación: 1.4839 m Después de las observaciones: 1.4839 m Datos del Receptor: _____m			
Observación:			
Nro. de la sesión del mismo día: 1			
Nombre de archivo: 7824272p16			
Intervalo de medición: 1 seg.			
Elevación mínima: 10°			
Hora de Inicio: 10:16:00			
Hora de Terminó: 13:22:00			
Operador/Institución: OEFA			

Anexo 5

Registro de Pre-Vuelo e inspección de seguridad

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	22/09/2022	Hora	09:50
Modelo	PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	23/09/2022	Hora	09:15
Modelo	PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	24/09/2022	Hora	10:00
Modelo	PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	25/09/2022	Hora	08:45
Modelo	PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	26/09/2022	Hora	09:40
Modelo	.PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	28/09/2022	Hora	08:30
Modelo	.PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	29/09/2022	Hora	09:15
Modelo	.PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

REGISTRO DE PRE-VUELO E INSPECCION DE SEGURIDAD			
Fecha	30/09/2022	Hora	07:00
Modelo	.PHANTOM 4 PRO V2		
Registro de tarjeta	2084	Serie	11USHBHR710160
Apellidos y nombres del piloto	Buendia Montalvan, David Josue		
Código de acción	0002-9-2022-414	Licencia	987
Comprobar		Observación	
Batería al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Temperatura de batería	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Helices correctamente instaladas	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería de control al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Batería del Ipad al 100%	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Tarjeta de memoria instalada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Gimbal de cámara suelto	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Aplicativos actualizados	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Observador en su posición y con accesorios	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Luces que indican conexión al GPS	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Conexión entre el dron y el control	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Brujula de dron calibrada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento de la cámara en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Captura de foto y grabación de video	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Zona de despegue despejada	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Estabilidad de dron a 2 metros de altura	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Movimiento del dron en todos sus ejes	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Vuelo de inspección en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>	---	
Botón return to home	<input type="checkbox"/>	No verificado	
Operatividad de sensor adaptado al dron	<input type="checkbox"/>	No aplica	

Anexo 6

Certificados de operatividad de

los DGPS



CERTIFICADO CALIBRACION Y OPERATIVIDAD N° 2022-20396

RUC: 20521286769
Cliente: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Equipo: GNSS DIFERENCIAL
Marca: LEICA
Modelo: GS18T
Serie: 3607824
Modelo: CONTROLADORA CS20
Series: 2436013

Fecha de revisión: 2022-04-25

GEODESIA Y TOPOGRAFIA S.A.C, certifica que el equipo cumple con las especificaciones técnicas detalladas por el fabricante y con los estándares internacionales establecidos.

De acuerdo a las pruebas realizadas en tiempo real (RTK) y modo estático, el equipo se encuentra dentro del rango de tolerancia e incertidumbre establecido por el fabricante.

Lima, 25 de Marzo del 2022

Atentamente,



JORGE CAMACHO DELGADO
Administración - DNI: 40478229



CERTIFICADO CALIBRACION Y OPERATIVIDAD N° 2022-20397

RUC: 20521286769
Cliente: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Equipo: GNSS DIFERENCIAL
Marca: LEICA
Modelo: GS18T
Serie: 3607811
Modelo: CONTROLADORA CS20
Series: 3270954

Fecha de revisión: 2022-04-25

GEODESIA Y TOPOGRAFIA S.A.C, certifica que el equipo cumple con las especificaciones técnicas detalladas por el fabricante y con los estándares internacionales establecidos.

De acuerdo a las pruebas realizadas en tiempo real (RTK) y modo estático, el equipo se encuentra dentro del rango de tolerancia e incertidumbre establecido por el fabricante.

Lima, 25 de Marzo del 2022

Atentamente,



JORGE CAMACHO DELGADO
Administración - DNI: 40478229



CERTIFICADO CALIBRACION Y OPERATIVIDAD N° 2022-20398

RUC: 20521286769
Cliente: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
Equipo: GNSS DIFERENCIAL
Marca: LEICA
Modelo: GS18T
Serie: 3607618
Modelo: CONTROLADORA CS20
Series: 2434411

Fecha de revisión: 2022-04-25

GEODESIA Y TOPOGRAFIA S.A.C, certifica que el equipo cumple con las especificaciones técnicas detalladas por el fabricante y con los estándares internacionales establecidos.

De acuerdo a las pruebas realizadas en tiempo real (RTK) y modo estático, el equipo se encuentra dentro del rango de tolerancia e incertidumbre establecido por el fabricante.

Lima, 25 de Marzo del 2022

Atentamente,



JORGE CAMACHO DELGADO
Administración - DNI: 40478229

Anexo 7

Certificado de calibración de la Estación total

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 3217 - 2022

CLIENTE:	GEOINGENIEROS CONSULTORES S.A.C
EQUIPO	Estación Total
MARCA	Trimble
MODELO	M3 DR3" 300
SERIE	C611417
PRECISIÓN	03"
PRECISIÓN	2mm + 2ppm
ALCANCE	3,000m c/01 prisma – No prisma: 300m

FECHA DE REVISIÓN Y CALIBRACIÓN	15/08/2022
FECHA DE PROXIMA CALIBRACIÓN	14/02/2023

Certificamos que el equipo topográfico indicado cumple con las especificaciones del fabricante.

Luego de los ensayos realizados con el equipo se ejecutó los controles y ajustes correspondientes, por tanto el equipo se encuentra dentro de las tolerancias del fabricante.

Resultados de Precisión

ÁNGULOS	VALOR PATRÓN	VALOR LEIDO EN EQUIPO		ERROR MEDIDO	PRECISIÓN	RESULTADOS
HORIZONTAL	180°00'00"	180°00'00"	180°00'02"	2"	±3	OPERATIVO
		90°00'00"	270°00'00"	0"	±3	OPERATIVO
VERTICAL	360°00'00"	90°00'00"	270°00'00"	0"	±3	OPERATIVO

DISTANCIA	VALOR PATRÓN	VALOR LEIDO EN EQUIPO	ERROR MEDIDO	PRECISIÓN	RESULTADOS
PRISMA P01	9.079 m	9.079 m	0 mm	±(2mm + 2ppm)	OPERATIVO
PRISMA P02	12.132 m	12.133 m	1 mm	±(2mm + 2ppm)	OPERATIVO
TARJETA DR1	16.294 m	16.294 m	0 mm	±(3mm + 2ppm)	OPERATIVO
TARJETA DR2	19.740 m	19.740 m	0 mm	±(3mm + 2ppm)	OPERATIVO



ELMER ARAPA CUEVA
Gerente General
Cel: 958 597 520

Anexo 8

Tarjeta de registro del RPAS



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Aeronáutica Civil



Firmado Digitalmente por:
LUIS NUÑEZ VIDAL FAU
20131379944 hard
Razon: Soy el Autor del
Documento
Ubicacion: Lima - Lima
Fecha: 07/01/2022

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Lima, 07 de Enero 2022

OFICIO N° 0017-2022-MTC/12.07

Señor(es)

ELENA SANCHEZ DEL VALLE

ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION 603 LIMA LIMA JESUS MARIA - JESÚS MARÍA

Presente.-

Correo electrónico: dronesgestion@oefa.gob.pe

Asunto : BANDEJA DIGITAL: SOLICITUD DE TARJETA DE
REGISTRO DE DIECISIETE (17) DRONES

Referencia : OFICIO N° OFICIO N° 00165-2021-OEFA/DEAM(E-406108-
2021)

Dirijo el presente en atención a los documentos de las referencias a fin de hacer entrega del número correlativo de la Tarjeta de Registro RPA: N° 02084, la cual contiene la siguiente información técnica del equipo registrado en nuestra base de datos.

TIPO PRACTICA: OTRO DISTINTO A LA PRÁCTICA AERODEPORTIVA O RECREATIVA

INFORMACION TECNICA RPAS

MARCA: DJI

MODELO: PHANTOM 4 PRO V2.0

PAIS DE FABRICACION: CHINA

NÚMERO SERIE: 11USHBHR710160

TIPO DE MOTORES: ELECTRICOS

CANTIDAD DE MOTORES: 04

FECUENCIA DE CONTROL: 2.4 – 5.8 GHZ

MASA (PESO) MÁXIMA DE DESPEGUE: 1.375 KG.

AUTONOMÍA: 30 MINUTOS

EQUIPO INCORPORADO

GPS: DJI

CAMARA DE VIDEO: DJI

OTROS EQUIPOS INCORPORADOS: NONE

La presente autorización ha sido otorgada en base a la Norma Técnica Complementaria NTC: 001-2015 "Requisitos para las Operaciones de Sistemas de Aeronaves Pilotadas a Distancia", debiendo su representada cumplir con lo establecido en el punto 8. (c) de la NTC: 001-2015, para realizar operaciones (usos) diferentes a la práctica Aero deportiva o recreativa.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aplicando lo dispuesto por el Art.25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <http://scddstd.mtc.gob.pe/1730819> ingresando el número de expediente **E-406108-2021** y la siguiente clave: GGXHY .

Jr. Zorritos 1203 - Lima – Perú
Central telefónica. (511) 615-7800
www.gob.pe/mtc





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Aeronáutica Civil

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Perú suyunchikpa Iskay Pachak Watan: iskay pachak watañam qispisqanmanta karun"

Asimismo, se le comunica que en lo que respecta a las Tarjetas de Registro en formato digital se encuentra en evaluación por la DGAC, por lo que se le será entregado en cuanto se implemente este sistema de certificado electrónico y/o se normalicen las actividades para la entrega física de dicha tarjeta.

Sin otro particular, reitero a usted las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente,

Documento firmado digitalmente

LUIS NUÑEZ VIDAL

DIRECCION DE CERTIFICACIONES Y AUTORIZACIONES
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

LNV/aara

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aplicando lo dispuesto por el Art.25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <http://scddstd.mtc.gob.pe/1730819> ingresando el número de expediente **E-406108-2021** y la siguiente clave: GGMYHY .

Jr. Zorritos 1203 - Lima – Perú
Central telefónica. (511) 615-7800
www.gob.pe/mtc



Anexo 9

Acreditación transitoria del operador/piloto de RPAS

III. Acreditación Transitoria de Operador/Piloto de RPAS N° 00987



IV. DAVID JOSUE BUENDIA MONTALVAN

VI. Nacionalidad
PERUANA

Fecha de Nac.
10/09/1988

V. Dirección
JR. JUNCIAS 752 LIMA 36

DNI 45297381

VII. Firma del Titular

IX. La validez de esta acreditación está condicionada al cumplimiento de las normas vigentes, a no ser que sea suspendida o revocada por la autoridad competente.

The validity of this transitional accreditation is conditioned to the observance of the current standards, unless it becomes suspended or revoked by the competent authority

I. REPÚBLICA DEL PERÚ
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Dirección General de Aeronáutica Civil

PERU Ministerio de Transportes y Comunicaciones

II. Acreditación Transitoria de Operador/Piloto de RPAS

IV. DAVID JOSUE BUENDIA MONTALVAN,

Tipo de RPAS que opera:
MAVIC PRO, PHANTOM 4 PRO, INSPIRE, MATRICE 210, EBEE X

X. Lima, 05 de Abril de 2019

LUIS NÚÑEZ VIDAL
Director de Certificaciones y Autorizaciones