

Título de la evaluación : Reporte de campo de la primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín, durante el 2022

Etapa : Primera ejecución

Fecha de ejecución : Del 2 de agosto al 15 de agosto del 2022

Expediente de evaluación : 009-2022-DEAM-EAC Código de acción : 0001-8-2022-414

Tipo de Origen : Programada

Fecha de aprobación : 31 de agosto de 2022 Reporte N° : RC-098-2022-STEC

1. INFORMACIÓN GENERAL

a.	Tipo de evaluación	Evaluación ambiental de causalidad (en adelante, EAC)
b.	Distrito	Monobamba
c.	Provincia	Jauja
d.	Departamento	Junín
e.	Ámbito de estudio	Embalse Tulumayo
f.	Unidades fiscalizables/ actividades económicas en la zona de estudio	Central hidroeléctrica Chimay de la compañía eléctrica Chinango S.A.C.

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 Sajami Reymundo	Bióloga	Campo y gabinete	CBP 11621
5	Americo Huayllas Navarro	Biólogo	Campo y gabinete	CBP 11341
6	Giovanna Miriam Pinto Alcarraz	Química	Gabinete	CQP 464

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
Agua superficial	12	Cloruros
		Fluoruros
		Sulfatos
		Aceites y grasas
		Bifenilos policlorados
		Sólidos totales suspendidos
		Sólidos totales disueltos
		Carbonatos
		Fósforo total
		Metales totales incluido Hg ⁽¹⁾
		Metales disueltos incluido Hg
	2	Bicarbonatos
	2	Demanda Bioquímica de Oxígeno
	2	Nitrógeno total
2	Clorofila a	
5	Nitratos	

Componente ambiental	Cantidad de puntos de muestreo	Parámetros evaluados
	5	Fosfatos
Sedimento	11	Materia orgánica
		Metales incluido Hg ⁽²⁾
		Bifenilos policlorados - PCB
	10	Granulometría
Comunidades hidrobiológicas [GMPA1]	8	Perifiton
	2	Plancton
	8	Macroinvertebrados bentónicos
	5	Peces (identificación taxonómica)

(1) Se colectaron 2 muestras duplicadas [GMPA2] de metales, un blanco de campo y un blanco viajero como controles de calidad para agua superficial.

(2) Se colectó 1 muestra duplicada de metales [GMPA3] como control de calidad de sedimentos.

3. ÁREA DE ESTUDIO

La Central hidroeléctrica Chimay se ubica en el flanco occidental de la cordillera oriental, en el distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín, a 45 km d [GMPA4]e San Ramón (Figura 4.1). La bocatoma se localiza en el río Tulumayo, aguas abajo de la confluencia de sus afluentes, ríos Comas y Uchubamba (Tambillo). El sector de la cuenca del río Tulumayo delimitado entre la bocatoma y la descarga de la central tiene una extensión de 56 km². La altitud media aproximada es 1250 m s. n. m. y la extensión aproximada de la cuenca hasta la captación de la Central es de 2364 km².

El acceso desde la ciudad de Lima es a través de la carretera de penetración Lima-La Oroya-Tarma-San Ramón (311 km) y de ahí hacia la localidad de Chimay en una distancia aproximada de 45 km, por una vía afirmada hasta el lugar de la bocatoma.

De acuerdo con el Estudio de Impacto Ambiental de la Central hidroeléctrica Chimay, el área de influencia de la Central hidroeléctrica Chimay se encuentra en el distrito Monobamba, conformado por anexos en selva baja y alto andina, principalmente: Los ángeles, en la margen izquierda y Marancocha, Pacaybamba y Yanayacu, en la margen derecha. Asimismo, el estudio de línea base considera que la comunidad campesina Uchubamba podría verse influenciada directamente por la Central hidroeléctrica Chimay.

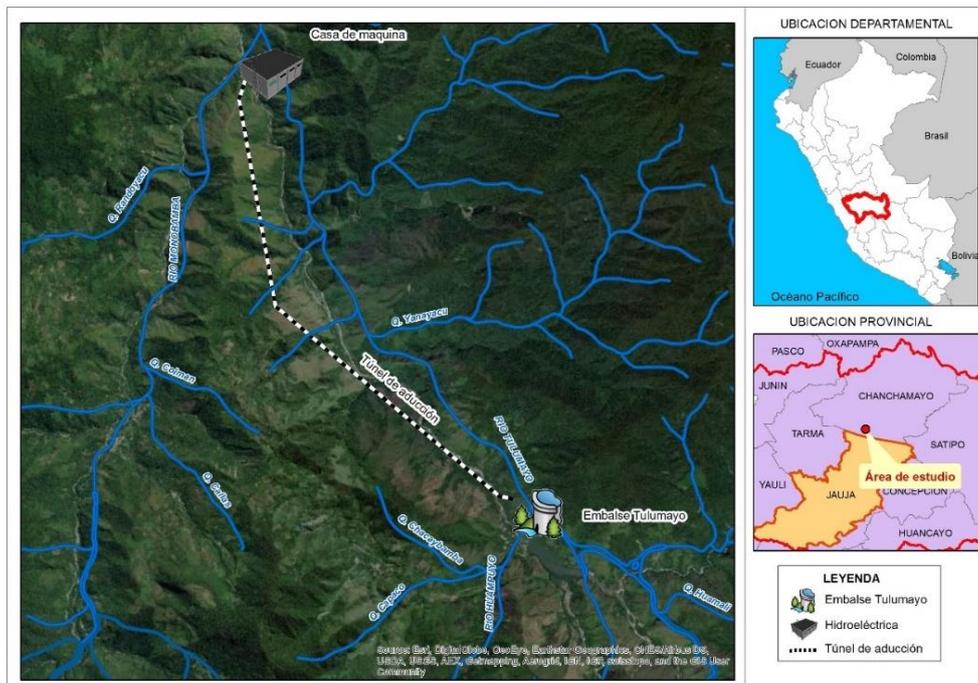


Figura 3.1. Área de estudio de la EAC de la CH Chimay

4. INFORMACIÓN SOBRE MATRICES/COMPONENTES EVALUADOS

4.1 Agua, sedimento e hidrobiología

4.1.1 Documentos técnicos empleados

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

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

Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Macroinvertebrados bentónicos	Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú (publicado por el Ministerio del Ambiente y el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2014)	Biológica	3 réplicas compuestas
Perifiton		Biológica	3 réplicas compuestas
Peces		Biológica	---
Plancton		Biológica	---

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

Componente ambiental	Equipamiento/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	N° de certificado de calibración
Agua superficial	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Oregon 650	30D048732	---
	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Oregon 650	30D046675	---
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	62051001246	---
	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	92051001994	---
	Correntómetro	Global Water	FP111	1517001953	105-2021-CV
	Correntómetro	Global Water	FP111	1550006912	113-2021-CV
	Turbidímetro de mesa	HACH	2100Q	17090C060837	455-2021-CT
	Multiparámetro	HACH	HQ40d	150500000624	---
	Sonda de pH	HACH	PHC101	210702563209	CCP-0723-062-22
	Sonda de conductividad	HACH	CDC401	172942587008	CCP-0723-061-22
	Sonda de termómetro	HACH	PHC101	210702563209	CCP-0723-062-22
	Sonda de oxígeno disuelto	HACH	LDO101	192872591878	CCP-0723-072-22
Sedimento	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	62051001246	---
	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Oregon 650	30D046675	---
	Bandejas de plástico	---	---	---	---
	Cucharones de plástico	---	---	---	---
	Pizarra acrílica	---	---	---	---
Comunidades hidrobiológicas	Cámara fotográfica digital	Canon	Powershot D30BL	62051001246	---
	Equipo de Posicionamiento Global -GPS	Garmin	Oregon 650	30D046675	---
	Electrofisher	SMITH-ROOT	LR-24	F01593	---
	Red Surber	---	---	---	---
	Red cal cal	---	---	---	---
	Balanza digital	Xin Yuan	Xy8006	16	---
	Disco sechi	---	---	---	---
	Red de arrastre	---	---	---	---
	Ictiómetro	Krausshenke	---	---	---
	Red planctónica	---	---	---	---

4.1.3 Puntos de muestreo/monitoreo

N°	Nombre cuerpo receptor	Código del punto de muestreo	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	AS	SED	HB	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)					
1	Río Tulumayo	TUL-08	2022-08-04	10:00	467139	8749109	1148	X ⁵	-	X	Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de maquinas
			2022-08-12	08:40							
2	Río Tulumayo	TUL-07	2022-08-05	10:05	468315	8745445	1234	X ⁵	-	X	Río Tulumayo - Aguas abajo de la quebrada 4 de la margen derecha
			2022-08-10	12:45							
3	Río Tulumayo	TUL-06	2022-08-06	10:00	469221	8745037	1261	X ⁵	-	X	Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu
			2022-08-10	11:00							
4	Río Tulumayo	TUL-05	2022-08-07	10:00	470794	8743083	1321	X ⁵	-	X	Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba
			2022-08-11	12:20							
5	Río Tulumayo	TUL-04	2022-08-08	09:50	471118	8742528	1332	X ⁵	-	X	Río Tulumayo - Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo
			2022-08-11	11:15							
6	Río Comas	COM-01	2022-08-09	10:00	472590	8741646	1379	X ⁶	-	X	Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el río Comas
			2022-08-11	09:00							
7	Río Tulumayo	TUL-10	2022-08-10	15:00	466599	8750294	1114	X	-	-	Río Tulumayo - Aguas abajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay
8	Agua turbinada	TUR-01	2022-08-10	16:00	466646	8750063	1119	X	-	-	Descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay
9	Río Tulumayo	TUL-09	2022-08-10	17:00	466876	8749828	1117	X	X	X	Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay
10	Río Comas	COM-02	2022-08-11	10:15	472419	8741852	1335	X	X	X	Cola del embalse Tulumayo – Ubicado en el río Comas
11	Embalse Tulumayo	TUL-01 (F) ¹	2022-08-12	12:20	471693	8742177	1350	X	X	X	Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas
		TUL-01 ³									
12	Embalse Tulumayo	TUL-02 (F) ¹	2022-08-13	11:00	471285	8742407	1337	X	X	X	Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo
		TUL-02 (M) ²									
		TUL-02 ³									
13	Embalse Tulumayo	TUL-03 ⁴	2022-08-12	12:20	471748	8741913	1361	-	X	-	Embalse Tulumayo – Margen izquierda, cerca al río Uchubamba

Nota:

La precisión de la medición de las coordenadas fue de ± 3 m.

¹: Aplicado en puntos en el embalse, el sufijo (F) indica la toma de muestra en el punto de muestreo a una profundidad de fondo.

²: Aplicado en puntos del embalse, El sufijo (M) indica la toma de muestra en el punto de muestreo a una profundidad media.

³: Aplicado en puntos del embalse, La toma de muestra en el punto de muestreo fue realizado a nivel superficial.

⁴: Punto de muestreo sin agua.

⁵: Corresponde solo a toma de parámetros fisicoquímicos y aforo.

⁶: Corresponde solo a toma de parámetros fisicoquímicos.

AS: Agua superficial, SED: Sedimentos, HB: Comunidades hidrobiológicas, CH: Central hidroeléctrica.

4.1.4 Datos de campo

Datos de campo y calculados en cuerpos de agua

Nro.	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 Comas	COM-01	2022-08-09	10:00	17,0	7,13	8,64	74,9	2,01	---
			2022-08-11	09:00	17,2	7,36	8,75	53,5	5,16	---
2	Río Comas	COM-02	2022-08-11	10:15	17,3	6,90	8,73	62,7	7,53	---
3	Embalse Tulumayo	TUL-01 (F) ¹	2022-08-12	12:20	19,6	7,72	8,25	19,6	---	---
		TUL-01 ³	2022-08-12	12:20	21,0	7,89	8,23	177,3	2,17	---
4	Embalse Tulumayo	TUL-02 (F) ¹	2022-08-13	11:00	18,7	7,70	8,42	158,2	12,8	---
		TUL-02 (M) ²	2022-08-13	11:00	18,3	7,83	7,43	165,6	4,72	---
		TUL-02 ³	2022-08-13	11:00	20,6	7,79	8,25	166,5	8,83	---
5	Río Tulumayo	TUL-04	2022-08-08	09:50	19,3	6,98	9,57	153,8	3,33	1,492
			2022-08-11	11:15	18,7	7,12	8,99	152,8	9,80	---
6	Río Tulumayo	TUL-05	2022-08-07	10:00	20,6	7,55	9,21	296	5,12	1,957
			2022-08-11	12:20	20,5	7,62	8,54	301	17,4	---
7	Río Tulumayo	TUL-06	2022-08-06	10:00	20,9	8,32	8,87	305	16,2	2,649
			2022-08-10	11:00	18,3	7,81	8,44	255	161	---
8	Río Tulumayo	TUL-07	2022-08-05	10:05	22,5	8,69	8,78	314	1,74	1,836
			2022-08-10	12:45	19,6	7,95	8,34	241	158	---
9	Río Tulumayo	TUL-08	2022-08-04	10:00	21,2	8,68	8,58	233	3,28	2,386
			2022-08-12	08:40	19,3	7,86	8,50	179	202	---
10	Río Tulumayo	TUL-09	2022-08-10	17:00	20,0	7,66	8,27	161,5	268	---
11	Río Tulumayo	TUL-10	2022-08-10	15:00	18,0	7,57	8,89	155,5	17,3	---
12	Río Tulumayo	TUR-01	2022-08-10	16:00	17,3	7,67	8,87	153,8	8,32	---

¹: Aplicado en puntos en el embalse, el sufijo (F) indica la toma de muestra en el punto de muestreo a una profundidad de fondo.

²: Aplicado en puntos del embalse, El sufijo (M) indica la toma de muestra en el punto de muestreo a una profundidad media.

³: Aplicado en puntos del embalse, La toma de muestra en el punto de muestreo fue realizado a nivel superficial.

⁴: Punto de muestreo sin agua.

Datos de campo de comunidades hidrobiológicas

Ambiente acuático	Nombre	Fecha	Hora	Código del punto de muestreo	Calidad hidromorfológica*
Lótico	Río Tulumayo	2022-08-04**	10:00	TUL-08	39 (Treinta y nueve)
		2022-08-12	08:40		
Lótico	Río Tulumayo	2022-08-05**	10:05	TUL-07	39
		2022-08-10	12:45		
Lótico	Río Tulumayo	2022-08-06**	10:00	TUL-06	39
		2022-08-10	11:00		

Ambiente acuático	Nombre	Fecha	Hora	Código del punto de muestreo	Calidad hidromorfológica*
Lótico	Río Tulumayo	2022-08-07**	10:00	TUL-05	39
		2022-08-11	12:20		
Lótico	Río Tulumayo	2022-08-08**	09:50	TUL-04	39
		2022-08-11	11:15		
Lótico	Río Comas	2022-08-09**	10:00	COM-01	39
		2022-08-11	09:00		
Lótico	Río Tulumayo	2022-08-10	17:00	TUL-09	39
Lótico	Río Comas	2022-08-11	10:15	COM-02	39
Léntico	Embalse Tulumayo	2022-08-12	12:20	TUL-01 ³	---
				TUL-01 (F) ¹	---
Léntico	Embalse Tulumayo	2022-08-13	11:00	TUL-02 (F) ¹	---
				TUL-02 (M) ²	---
				TUL-02 ³	---

*Anexo 3: Ficha de campo de hidrobiología.

Nota:

¹: Aplicado en puntos en el embalse, el sufijo (F) indica la toma de muestra en el punto de muestreo a una profundidad de fondo.

²: Aplicado en puntos del embalse, El sufijo (M) indica la toma de muestra en el punto de muestreo a una profundidad media.

³: Aplicado en puntos del embalse, La toma de muestra en el punto de muestreo fue realizado a nivel superficial.

** Fechas donde solo se hizo pesca.

4.1.5 Parámetros para ser analizadas en laboratorio de ensayo

Componente ambiental	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/Término de referencia	Observaciones
Agua	Cloruros	ANALYTICAL LABORATOR Y E.I.R.L.	RS N.º 1389 - 2022	Incluye 1 blanco viajero, un blanco de campo y 2 duplicados de metales
	Fluoruros			
	Sulfatos			
	Aceites y grasas			
	Bifenilos policlorados			
	Sólidos totales suspendidos			
	Sólidos totales disueltos			
	Carbonatos			
	Fósforo total			
	Metales totales incluido Hg			
	Metales disueltos incluido Hg			
	Bicarbonatos			
	Nitratos			
	Fosfatos			
	Demanda Bioquímica de Oxígeno			
Nitrógeno total				
Clorofila a				
Sedimento	Materia orgánica	SGS DEL PERU S.A.C.	RS N.º 1392-2022	---
	Metales incluido Hg	AGQ PERÚ S.A.C.	RS N.º 1391-2022	Incluye 2 duplicados de metales
	Bifenilos policlorados			

Componente ambiental	Parámetro	Laboratorio	Requerimiento de servicio/Término de referencia	Observaciones
	Granulometría	ALS LS PERU S.A.	RS N.º 1393-2022	---
Comunidades hidrobiológicas	Macroinvertebrados bentónicos	OEFA	RS N.º 1390 - 2022	---
	Perifiton			---
	Plancton			---
	Peces		RS N.º 1390 - 2022	Identificación taxonómica

5. OBSERVACIONES

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

6. ANEXOS

- Anexo 1: Mapa de puntos de muestreo
- Anexo 2: Ficha fotográfica
- Anexo 3: Fichas de campo
- Anexo 4: Ficha de estimación del caudal
- Anexo 5: Cadena de custodia
- Anexo 6: Certificado de calibración de equipos de campo
- Anexo 7: Ficha de verificación y ajuste de equipos

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

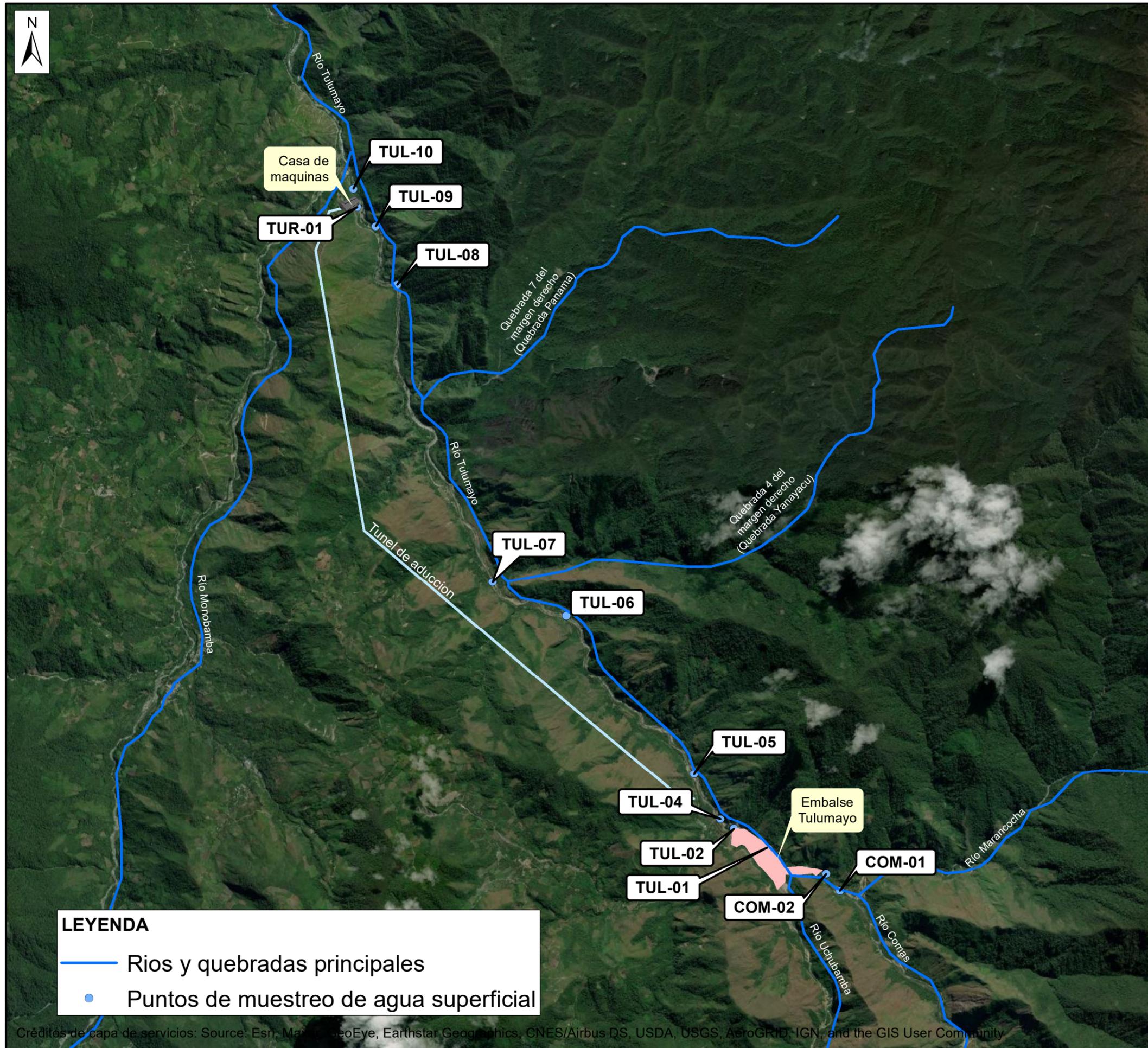
Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, PerúTeléf.:
(511) 204 9900

ANEXO N.º 1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



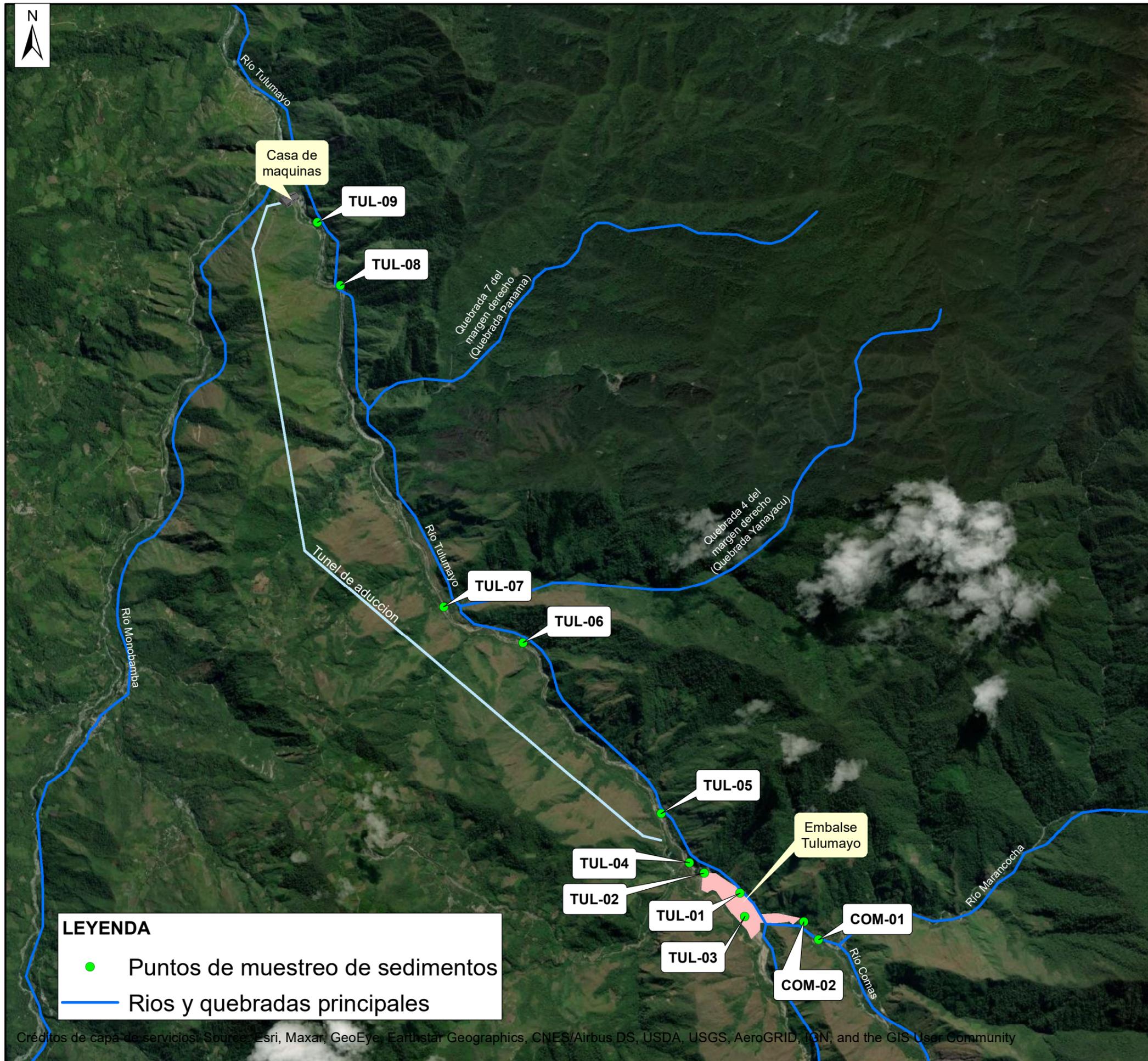
LEYENDA

- Rios y quebradas principales
- Puntos de muestreo de agua superficial

Créditos de capa de servicios: Source: Esri, Mapbox, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
<small>Departamento Junín, Provincia Jaúja, Distrito Monobamba</small>		
MAPA DE ESTACIONES DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL DE LA PRIMERA EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHIMAY DE CHINANGO S.A.C.		
<small>Escala : 1/47157 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S</small>		
Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha:
		Agosto 2022
<small>Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA</small>		



Créditos de capa de servicios: Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

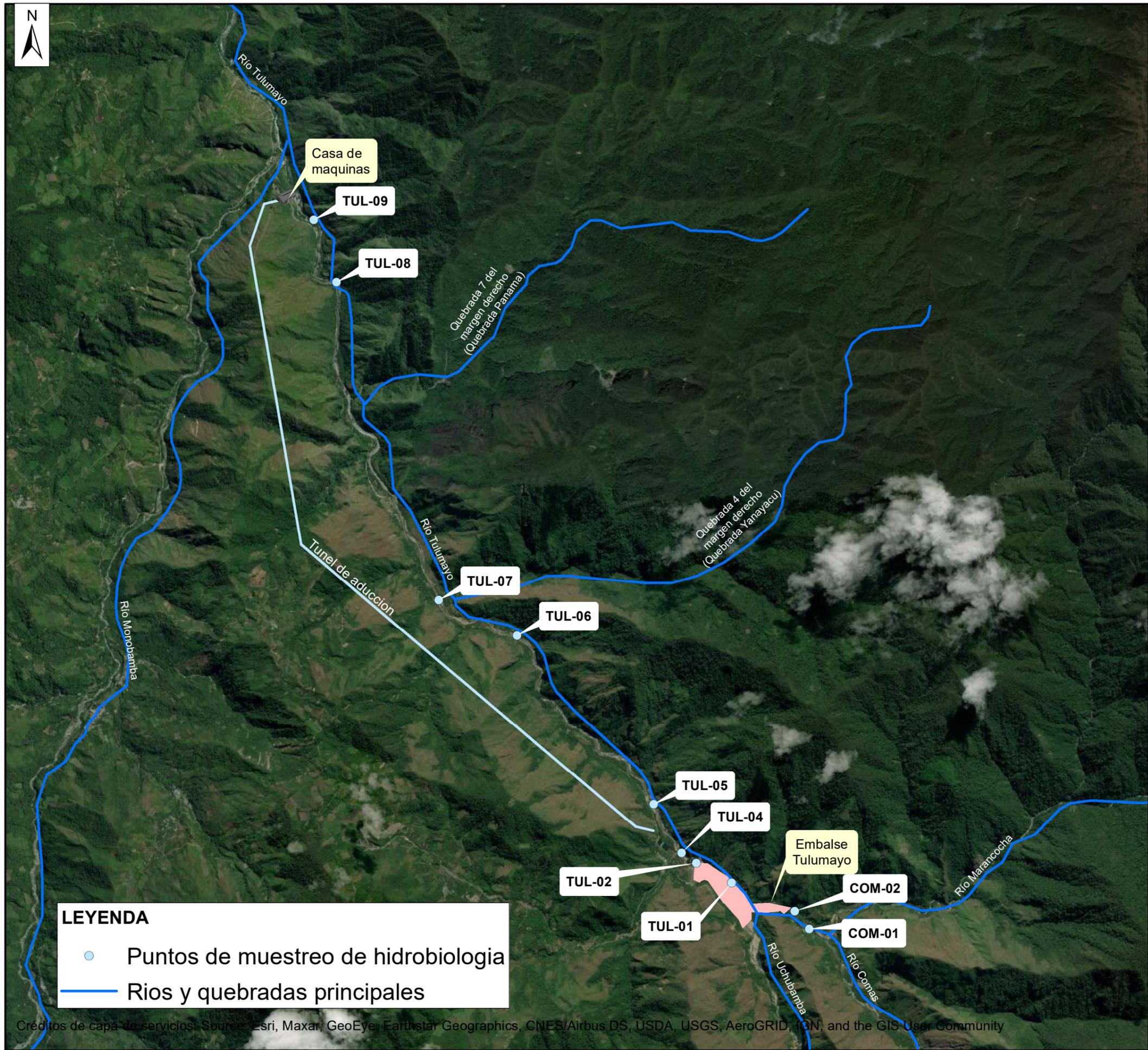
UBICACIÓN DEPARTAMENTAL



UBICACIÓN PROVINCIAL



	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
		Departamento Junin, Provincia Jauja, Distrito Monobamba
MAPA DE ESTACIONES DE MUESTRO DE SEDIMENTOS DE LA PRIMERA EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHIMAY DE CHINANGO S.A.C.		
Escala : 1/44216 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S		
Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha: Agosto 2022
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA		



UBICACIÓN DEPARTAMENTAL



UBICACIÓN PROVINCIAL



	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Junin, Provincia Jauja, Distrito Monobamba		
MAPA DE ESTACIONES DE MUESTREO DE HIDROBIOLOGIA DE LA PRIMERA EJECUCIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL DE CAUSALIDAD EN EL ENTORNO DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA CHIMAY DE CHINANGO S.A.C.			
Escala : 1/44216 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S			
Elaborado:		Fecha:	
CSIG-OEFA		Agosto 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

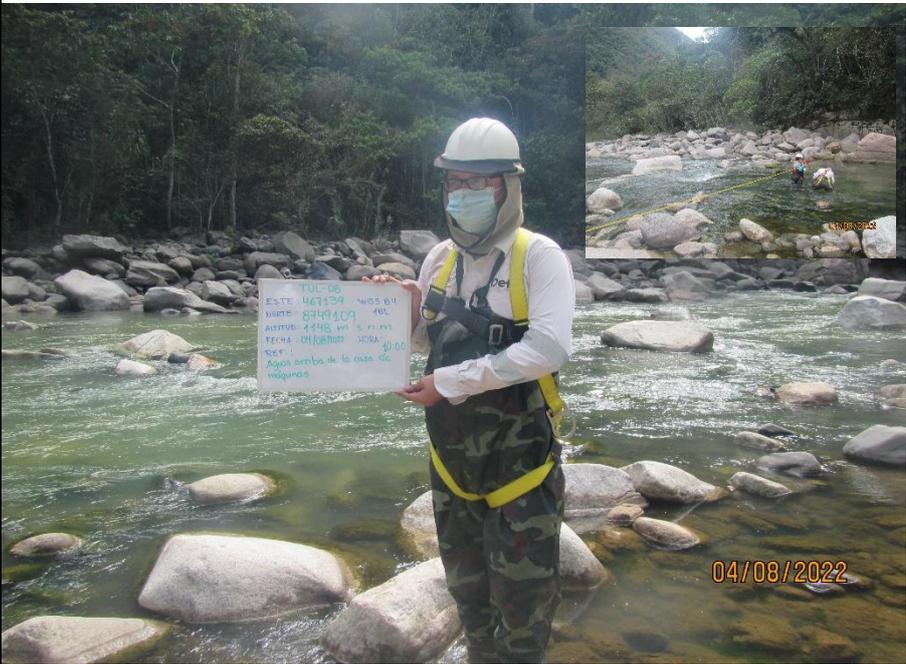
www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

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

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 1 TUL-08					
Fecha: 04/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 2 TUL-07					
Fecha: 05/08/2022					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 3 TUL-06					
Fecha: 06/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 4 TUL-05					
Fecha: 07/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 5 TUL-04					
Fecha: 08/08/2022					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471118					
Norte (m): 8742528					
Altitud (m s. n. m.): 1332					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo y aforo.				

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 6 COM-01					
Fecha: 09/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472590					
Norte (m): 8741646					
Altitud (m s. n. m.): 1379					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada, sólo se realizó mediciones de campo.				

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

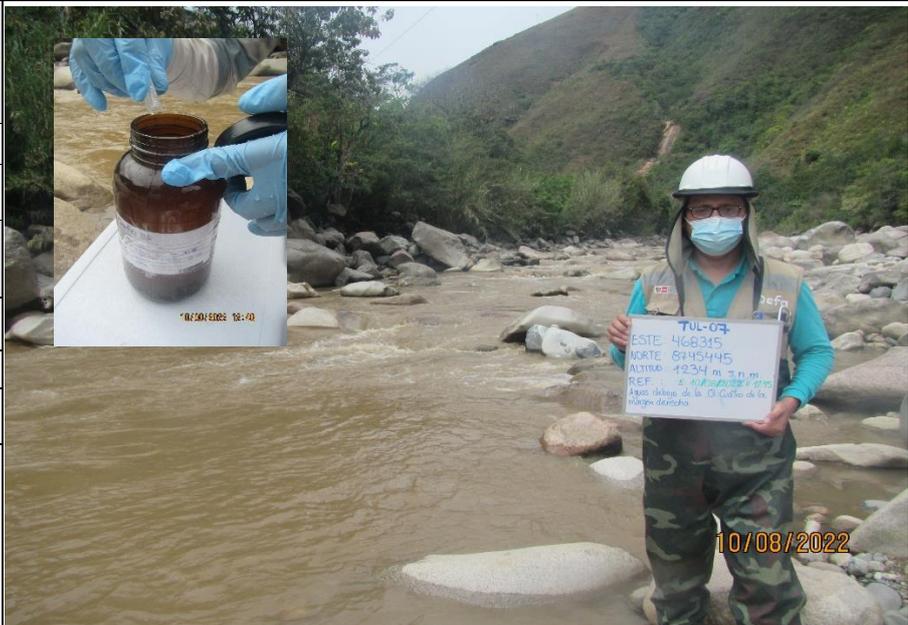
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 7 TUL-06					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
Descripción: Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada, se realizó toma de muestra de agua y mediciones de campo.					



Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 8 TUL-07					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 12:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
Descripción: Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha. En la fecha señalada, se realizó toma de muestra de agua y mediciones de campo.					



Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 9 TUL-10					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 466599					
Norte (m): 8750294					
Altitud (m s. n. m.): 1114					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas debajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay. En la fecha señalada, se realizó toma de muestra de agua y mediciones de campo.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 10 TUR-01					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 16:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 466646					
Norte (m): 8750063					
Altitud (m s. n. m.): 1119					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay. En la fecha señalada, se realizó toma de muestra de agua y mediciones de campo.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 11 TUL-09					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 17:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 466876					
Norte (m): 8749828					
Altitud (m s. n. m.): 1117					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay. En la fecha señalada, se realizó toma de muestra de agua y mediciones de campo.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 12 COM-01					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 09:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472590					
Norte (m): 8741646					
Altitud (m s. n. m.): 1379					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada, se realizó toma de muestra de agua y mediciones de campo.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 13 COM-02					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472419					
Norte (m): 8741852					
Altitud (m s. n. m.): 1335					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Cola del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada, se realizo toma de muestra de agua y mediciones de campo.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 14 TUL-04					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471118					
Norte (m): 8742528					
Altitud (m s. n. m.): 1332					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo. En la fecha señalada, se realizo toma de muestra de agua y mediciones de campo.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 15 TUL-05					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 12:20					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
 <p>11/08/2022</p>					
Descripción: Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada, se realizo toma de muestra de agua y mediciones de campo.					

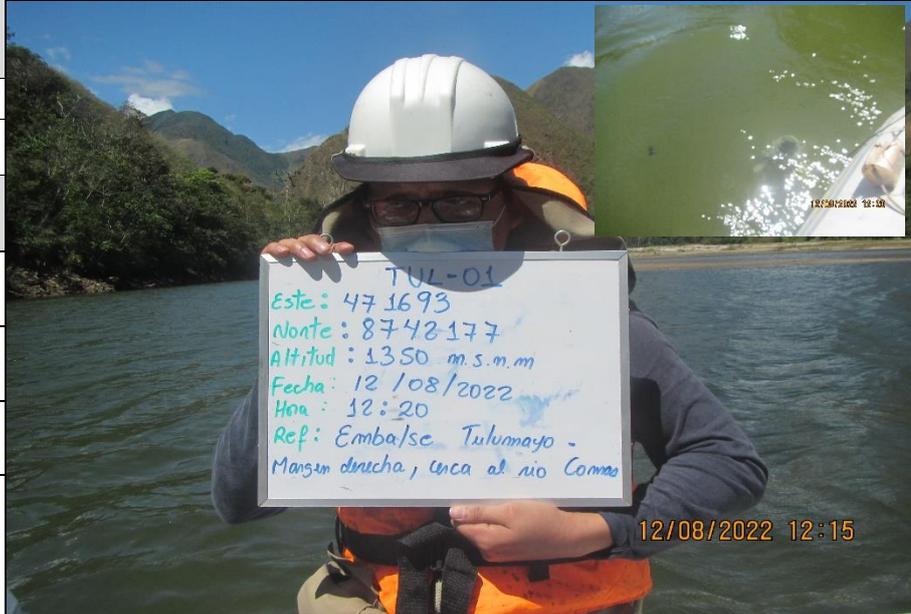
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 16 TUL-08					
Fecha: 12/08/2022					
Hora: 08:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
 <p>12/08/2022</p>					
Descripción: Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas. En la fecha señalada, se realizo toma de muestra de agua y mediciones de campo.					

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

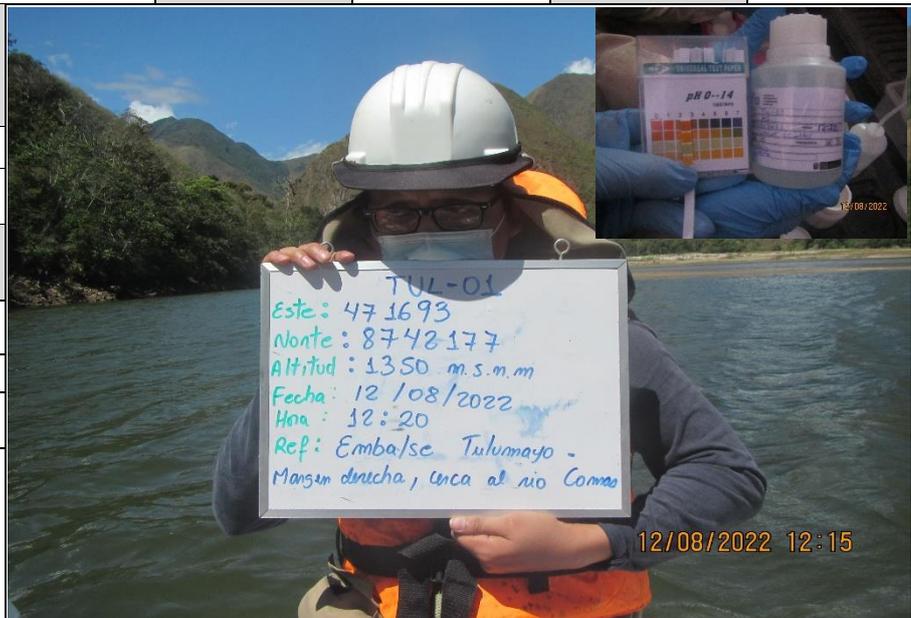
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 17 TUL-01 (F)</p>					
<p>Fecha: 12/08/2022</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471693</p>					
<p>Norte (m): 8742177</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1350</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de agua y mediciones de campo a nivel de fondo del embalse.</p>					



Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 18 TUL-01</p>					
<p>Fecha: 12/08/2022</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471693</p>					
<p>Norte (m): 8742177</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1350</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de agua y mediciones de campo a nivel superficial del embalse.</p>					



Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 13 TUL-02 (F)					
Fecha: 13/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471285					
Norte (m): 8742407					
Altitud (m s. n. m.): 1337					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de agua y mediciones de campo a nivel de fondo del embalse.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 12 TUL-02 (M)					
Fecha: 13/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471285					
Norte (m): 8742407					
Altitud (m s. n. m.): 1337					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de agua y mediciones de campo a nivel medio del embalse.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Agua Superficial

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 11 TUL-02</p>					
<p>Fecha: 13/08/2022</p>					
<p>Hora: 11:00</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471285</p>					
<p>Norte (m): 8742407</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1337</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción:</p>					

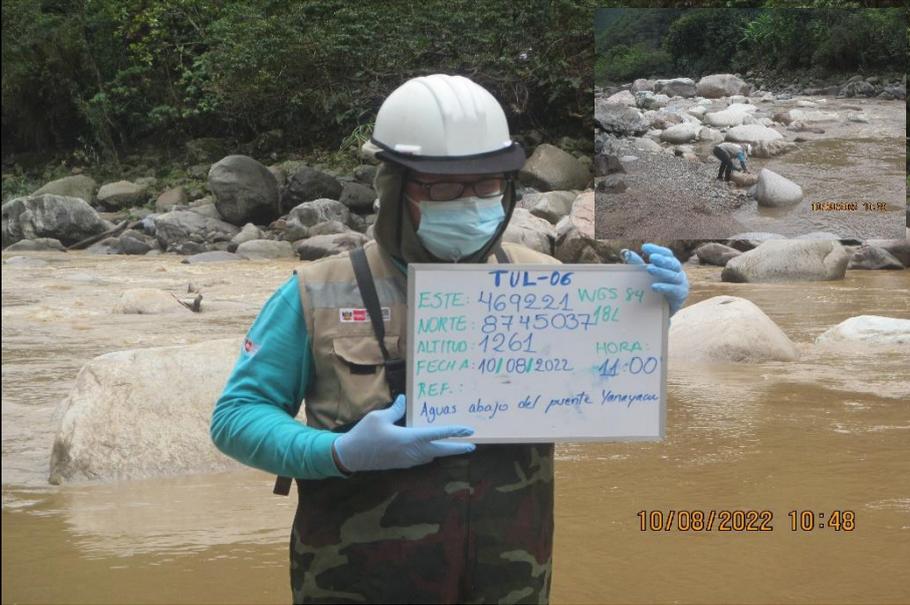


Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de agua y mediciones de campo a nivel superficial del embalse.

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Sedimento

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 1 TUL-06					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 2 TUL-07					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 12:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Sedimento

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 3 TUL-09					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 17:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 466876					
Norte (m): 8749828					
Altitud (m s. n. m.): 1117					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

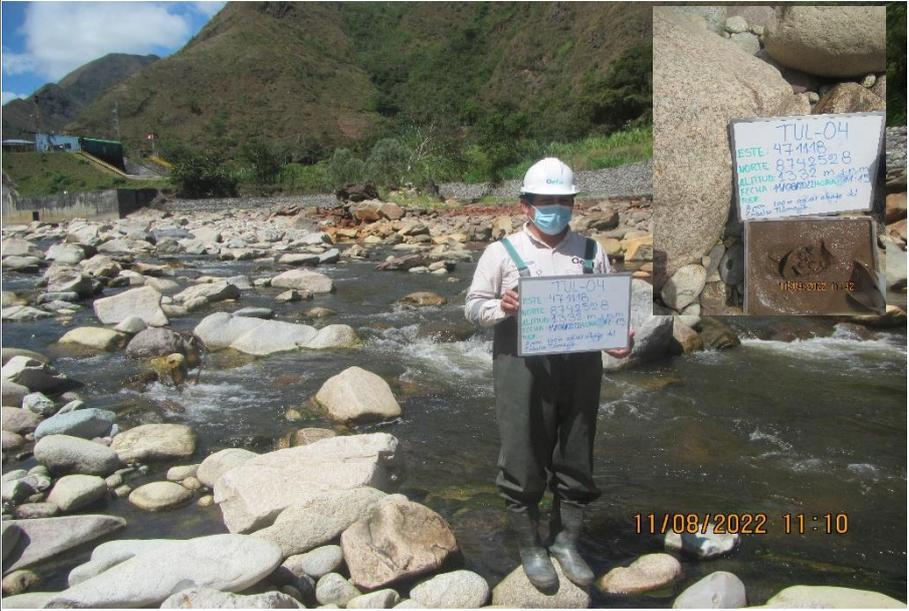
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 4 COM-01					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 09:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472590					
Norte (m): 8741646					
Altitud (m s. n. m.): 1379					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Sedimento

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 5 COM-02					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472419					
Norte (m): 8741852					
Altitud (m s. n. m.): 1335					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Cola del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 6 TUL-04					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471118					
Norte (m): 8742528					
Altitud (m s. n. m.): 1332					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Sedimento

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 7 TUL-05					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 12:20					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 8 TUL-08					
Fecha: 12/08/2022					
Hora: 08:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Sedimento

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 9 TUL-01</p>					
<p>Fecha: 12/08/2022</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471693</p>					
<p>Norte (m): 8742177</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1350</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento en el fondo del embalse.</p>					



Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 10 TUL-03</p>					
<p>Fecha: 12/08/2022</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471748</p>					
<p>Norte (m): 8741913</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1361</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Embalse Tulumayo – Margen izquierda, cerca al río Uchubamba. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento.</p>					



Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022– Sedimento

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 11 TUL-02</p>					
<p>Fecha: 13/08/2022</p>					
<p>Hora: 11:00</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471285</p>					
<p>Norte (m): 8742407</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1337</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción:</p>					
<p>Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. En la fecha señalada, se realizó la toma de muestra de sedimento en el fondo del embalse.</p>					



Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 1 TUL-08					
Fecha: 04/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas. En la fecha señalada se colectó peces.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 2 TUL-07					
Fecha: 05/08/2022					
Hora: 10:05					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha. En la fecha señalada se colectó peces.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 3 TUL-06					
Fecha: 06/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada se colectó peces.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 4 TUL-05					
Fecha: 07/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada se colectó peces.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

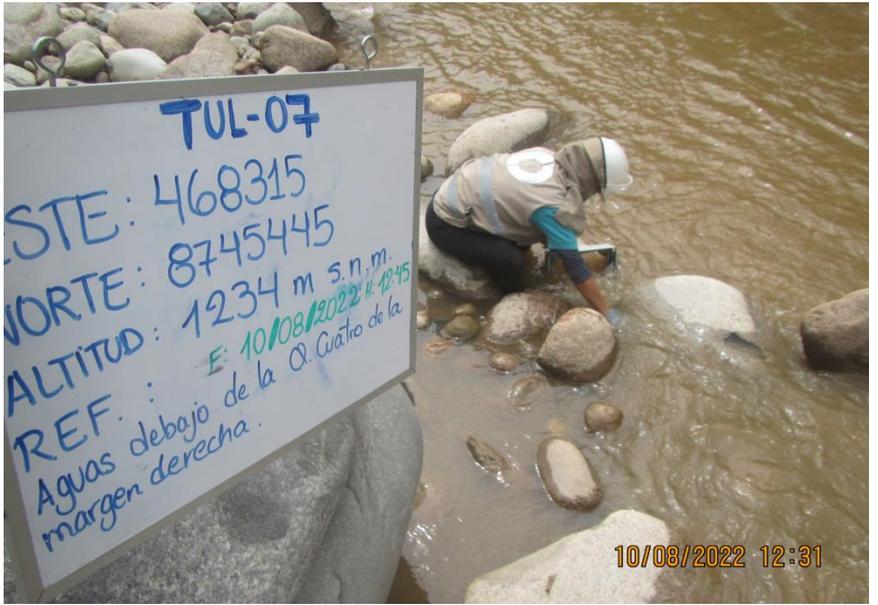
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 5 TUL-04					
Fecha: 08/08/2022					
Hora: 09:50					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471118					
Norte (m): 8742528					
Altitud (m s. n. m.): 1332					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo. En la fecha señalada se colectó peces.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 6 COM-01					
Fecha: 09/08/2022					
Hora: 10:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472590					
Norte (m): 8741646					
Altitud (m s. n. m.): 1379					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada se colectó peces.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 7 TUL-06					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 8 TUL-07					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 12:45					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 9 TUL-09					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 17:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 466876					
Norte (m): 8749828					
Altitud (m s. n. m.): 1117					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 10 COM-01					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 09:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472590					
Norte (m): 8741646					
Altitud (m s. n. m.): 1379					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Rio Comas. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

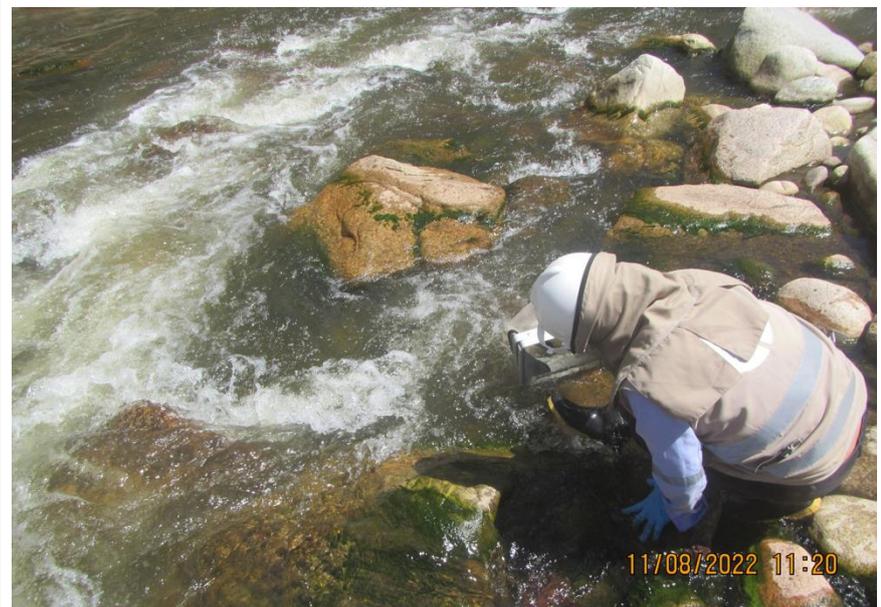
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 11 COM-02					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 10:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 472419					
Norte (m): 8741852					
Altitud (m s. n. m.): 1335					
Precisión: ± 3					
Descripción: Cola del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.					



Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 12 TUL-04					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 11:15					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471118					
Norte (m): 8742528					
Altitud (m s. n. m.): 1332					
Precisión: ± 3					
Descripción: Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.					



Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 13 TUL-05					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 12:20					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 14 TUL-08					
Fecha: 12/08/2022					
Hora: 08:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 15 TUL-01</p>					
<p>Fecha: 12/08/2022</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471693</p>					
<p>Norte (m): 8742177</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1350</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas, muestreado a nivel superficial. En la fecha señalada se colectó plancton.</p>					
					
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<p>Fotografía 16 TUL-01(F)</p>					
<p>Fecha: 12/08/2022</p>					
<p>Hora: 12:20</p>					
<p>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</p>					
<p>Este (m): 471693</p>					
<p>Norte (m): 8742177</p>					
<p>Altitud (m s. n. m.): 1350</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas, muestreado a profundidad de fondo. En la fecha señalada se colectó plancton.</p>					
					

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 17 TUL-02(F)					
Fecha: 13/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471285					
Norte (m): 8742407					
Altitud (m s. n. m.): 1337					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. muestreo a profundidad de fondo. En la fecha señalada se colectó plancton.			
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 18 TUL-02(M)					
Fecha: 13/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471285					
Norte (m): 8742407					
Altitud (m s. n. m.): 1337					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. muestreo a profundidad de media. En la fecha señalada se colectó plancton.			

Primera ejecución del muestreo de agua superficial, sedimento y comunidades hidrobiológicas en el área de influencia de la Central Hidroeléctrica Chimay, ubicada en el distrito Monobamba, provincia de Jauja, departamento Junín durante el 2022 – Hidrobiología

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
Fotografía 19 TUL-02					
Fecha: 13/08/2022					
Hora: 11:00					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 471285					
Norte (m): 8742407					
Altitud (m s. n. m.): 1337					
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, Perú Teléf.:
(511) 204 9900

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414

LOCALIDAD: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín

PUNTO DE MUESTREO: TUL-08 FECHA: 4/08/2022 HORA: 10:00

UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas

COORDENADAS UTM WGS 84	pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L	8,68	233	8,58	21,2	---	2,386	---	3,28		
Este (m): 467139										
Norte (m): 8749109										
Altitud (m s. n. m.): 1148										
Precisión (± m): 3	Matriz de agua		Estado del tiempo	Datos para determinar caudal						
OBSERVACIONES Caudal total= 2,386 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.	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							
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. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
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)
OBSERVACIONES	Agua subterránea		Soleado							
	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 Antonio Trujillo Paucar



FECHA: 4/08/2022

Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro



FECHA: 4/08/2022



Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: TUL-06		FECHA: 6/08/2022		HORA: 10:00							
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		8,32	305	8,87	20,9	---	2,649	---	16,2		
Este (m): 469221											
Norte (m): 8745037											
Altitud (m s. n. m.): 1261											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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"/>						
Caudal total= 2,649 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	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
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)
OBSERVACIONES		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"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar				FECHA: 6/08/2022							
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro				FECHA: 6/08/2022							



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:12:36-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:03:42-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: TUL-05		FECHA: 7/08/2022		HORA: 10:00							
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,55	296	9,21	20,6	---	1,957	---	5,12		
Este (m): 470794											
Norte (m): 8743083											
Altitud (m s. n. m.): 1321		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)
OBSERVACIONES		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado							
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia							
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve							
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros							
Caudal total= 1,957 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	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
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)
OBSERVACIONES		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 Antonio Trujillo Paucar				FECHA: 7/08/2022							
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro				FECHA: 7/08/2022							



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:13:03-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:04:09-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414								
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín												
PUNTO DE MUESTREO: TUL-04		FECHA: 8/08/2022		HORA: 09:50								
UBICACIÓN: Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo												
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)			
Zona: 18 L		6,98	153,8	9,57	19,3	---	1,492	---	3,33			
Este (m): 471118												
Norte (m): 8742528												
Altitud (m s. n. m.): 1332												
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal						
OBSERVACIONES Caudal total= 1,492 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.		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								
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input checked="" type="checkbox"/>							
		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												
PUNTO DE MUESTREO:				FECHA:				HORA:				
UBICACIÓN:												
COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)						
Zona:												
Este (m):												
Norte (m):												
Altitud (m s. n. m.):												
Precisión (± m):		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal						
OBSERVACIONES		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 Antonio Trujillo Paucar				FECHA: 8/08/2022								
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro				FECHA: 8/08/2022								



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:13:23-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:04:35-0500

DOCUMENTO N° 3
DATOS DE CAMPO DE AGUA

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC					CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414						
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO:		COM-01			FECHA:		9/08/2022		HORA: 10:00		
UBICACIÓN: Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,13	74,9	8,64	17,0	---	---	---	2,01		
Este (m): 472590											
Norte (m): 8741646											
Altitud (m s. n. m.): 1379		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)
OBSERVACIONES		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"/>						
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	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
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)
OBSERVACIONES		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"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar					FECHA:		9/08/2022				
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro					FECHA:		9/08/2022				



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:13:42-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:05:11-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414													
LOCALIDAD: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín																	
PUNTO DE MUESTREO: TUL-06		FECHA: 10/08/2022		HORA: 11:00													
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu																	
COORDENADAS UTM WGS 84																	
Zona: 18 L		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)								
Este (m): 469221										7,81	255	8,44	18,3	---	---	---	161
Norte (m): 8745037																	
Altitud (m s. n. m.): 1261		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																	
PUNTO DE MUESTREO: TUL-07		FECHA: 10/08/2022		HORA: 12:45													
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha																	
COORDENADAS UTM WGS 84																	
Zona: 18 L		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)								
Este (m): 468315										7,95	241	8,34	19,6	---	---	---	158
Norte (m): 8745445																	
Altitud (m s. n. m.): 1234		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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA: 10/08/2022											
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA: 10/08/2022											

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:14:01-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:05:36-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414								
LOCALIDAD: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín												
PUNTO DE MUESTREO:		TUL-10		FECHA:		10/08/2022	HORA:	15:00				
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas debajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay												
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)			
Zona: 18 L		7,57	155,5	8,89	18,0	---	---	---	17,3			
Este (m): 466599												
Norte (m): 8750294												
Altitud (m s. n. m.): 1114		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)	
OBSERVACIONES		Agua subterránea		Soleado								
		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:		10/08/2022	HORA:	16:00				
UBICACIÓN: Descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay												
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)			
Zona: 18 L		7,67	153,8	8,87	17,3	---	---	---	8,32			
Este (m): 466646												
Norte (m): 8750063												
Altitud (m s. n. m.): 1119		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)	
OBSERVACIONES		Agua subterránea		Soleado								
		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 Antonio Trujillo Paucar					FECHA:		10/08/2022					
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro					FECHA:		10/08/2022					

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:14:20-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:05:57-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: TUL-09		FECHA: 10/08/2022		HORA: 17:00							
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,66	161,5	8,27	20,0	---	---	---	268		
Este (m): 466876											
Norte (m): 8749828											
Altitud (m s. n. m.): 1117											
Precisión (± m): 3		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" 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"/>						
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. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona:											
Este (m):											
Norte (m):											
Altitud (m s. n. m.):											
Precisión (± m):		Matriz de agua		Estado del tiempo		Datos para determinar caudal					
OBSERVACIONES		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"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA: 10/08/2022					
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA: 10/08/2022					

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:14:40-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:06:18-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: COM-01		FECHA: 11/08/2022		HORA: 09:00							
UBICACIÓN: Aguas arriba del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,36	53,5	8,75	17,2	---	---	---	5,16		
Este (m): 472590											
Norte (m): 8741646											
Altitud (m s. n. m.): 1379		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)
OBSERVACIONES		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
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: COM-02		FECHA: 11/08/2022		HORA: 10:15							
UBICACIÓN: Cola del embalse Tulumayo – Ubicado en el Río Comas											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		6,90	62,7	8,73	17,3	---	---	---	7,53		
Este (m): 472419											
Norte (m): 8741852											
Altitud (m s. n. m.): 1335		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)
OBSERVACIONES		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA: 11/08/2022					
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA: 11/08/2022					

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:15:02-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:06:39-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414													
LOCALIDAD: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín																	
PUNTO DE MUESTREO: TUL-04		FECHA: 11/08/2022		HORA: 11:15													
UBICACIÓN: Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo																	
COORDENADAS UTM WGS 84																	
Zona: 18 L		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)								
Este (m): 471118										7,12	152,8	8,99	18,7	---	---	---	9,80
Norte (m): 8742528																	
Altitud (m s. n. m.): 1332		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)						
OBSERVACIONES		Agua subterránea		Soleado	x												
		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: TUL-05		FECHA: 11/08/2022		HORA: 12:20													
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba																	
COORDENADAS UTM WGS 84																	
Zona: 18 L		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)								
Este (m): 470794										7,62	301	8,54	20,5	---	---	---	17,4
Norte (m): 8743083																	
Altitud (m s. n. m.): 1321		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)						
OBSERVACIONES		Agua subterránea		Soleado	x												
		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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA: 11/08/2022											
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA: 11/08/2022											

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:15:23-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:07:00-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: TUL-08		FECHA: 12/08/2022		HORA: 08:40							
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,86	179,0	8,50	19,3	---	---	---	202		
Este (m): 467139											
Norte (m): 8749109											
Altitud (m s. n. m.): 1148		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)
OBSERVACIONES		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"/>						
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. (µS/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)
OBSERVACIONES		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"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar								FECHA: 12/08/2022			
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro								FECHA: 12/08/2022			

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:15:45-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:07:34-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: TUL-01 (F)		FECHA: 12/08/2022		HORA: 12:20							
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,72	173,1	8,25	19,6	1	---	---	---		
Este (m): 471693											
Norte (m): 8742177											
Altitud (m s. n. m.): 1350		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)
OBSERVACIONES La muestra fue tomada en el embalse con botella niskin a una profundidad de 1 m.		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
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: TUL-01		FECHA: 12/08/2022		HORA: 12:20							
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,89	177,3	8,23	21,0	0	---	---	2,17		
Este (m): 471693											
Norte (m): 8742177											
Altitud (m s. n. m.): 1350		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)
OBSERVACIONES La muestra fue tomada en el embalse en la superficie.		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA: 12/08/2022					
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA: 12/08/2022					

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:16:04-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:07:55-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC				CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414							
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
PUNTO DE MUESTREO: TUL-02 (F)		FECHA: 13/08/2022		HORA: 11:00							
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,70	158,2	8,42	18,7	13	---	---	12,8		
Este (m): 471285											
Norte (m): 8742407											
Altitud (m s. n. m.): 1337		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)
OBSERVACIONES La muestra fue tomada en el embalse con botella niskin a una profundidad de 13 m.		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
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: TUL-02 (M)		FECHA: 13/08/2022		HORA: 11:00							
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo											
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)		
Zona: 18 L		7,83	165,6	7,43	18,3	6	---	---	4,72		
Este (m): 471285											
Norte (m): 8742407											
Altitud (m s. n. m.): 1337		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)
OBSERVACIONES La muestra fue tomada en el embalse con botella niskin a una profundidad de 6 m.		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA: 13/08/2022					
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA: 13/08/2022					

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:16:30-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:08:29-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC					CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414					
LOCALIDAD: Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín										
PUNTO DE MUESTREO:		TUL-02		FECHA:		13/08/2022		HORA:		11:00
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo										
COORDENADAS UTM WGS 84		pH (unid. de pH)	C.E. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Caudal (m3/s)	ORP (mV)	Turbidez (NTU)	
Zona: 18 L		7,79	166,5	8,25	20,6	0	---	---	8,83	
Este (m): 471285		Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal						
Norte (m): 8742407				<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)
Altitud (m s. n. m.): 1337		<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Precisión (± m): 3		<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES		<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La muestra fue tomada en el embalse en la superficie.		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AGUA SUBTERRANEA										
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. (µS/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona:										
Este (m):										
Norte (m):										
Altitud (m s. n. m.):		Matriz de agua	Estado del tiempo	Datos para determinar caudal						
Precisión (± m):		<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OBSERVACIONES		<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AGUA SUBTERRANEA										
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 Antonio Trujillo Paucar						FECHA:		13/08/2022		
Responsable de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro						FECHA:		13/08/2022		

Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:16:48-0500



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 14:08:56-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: <u>0009-2022-DEAM-EAC</u>		CÓDIGO DE ACCIÓN: <u>0001-8-2022-414</u>	
PUNTO DE MUESTREO: <u>TUL-06</u>		FECHA: <u>10/08/2022</u>	HORA: <u>11:00 h</u>
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas abajo del puente Yanayacu			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) <u>469221</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) <u>8745037</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1261</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>TUL-07</u> FECHA: <u>10/08/2022</u> HORA: <u>12:45h</u>			
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) <u>468315</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) <u>8745445</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1234</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>TUL-09</u> FECHA: <u>10/08/2022</u> HORA: <u>17:00 h</u>			
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) <u>466876</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) <u>8749828</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1117</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>COM-01</u> FECHA: <u>11/08/2022</u> HORA: <u>09:00 h</u>			
UBICACIÓN: Aguas arriba del embalse Tulumayo - Ubicado en el río Comas			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	Río
ZONA <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) <u>472590</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) <u>8741646</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1379</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
Lider del Equipo: <u>Gabriel Trujillo Paucar</u>			
Responsable de toma de muestra: <u>Gabriel Trujillo Paucar</u>			



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44687664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 14:35:58-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0009-2022-DEAM-EAC		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414	
PUNTO DE MUESTREO: COM-02		FECHA: 11/08/2022	HORA: 10:15 h
UBICACIÓN: Cola del embalse Tulumayo - Ubicado en el río Comas			
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) 472419	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) 8741852	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1335			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: TUL-04			
FECHA: 11/08/2022 HORA: 11:15 h			
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo			
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) 471118	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Limosa No
NORTE (m) 8742528	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1332			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: TUL-05			
FECHA: 11/08/2022 HORA: 12:20 h			
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba del puente Pacaybamba			
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) 470794	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenoso No
NORTE (m) 8743083	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1321			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: TUL-01			
FECHA: 12/08/2022 HORA: 12:20 h			
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo - Margen derecha , cerca al río Comas			
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	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 471693	Número de submuestras:	Superficial	plana Marron Arenoso No
NORTE (m) 8742177	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1350	Zona del embalse con sedimento mezclado con gravilla, muestreado con Draga		
PRECISIÓN (± m) 3			
Líder 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: 14/08/2022 14:36:16-0500

DOCUMENTO N° 7
DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

EXPEDIENTE DE EVALUACIÓN: 0009-2022-DEAM-EAC		CÓDIGO DE ACCIÓN: 0001-8-2022-414	
PUNTO DE MUESTREO: TUL-03		FECHA: 12/08/2022	
HORA: 15:20 h			
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo - Margen izquierda, cerca al río Uchubamba			
COORDENADAS (UTM WGS 84)	MÉTODO DE MUESTREO	CALIDAD	TIPO DE AMBIENTE ACUÁTICO
	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input checked="" type="checkbox"/>	Embalse
ZONA 18 L	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 471748	Número de submuestras:	Superficial	plana Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) 8741913	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1361	El punto de muestreo ubicado en el embalse se encontro seco durante el muestreo		
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: TUL-08		FECHA: 12/08/2022	
HORA: 08:40 h			
UBICACIÓN: Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de maquinas			
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) 467139	Número de submuestras:	Superficial	ligera Marron oscuro Arenosa No
NORTE (m) 8749109	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1148			
PRECISIÓN (± m) 3			
PUNTO DE MUESTREO: TUL-02		FECHA: 13/08/2022	
HORA: 11:00 h			
UBICACIÓN: Embalse Tulumayo - cerca a la presa Tulumayo			
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	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente Color Textura sedimento Materia orgánica
ESTE (m) 471285	Número de submuestras:	Superficial	plana Negro Arcilloso Si
NORTE (m) 8742407	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) 1337	Muestreado con draga		
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 44687664 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Fecha: 14/08/2022 14:36:32-0500

25 Barbón	-	10	-	Pesca Eléctrica	55				
26 Barbón	-	10	-	Pesca Eléctrica	56				
27 Barbón	-	11	-	Pesca Eléctrica	57				
28 Barbón	-	10.5	-	Pesca Eléctrica	58				
29 Barbón	-	11	-	Pesca Eléctrica	59				
30 Barbón	-	11	-	Pesca Eléctrica	60				
Observaciones: Se observaron 3 individuos de carachama y 20 de Barbones; además más de 75 alevines de anchovetas.					Colecta de tejidos		(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: Janet Isabel Sajami Reymundo



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:23:10-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:02:18-0500

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

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC	Código de acción: 0001-8-2022-414	Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.
Código del punto de muestreo: TUL-07	Fecha: 05/08/2022	H. inicio: 10:05
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud: 1234 (m s. n. m.)
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 468315 N (m): 8745445	Nombre del cuerpo de agua: Río Tulumayo	H. fin: 13:00
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,78	Temperatura (°C): 22,5	Área muestreada (m ²): 300
Conductividad eléctrica (µS/cm): 314	pH (unidad de pH): 8,69	Ancho de cuerpo de agua (m): 15
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 20
Observaciones: Turbidez: 1,73 NTU y Caudal: 1,836 m ³ /s		Profundidad promedio (m): 0,5
		Profundidad máxima muestreada (m): 0,5
		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)		
2. Continuidad de vegetación de la ribera		6. Composición del sustrato	
Continúa (5)	Manchas aisladas (1)		Puntaje acum.
Manchas grandes (3)		Arena + arcilla (1)	Grava (1)
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos		Canto rodado (1)	Piedras (1)
Excelente (5)	Moderada (3)	Bloque (<i>boulders</i>) (1)	
Nula (0)		Sustrato dominante: Piedras	
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)		Puntaje acum.
Con basura o escombros abundantes (0)		Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):		Lento-profundo (1)	Lento-somero (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:	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
PERIFITON (réplicas y sustrato)		MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)	
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm ²)	Área total	
Observaciones:			

NECTON (Peces)				
Colecta de especímenes		Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)		
<input checked="" type="checkbox"/> (I)	(NO)	Atarraya (50 lances) / Electropesca (2138 segundos, 450 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)	Observación	Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Observación
1 Anchoveta de río	-	15.76	10	Pesca Atarraya	31 Anchoveta	-	2	0.16	Pesca Eléctrica
2 Anchoveta de río	-	11.75	9	Pesca Atarraya	32 Anchoveta	-	2.5	0.34	Pesca Eléctrica
3 Anchoveta de río	-	18.46	11.5	Pesca Atarraya	33 Anchoveta	-	3	0.48	Pesca Eléctrica
4 Anchoveta de río	-	20.38	11	Pesca Atarraya	34 Anchoveta	-	2.8	0.62	Pesca Eléctrica
5 Anchoveta de río	-	16.58	10	Pesca Atarraya	35 Anchoveta	-	4	1.32	Pesca Eléctrica
6 Anchoveta de río	-	10.34	6	Pesca Atarraya	36 Anchoveta	-	3.5	1.34	Pesca Eléctrica
7 Barbón	-	48.05	16	Pesca Eléctrica	37 Anchoveta	-	3.5	0.93	Pesca Eléctrica
8 Carachama	-	16.51	10.5	Pesca Eléctrica	38 Anchoveta	-	3	0.56	Pesca Eléctrica
9 Barbón	-	1.77	5.5	Pesca Eléctrica	39 Anchoveta	-	4.6	1.2	Pesca Eléctrica
10 Bagre	-	0.95	3.2	Pesca Eléctrica	40 Anchoveta	-	4.5	0.74	Pesca Eléctrica
11 Bagre	-	1.58	3.8	Pesca Eléctrica	41 Anchoveta	-	4.5	0.8	Pesca Eléctrica
12 Bagre	-	1.03	3.2	Pesca Eléctrica	42 Anchoveta	-	2	-	Pesca Eléctrica
13 Bagre	-	0.51	2.8	Pesca Eléctrica	43 Anchoveta	-	4.2	0.7	Pesca Eléctrica
14 Anchoveta	-	-	< 3	Pesca Eléctrica	44 Anchoveta	-	4	0.65	Pesca Eléctrica
15 Anchoveta	-	-	< 3	Pesca Eléctrica	45 Anchoveta	-	4.5	1.4	Pesca Eléctrica
16 Carachama	-	11.85	8	Pesca Eléctrica	46 Anchoveta	-	2	-	Pesca Eléctrica
17 Bagre	-	6.69	8.8	Pesca Eléctrica	47 Anchoveta	-	4	1.09	Pesca Eléctrica
18 Anchoveta	-	10.5	16.34	Pesca Atarraya	48 Anchoveta	-	4	1.06	Pesca Eléctrica
19 Anchoveta	-	9	11.88	Pesca Atarraya	49 Anchoveta	-	2	-	Pesca Eléctrica
20 Anchoveta	-	9.5	11.12	Pesca Atarraya	50				
21 Barbón	-	16.5	44.45	Pesca Eléctrica	51				
22 Barbón	-	7.5	5.74	Pesca Eléctrica	52				
23 Barbón	-	6.5	4.28	Pesca Eléctrica	53				
24 Barbón	-	4.5	1.29	Pesca Eléctrica	54				

25 Barbón		4.5	1.52	Pesca Eléctrica	55				
26 Barbón		4	0.91	Pesca Eléctrica	56				
27 Bagre		3	0.23	Pesca Eléctrica	57				
28 Anchoqueta		3.5	1.08	Pesca Eléctrica	58				
29 Anchoqueta		2.5	0.62	Pesca Eléctrica	59				
30 Anchoqueta		2	0.33	Pesca Eléctrica	60				
Observaciones: Se observaron 3 individuos de Barbones y 20 alevinos de Anchoqueta de río.					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(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
6. Composición del sustrato	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	8. Elementos de heterogeneidad
Observaciones: Ninguna.		
Lider de equipo de grupo:	Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:23:26-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:02:40-0500

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

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC	Código de acción: 0001-8-2022-414	Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.
Código del punto de muestreo: TUL-06	Estado del tiempo: Soleado	Fecha: 06/08/2022
Estación del año: Invierno	Altitud: 1261 (m s. n. m.)	H. inicio: 10:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 469221 N (m): 8745037	Nombre del cuerpo de agua: Río Tulumayo	Cuenca: Río Tulumayo

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT			
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,87	Temperatura (°C): 20,9	Área muestreada (m²): 300		Ancho de cuerpo de agua (m): 15		Longitud de tramo evaluado (m): 20	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 305	pH (unidad de pH): 8,32	Profundidad promedio (m): 0,5		Profundidad máxima muestreada (m): 0,5		Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna	
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Observaciones: Turbidez: 16,2 NTU y Caudal: 2,649 m³/s					

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)		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera	Puntaje	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Continúa (5) Manchas aisladas (1)		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)	
Excelente (5) Moderada (3) Mala (2 ó 1)		Sustrato dominante: Piedras	
Nula (0)		7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)	Puntaje acum.
4. Presencia de basuras y escombros	Puntaje	Rápido-somero (1) Rápido-profundo (1) Lento-somero (1)	
Sin basura ni escombros (5) Basura y/o escombros escasos (2)		Lento-profundo (1) Todos los anteriores (5)	
Con basura o escombros abundantes (0)		8. Elementos de heterogeneidad	Puntaje acum.
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):		Hojarasca (1) Troncos y ramas (1) Algas (1)	
		Raíces sumergidas (1) Macrófitas sumergidas (1)	
		Diques naturales (1) Otras fuentes:	
		Puntaje final de calidad hidromorfológica:	

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total		Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Observaciones:				Muestreador:			
				Observaciones:			

NECTON (Peces)				
Colecta de especímenes				
X (SI) (NO)				
Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados				
Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Observación
1 Barbón	-	17,5	54,14	Pesca Eléctrica
2 Barbón	-	6,2	1,66	Pesca Eléctrica
3 Barbón	-	7	3,11	Pesca Eléctrica
4 Anchoeta de río	-	10	10,37	Pesca Eléctrica
5 Anchoeta de río	-	3,8	0,55	Pesca Eléctrica
6 Anchoeta de río	-	3,7	0,44	Pesca Eléctrica
7 Anchoeta de río	-	3,7	0,4	Pesca Eléctrica
8 Anchoeta de río	-	3,2	0,37	Pesca Eléctrica
9 Anchoeta de río	-	2	0,06	Pesca Eléctrica
10 Anchoeta de río	-	2,3	0,1	Pesca Eléctrica
11 Anchoeta de río	-	12,2	21,61	Pesca Eléctrica
12 Anchoeta de río	-	5	1,02	Pesca Eléctrica
13 Bagre	-	4,3	0,91	Pesca Eléctrica
14 Anchoeta de río	-	4	0,52	Pesca Eléctrica
15 Anchoeta de río	-	3	0,23	Pesca Eléctrica
16 Anchoeta de río	-	2,8	0,24	Pesca Eléctrica
17 Anchoeta de río	-	2,7	0,15	Pesca Eléctrica
18 Anchoeta de río	-	<2	-	Pesca Eléctrica
19 Anchoeta de río	-	<2	-	Pesca Eléctrica
20 Anchoeta de río	-	11,2	16,72	Pesca Eléctrica
21 Anchoeta de río	-	11,5	18,65	Pesca Atarraya
22 Anchoeta de río	-	12,5	25,47	Pesca Atarraya
23 Anchoeta de río	-	11,2	16,61	Pesca Atarraya
24 Anchoeta de río	-	9,8	11,1	Pesca Atarraya

25 Anchoqueta de río	-	10.7	15.65	Pesca Atarraya	55				
26 Anchoqueta de río	-	11.3	18.99	Pesca Atarraya	56				
27 Anchoqueta de río	-	9.5	12.46	Pesca Atarraya	57				
28 Barbón	-	17	53.12	Pesca Eléctrica	58				
29 Anchoqueta de río	-	12.3	22.5	Pesca Eléctrica	59				
30 Anchoqueta de río	-	<2	-	Pesca Eléctrica	60				
Observaciones: Se observaron 5 individuos de Barbones; y, 15 alevinos y 5 individuos grandes de Anchoqueta de río.					Colecta de tejido (SI) (N)				
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos (SI) (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: Janet Isabel Sajami Reymundo	



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 18:23:42-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 18:03:02-0500

25 Anchoqueta de río	-	12	16.24	Pesca Atarraya	55				
26 Anchoqueta de río	-	11.5	18.91	Pesca Atarraya	56				
27 Anchoqueta de río	-	10.8	15.41	Pesca Atarraya	57				
28 Anchoqueta de río	-	11.5	20.92	Pesca Atarraya	58				
29 Anchoqueta de río	-	10.2	11.94	Pesca Atarraya	59				
30 Anchoqueta de río	-	11.4	15.89	Pesca Atarraya	60				
Observaciones: Se observaron 5 individuos de Barbones y 2 individuos de Anchoqueta de río.					Colecta de tejido	(SI)	(N)		
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos	(SI)	(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
		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:	Janet Isabel Sajami Reymundo



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:23:59-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:03:29-0500

25 Anchoqueta de río	-	12.5	21.15	Pesca Atarraya	55 Bagre	-	9.3	10.62	Pesca Eléctrica
26 Anchoqueta de río	-	11.3	19.3	Pesca Atarraya	56				
27 Anchoqueta de río	-	11.2	13.88	Pesca Atarraya	57				
28 Anchoqueta de río	-	11.5	18.54	Pesca Atarraya	58				
29 Anchoqueta de río	-	11	15.13	Pesca Atarraya	59				
30 Anchoqueta de río	-	11.5	19.94	Pesca Atarraya	60				
Observaciones: Se observaron 7 individuos de Carachamas y 1 Bagre.					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(X)	

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



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:24:15-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:03:56-0500

25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
Observaciones: Solo se realizó la pesca eléctrica en el margen derecho del río por lo caudaloso que se veía el río Comas.					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(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: Janet Isabel Sajami Reymundo	

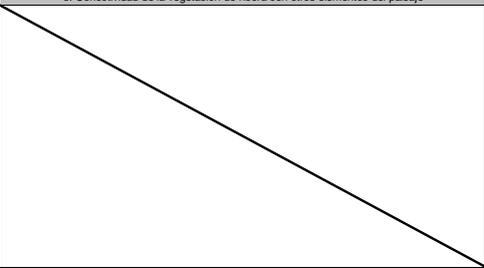
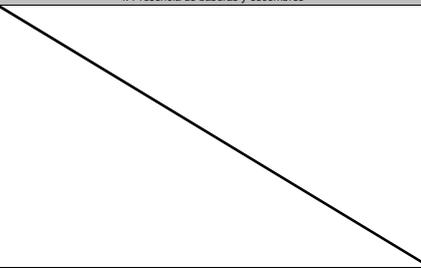
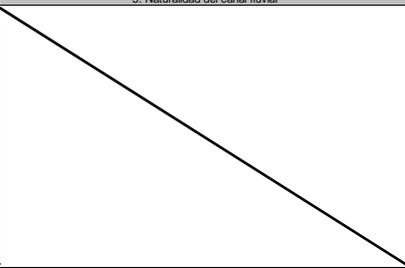
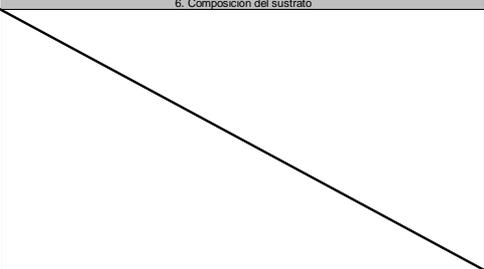
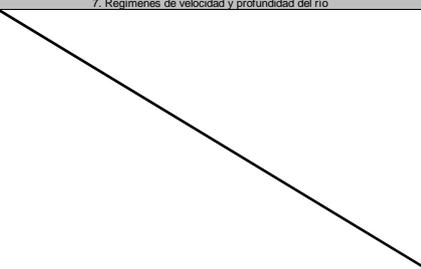
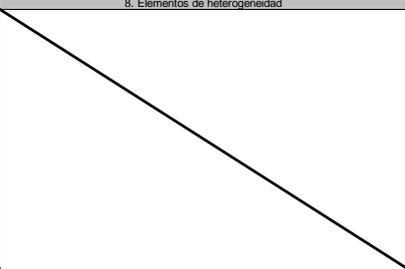


Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:24:29-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:04:28-0500

25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido (SI) (N) <input checked="" type="checkbox"/> Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno Colecta de estómagos (SI) (N) <input checked="" type="checkbox"/>				

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: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo		

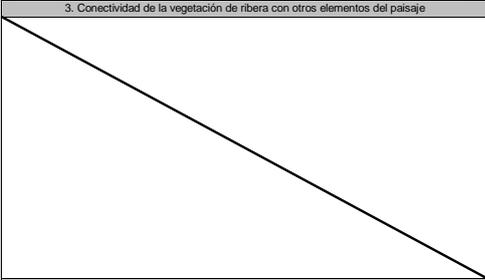
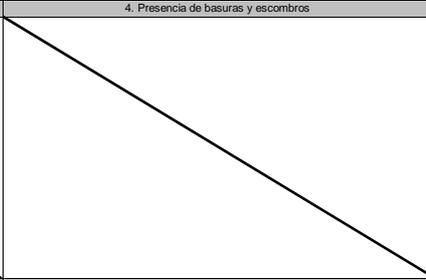
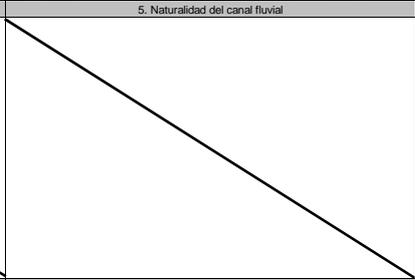
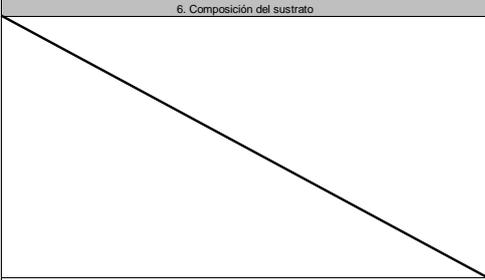
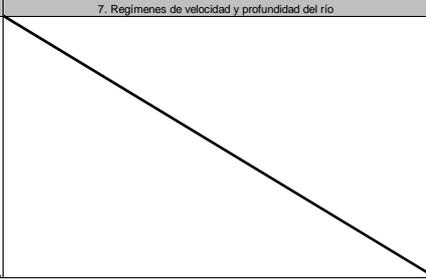
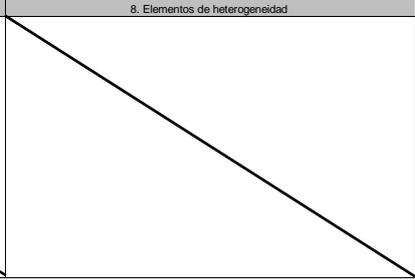


Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:05:56-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:45:59-0500

26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(N)	

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

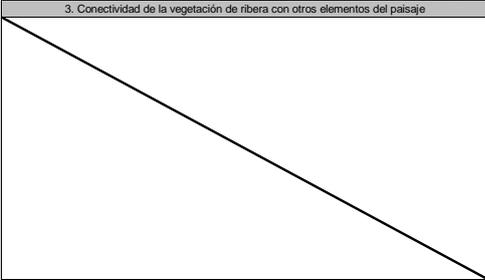
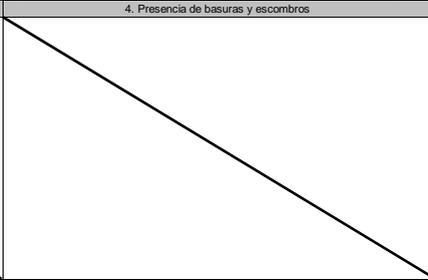
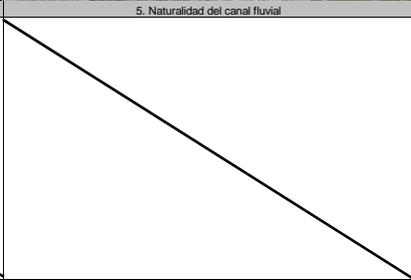
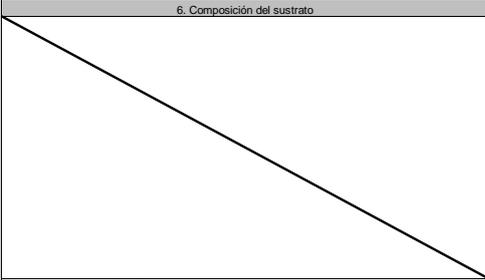
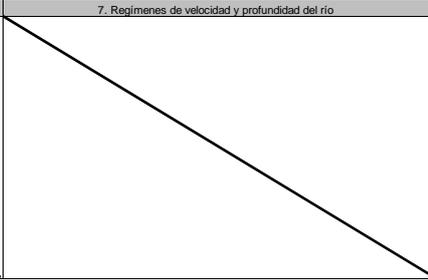
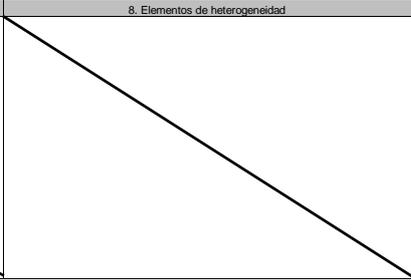


Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:06:16-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:46:22-0500

25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
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: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo	

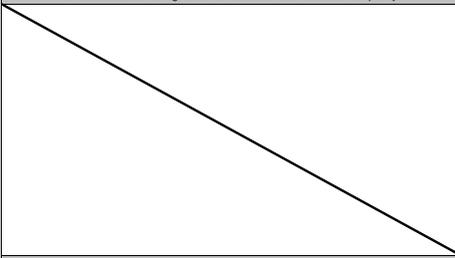
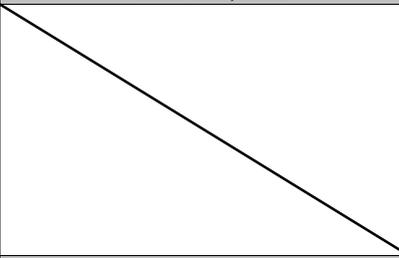
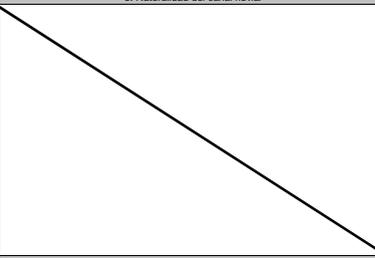
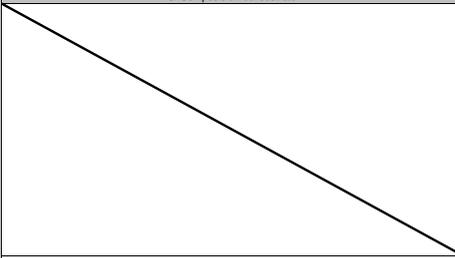
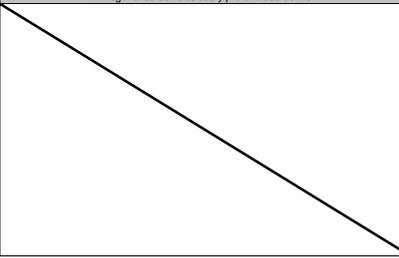
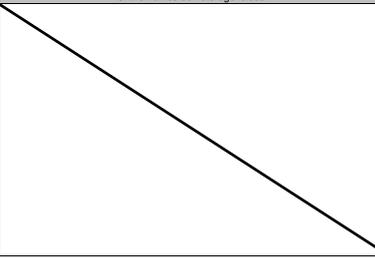


Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:06:41-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:46:45-0500

29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(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: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo		



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:07:03-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 17:08:58-0500

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS (CON APLICACIÓN DE CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA)

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC	Código de acción: 0001-8-2022-414	Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.
Código del punto de muestreo: COM-02	Fecha: 11/08/2022	H. inicio: 10:15
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	Altitud: 1335 (m s. n. m.)
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 472419 N (m): 8741852	Nombre del cuerpo de agua: Río Comas	H. fin: 11:00
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,73	Temperatura (°C): 17,3	Área muestreada (m ²): 0,27
Conductividad eléctrica (µS/cm): 62,7	pH (unidad de pH): 6,90	Ancho de cuerpo de agua (m): -
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 5
Observaciones: Turbidez: 7,53 NTU		Profundidad promedio (m): 0,30
		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
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	
Malo (1)	Pésima (0)		
2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje	5
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		
Manchas grandes (3)			
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos		Puntaje	5
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	
Nula (0)			
4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje	5
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		
Con basura o escombros abundantes (0)			
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Ninguno			

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje	
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5	
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
6. Composición del sustrato		Puntaje acum.	
Arena + arcilla (1)	Grava (1) ✓	Piedras (1) ✓	3
Canto rodado (1)	Bloque (boulders) (1) ✓		
Sustrato dominante:	Piedras		
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)		Puntaje acum.	
Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓	5
Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)		
8. Elementos de heterogeneidad		Puntaje acum.	
Hojarasca (1) ✓	Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1) ✓	6
Raíces sumergidas (1) ✓	Macrófitas sumergidas (1) ✓		
Diques naturales (1) ✓	Otras fuentes:		
Puntaje final de calidad hidromorfológica: 39 (Treinta y nueve)			

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)	Meso-hábitat	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 .			Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m ² .			

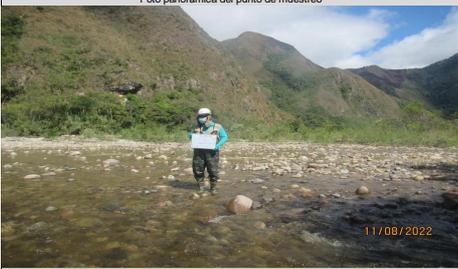
NECTON (Peces)

Colecta de especímenes	Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)
(SI) (NO)	

Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados

Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Observación
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(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: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.		
Lider de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar	Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo	

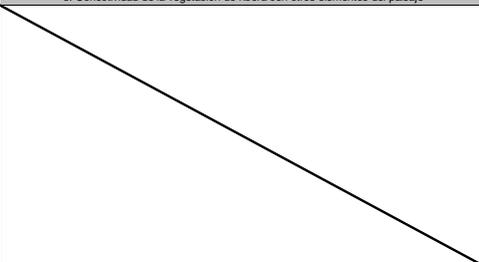
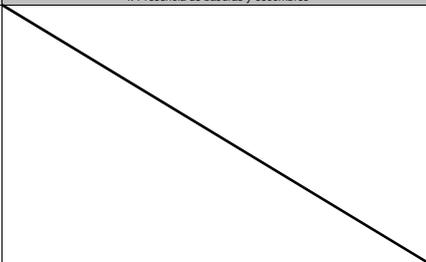
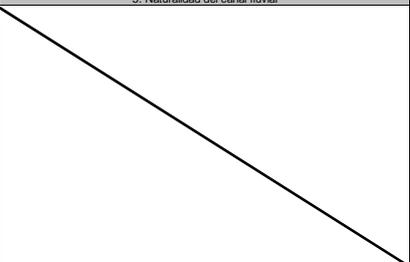
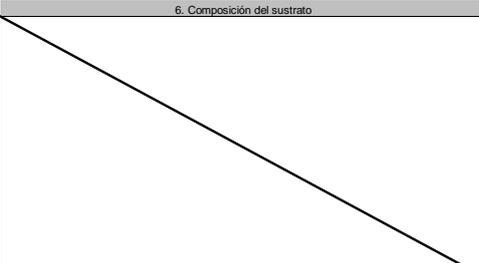
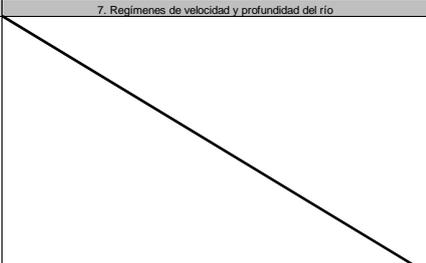
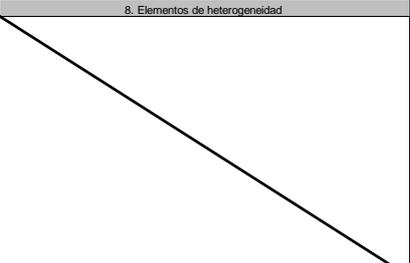


Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:07:21-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 17:09:30-0500

25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido (SI) (N) <input checked="" type="checkbox"/>				
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos (SI) (N) <input checked="" type="checkbox"/>				

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: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo		

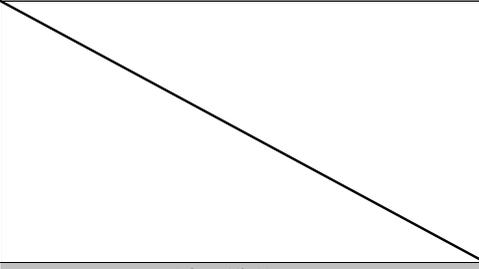
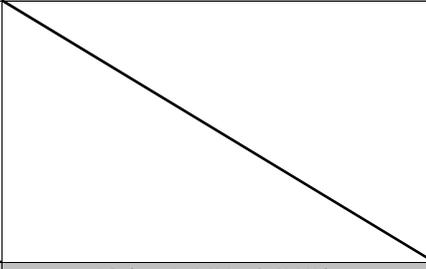
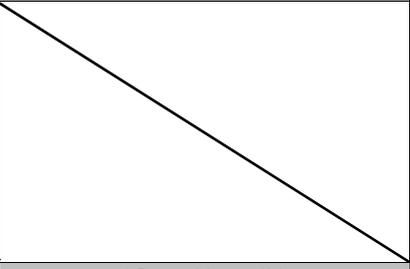
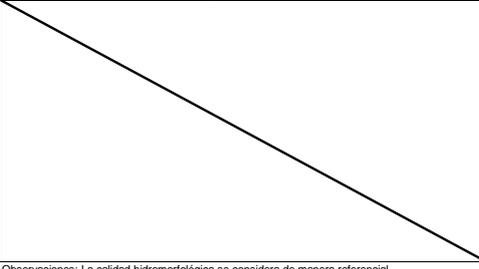
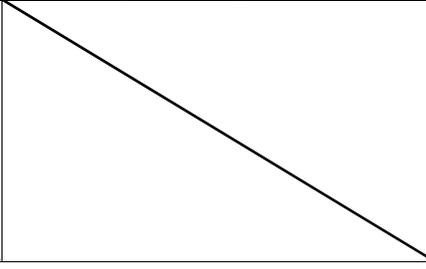
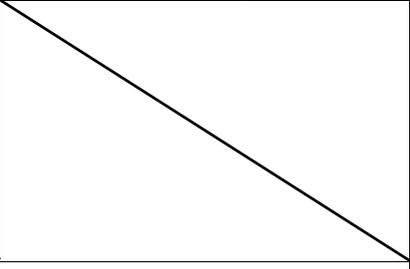


Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 18:07:38-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 17:10:04-0500

26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido (SI) (N)				
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos (SI) (N)				

IMÁGENES DEL ECOSISTEMA EVALUADO		
<p>Foto panorámica del punto de muestreo</p>  <p>11/08/2022</p>	<p>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</p>  <p>11/08/2022</p>	<p>2. Continuidad de vegetación de la ribera</p>  <p>11/08/2022</p>
<p>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje</p> 	<p>4. Presencia de basuras y escombros</p> 	<p>5. Naturalidad del canal fluvial</p> 
<p>6. Composición del sustrato</p> 	<p>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</p> 	<p>8. Elementos de heterogeneidad</p> 
<p>Observaciones: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.</p>		
<p>Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo</p>		

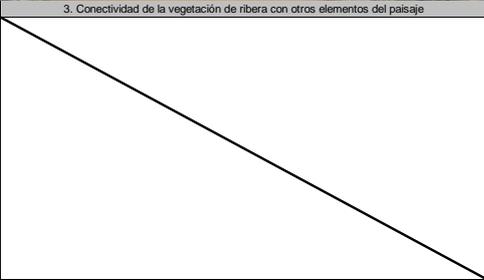
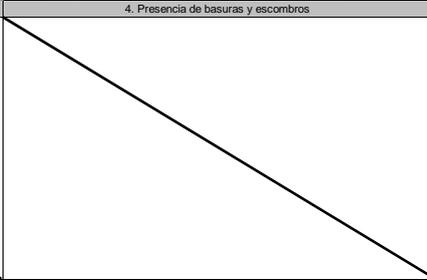
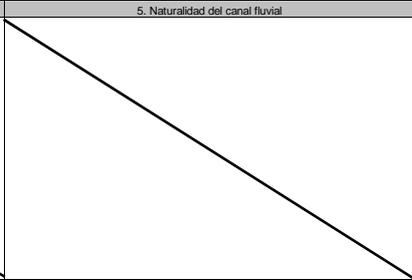
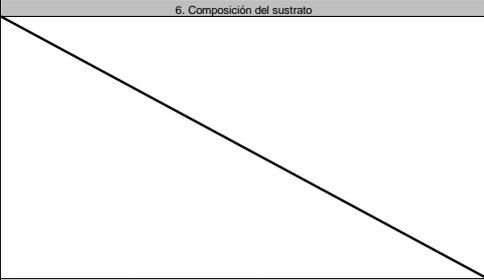
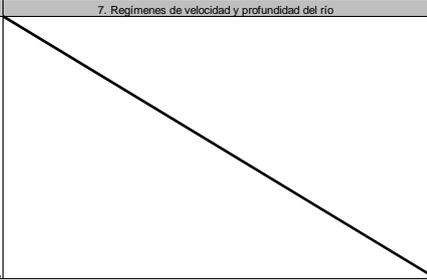
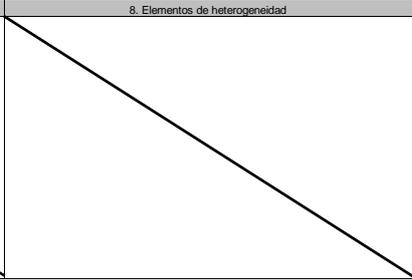


Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 18:07:57-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 17:10:38-0500

25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				
Observaciones: Ninguna					Colecta de tejido		(SI)	(N)	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	(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: La calidad hidromorfológica se considera de manera referencial.		
Líder de equipo de grupo: Gabriel Antonio Trujillo Paucar		Responsable del muestreo: Janet Isabel Sajami Reymundo



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 14/08/2022 18:08:12-0500



Firmado digitalmente por:
 SAJAMI REYMUNDO Janet
 Isabel FIR 43287383 hard
 Motivo: Soy el autor del
 documento
 Fecha: 14/08/2022 17:11:12-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0001-8-2022-414		Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.					
Código del punto de muestreo: TUL-01				Fecha: 12/08/2022		H. inicio: 12:20			
Estado del tiempo: Soleado		Estación del año: Invierno		Altitud: 1350 (m s. n. m.)		H. fin: 15:00			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L		E (m): 471693		N (m): 8742177		Nombre del cuerpo de agua: Embalse Tulumayo			
Cuenca: Río Tulumayo				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		Temperatura (°C): 21		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,23		Conductividad eléctrica (µS/cm): 177,3		Longitud de tramo evaluado (m): -					
pH (unidad de pH): 7,89		Color aparente: Verdoso		Profundidad máxima muestreada (m): 0					
Transparencia (m): -		Observaciones: Turbidez: 2,17 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		Zooplancton		Tipo de sustrato			
Directa (volumen)						Réplica/Área (m ²)			
Filtrada (volumen)		x		x		Mesohábitat			
Área total						1°			
PERIFITON (réplicas y sustrato)				2°					
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total		3°			
		1°				4°			
		2°				5°			
		3°				Muestreador:			
		4°				Observaciones			
		5°							
Observaciones:									
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;">Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental</p>	DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS
---	--

Foto panorámica del punto de muestreo



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 volumen de 12 L

Líder de equipo de grupo:

Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo:

Janet Isabel Sajamí Reymundo



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 14/08/2022 16:21:31-0500



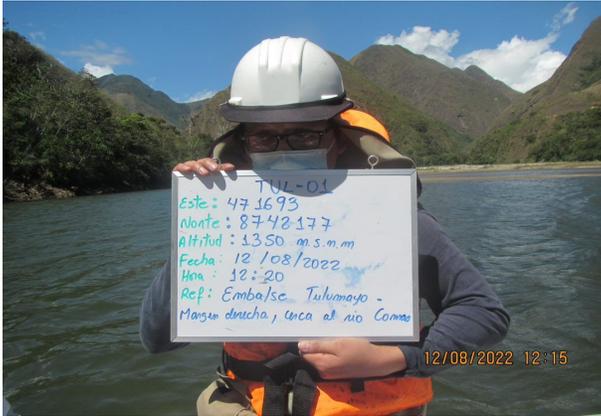
Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 14/08/2022 16:00:03-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0001-8-2022-414		Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.					
Código del punto de muestreo: TUL-01(F)				Fecha: 12/08/2022		H. inicio: 12:20			
Estado del tiempo: Soleado		Estación del año: Invierno		Altitud: 1350 (m s. n. m.)		H. fin: 15:00			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 471693 N (m): 8742177				Nombre del cuerpo de agua: Embalse Tulumayo		Cuenca: Río Tulumayo			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,25		Temperatura (°C): 19,6		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 173,1		pH (unidad de pH): 7,72		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Verdoso		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 2					
Observaciones: Se muestreo con botella Niskin a una profundidad de 2 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	Zooplancton	Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)	Mesohábitat	Área total	
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x	x			2°			
PERIFITON (réplicas y sustrato)						3°			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)	Área total			4°			
		1°				5°			
		2°							
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones:				Muestreador:					
				Observaciones					
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>
---	---

Foto panorámica del punto de muestreo



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 volumen de 12 L

Líder de equipo de grupo:

Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo:

Janet Isabel Sajami Reymundo



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 14/08/2022 16:21:50-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del documento

Fecha: 14/08/2022 16:00:28-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0001-8-2022-414		Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.					
Código del punto de muestreo: TUL-02				Fecha: 13/08/2022		H. inicio: 11:00			
Estado del tiempo: Soleado		Estación del año: Invierno		Altitud: 1337 (m s. n. m.)		H. fin: 15:00			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 471285 N (m): 8742407				Nombre del cuerpo de agua: Embalse Tulumayo		Cuenca: Río Tulumayo			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,25		Temperatura (°C): 20,6		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 166,5		pH (unidad de pH): 7,79		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Verdoso		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 0					
Observaciones: Turbidez: 8,83 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	Zooplancton	Tipo de sustrato		Réplica/Área (m ²)	Mesohábitat		
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x	x			2°			
PERIFITON (réplicas y sustrato)									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)	Área total			3°			
		1°				4°			
		2°				5°			
		3°		Muestreador:					
		4°		Observaciones					
		5°							
Observaciones:									
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>
---	---

Foto panorámica del punto de muestreo



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 volumen de 12 L

Líder de equipo de grupo:

Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo:

Janet Isabel Sajami Reymundo



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Fecha: 14/08/2022 16:22:13-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

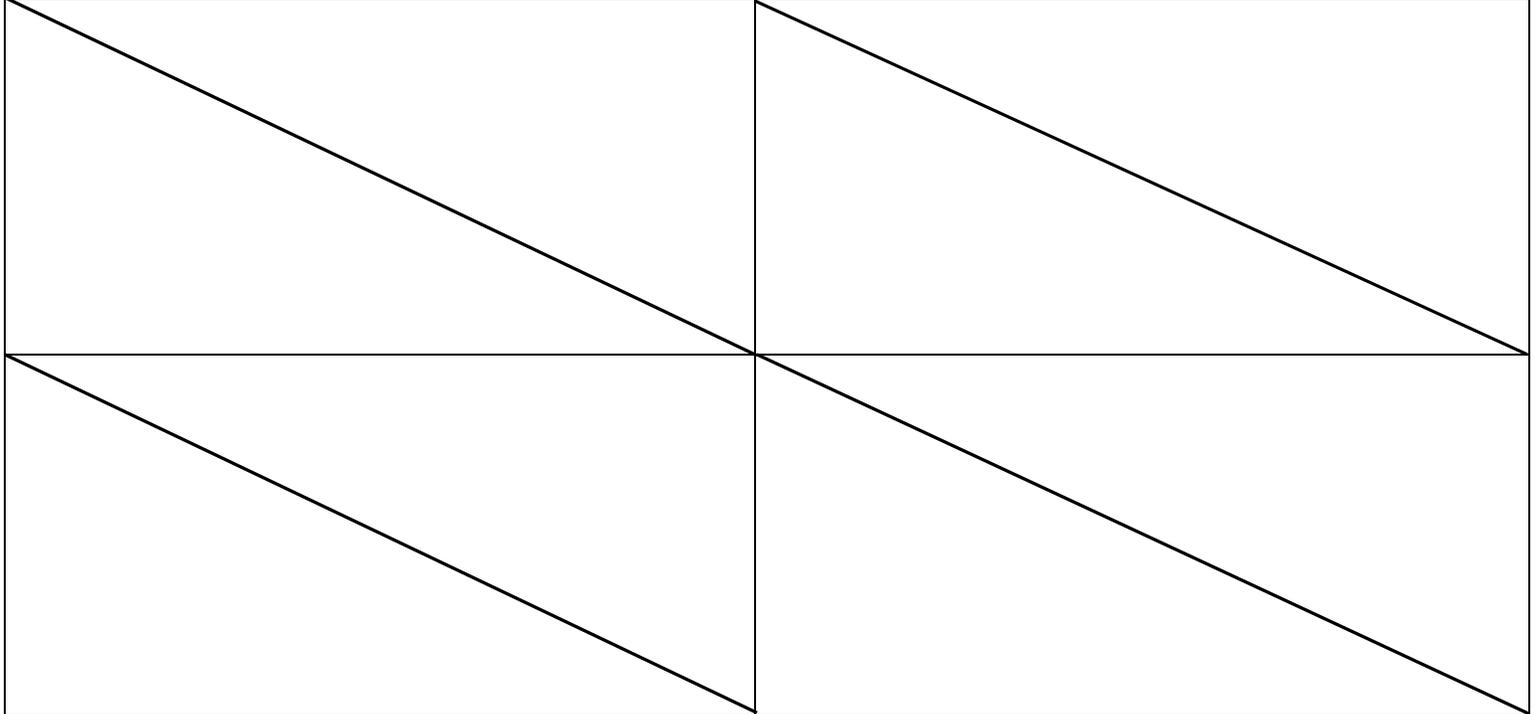
Fecha: 14/08/2022 16:00:54-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0001-8-2022-414		Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.					
Código del punto de muestreo: TUL-02(M)				Fecha: 13/08/2022		H. inicio: 11:00			
Estado del tiempo: Soleado		Estación del año: Invierno		Altitud: 1337 (m s. n. m.)		H. fin: 15:00			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 471285 N (m): 8742407				Nombre del cuerpo de agua: Embalse Tulumayo		Cuenca: Río Tulumayo			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,43		Temperatura (°C): 18,3		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 165,6		pH (unidad de pH): 7,83		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Verdoso		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 6					
Observaciones: Turbidez: 4,72 NTU. Se muestreo con botella Niskin a una profundidad de 6 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		Zooplancton		Tipo de sustrato			
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x		x		2°			
PERIFITON (réplicas y sustrato)				Área total					
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)							
		1°							
		2°							
		3°							
		4°							
		5°		Muestreador: Observaciones					
Observaciones:									
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)

Foto panorámica del punto de muestreo



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 12 L

Líder de equipo de grupo:

Gabriel Antonio Trujillo Paucar

Responsable del muestreo:

Janet Isabel Sajamí Reymundo



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Fecha: 14/08/2022 16:22:31-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del
documento

Fecha: 14/08/2022 16:01:19-0500

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC		Código de acción: 0001-8-2022-414		Localidad: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.					
Código del punto de muestreo: TUL-02(F)				Fecha: 13/08/2022		H. inicio: 11:00			
Estado del tiempo: Soleado		Estación del año: Invierno		Altitud: 1337 (m s. n. m.)		H. fin: 15:00			
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 471285 N (m): 8742407				Nombre del cuerpo de agua: Embalse Tulumayo		Cuenca: Río Tulumayo			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU				DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,42		Temperatura (°C): 18,7		Área del cuerpo de agua m ² : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 158,2		pH (unidad de pH): 7,70		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Verdoso		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 12,8					
Observaciones: Turbidez: 12,8 NTU. Se muestreo con botella Niskin a una profundidad de 12,8 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		Zooplancton		Tipo de sustrato			
Directa (volumen)						Réplica/Área (m ²)			
Filtrada (volumen)		x		x		Mesohábitat			
						Área total			
PERIFITON (réplicas y sustrato)									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm ²)		Área total					
		1°							
		2°							
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones:				Muestreador:					
				Observaciones					
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)

Foto panorámica del punto de muestreo



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 volumen de 12 L

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



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/08/2022 16:22:46-0500



Firmado digitalmente por:
SAJAMI REYMUNDO Janet
Isabel FIR 43287383 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 14/08/2022 16:01:47-0500

ANEXO N.º 4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE ESTIMACIÓN DE CAUDAL

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA

Expediente de evaluación:	009-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0001-8-2022-414	Cuenca:	Rio Tulumayo
Punto de muestreo:	TUL-08	Fecha:	4/08/2022	Hora:	10:00
Descripción: Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de maquinas					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 467139	584,040	18,5	---	---	---
Norte (m): 8749109	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1148	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m2)
Precisión (± m): 3	0,285	2,386	0,67	13,1	---

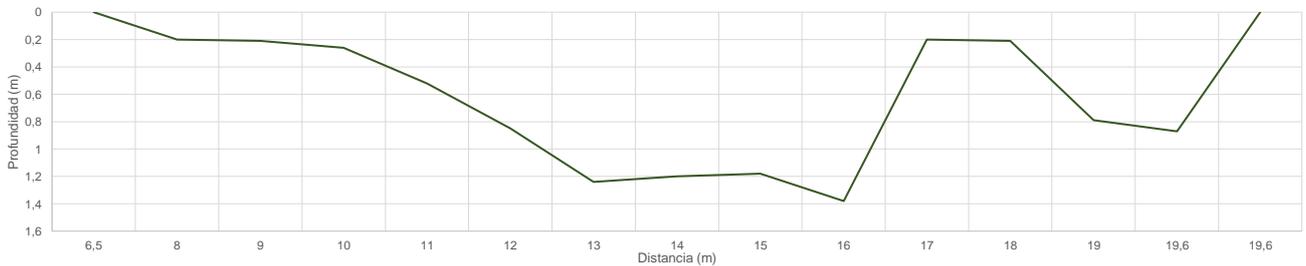
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	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)
650	0	0		0	1,5	0,1	0,05	0,0075	2,386
800	20	0,1		0,1	1	0,205	0,35	0,07175	
900	21	0,6		0,6	1	0,235	0,4	0,094	
1000	26	0,2		0,2	1	0,39	0,3	0,117	
1100	52	0,4		0,4	1	0,685	0,3	0,2055	
1200	85	0,2	0,6	0,4	1	1,045	0,25	0,26125	
1300	124	0,3	0,5	0,4	1	1,22	0,25	0,305	
1400	120	0,2	0,3	0,25	1	1,19	0,3	0,357	
1500	118	0,4	0,6	0,5	1	1,28	0,3	0,384	
1600	138	0,2	0,3	0,25	1	0,79	0,3	0,237	
1700	20	0,4		0,4	1	0,205	0,35	0,07175	
1800	21	0,3		0,3	1	0,5	0,3	0,15	
1900	79	0,3	0,2	0,25	0,6	0,83	0,25	0,1245	
1960	87	0,2	0,1	0,15					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

4/08/2022



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

Expediente de evaluación:	009-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0001-8-2022-414	Cuenca:	Rio Tulumayo
Punto de muestreo:	TUL-07	Fecha:	5/08/2022	Hora:	10:05
Descripción: Río Tulumayo - Aguas debajo de la Quebrada 4 de la margen derecha					
Coordenada en UTM WGS 84					
Datos ambientales					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 468315	584,040	22,5	---	---	---
Norte (m): 8745445	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1234	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,250	1,836	0,43	13	---

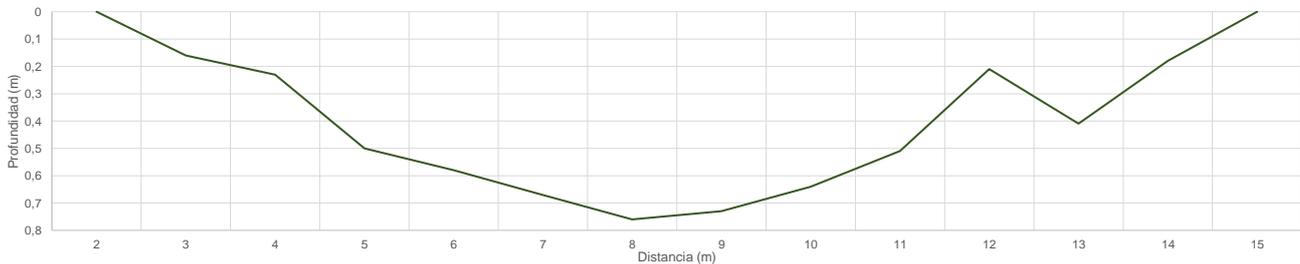
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	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)
200	0	0		0	1	0,08	0,05	0,004	1,836
300	16	0,1		0,1	1	0,195	0,15	0,02925	
400	23	0,2		0,2	1	0,365	0,15	0,05475	
500	50	0,1		0,1	1	0,54	0,1	0,054	
600	58	0,1		0,1	1	0,625	0,3	0,1875	
700	67	0,5	0,3	0,4	1	0,715	0,6	0,429	
800	76	0,7	1	0,85	1	0,745	0,4	0,298	
900	73	0,1	0,4	0,25	1	0,685	0,35	0,23975	
1000	64	0,6	0,5	0,55	1	0,575	0,5	0,2875	
1100	51	0,4		0,4	1	0,36	0,35	0,126	
1200	21	0,3		0,3	1	0,31	0,25	0,0775	
1300	41	0,2		0,2	1	0,295	0,15	0,04425	
1400	18	0,1		0,1	1	0,09	0,05	0,0045	
1500	0	0		0					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

5/08/2022



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

DATOS DE CAMPO - CARACTERIZACIÓN HIDRAÚLICA

Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC Código de acción: 0001-8-2022-414 Cuenca: Rio Tulumayo

Punto de muestreo: TUL-06 Fecha: 6/08/2022 Hora: 10:00

Descripción: Rio Tulumayo - Aguas abajo del puente Yanayacu

Coordenada en UTM WGS 84		Datos ambientales			
Zona: 18L		Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)
Este (m): 469221		584,040	20,9	---	---
Norte (m): 8745037					
Coordenada en UTM WGS 84		Parámetros hidráulicos			
Altitud (m s.n.m.): 1261		Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)
Precisión (± m): 3		0,188	2,649	0,76	15



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	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)
0	33	0		0	1	0,315	0	0	2,649
100	30	0		0	1	0,375	0,1	0,0375	
200	45	0,2		0,2	1	0,495	0,2	0,099	
300	54	0,2		0,2	1	0,64	0,125	0,08	
400	74	0,1	0	0,05	1	0,835	0,1	0,0835	
500	93	0,2	0,1	0,15	1	1,185	0,25	0,29625	
600	144	0,2	0,5	0,35	1	1,115	0,45	0,50175	
700	79	0,5	0,6	0,55	1	0,68	0,475	0,323	
800	57	0,4		0,4	1	0,925	0,35	0,32375	
900	128	0,3	0,3	0,3	1	1,26	0,325	0,4095	
1000	124	0,4	0,3	0,35	1	1,135	0,225	0,255375	
1100	103	0,1	0,1	0,1	1	0,935	0,1	0,0935	
1200	84	0,1	0,1	0,1	1	0,805	0,075	0,060375	
1300	77	0	0,1	0,05	1	0,55	0,125	0,06875	
1400	33	0,2		0,2	1	0,165	0,1	0,0165	
1500	0	0		0					

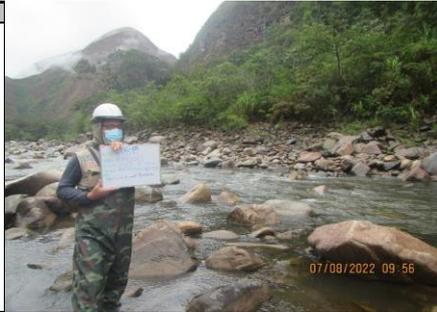


Responsable de la toma de muestra: **Gabriel Trujillo Paucar** FECHA: **6/08/2022**



Expediente de evaluación:	009-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0001-8-2022-414	Cuenca:	Río Tulumayo
Punto de muestreo:	TUL-05	Fecha:	7/08/2022	Hora:	10:00
Descripción: Río Tulumayo - Aguas arriba del puente Pacaybamba					
Coordenada en UTM WGS 84			Datos ambientales		
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)		Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)
Este (m): 470794	584.040		20,66	---	---
Norte (m): 8743083	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1321	Velocidad promedio (m/s)		Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)
Precisión (± m): 3	0,193		1,957	0,56	16,3

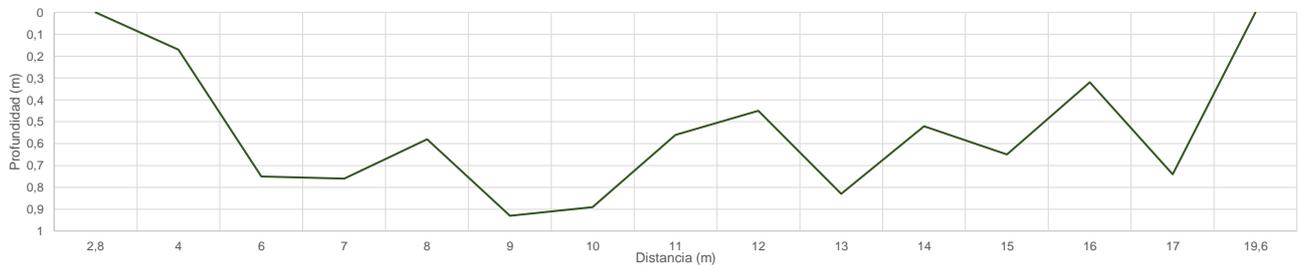
OBSERVACIONES



SECCIÓN DE AFORO

Distancia (cm)	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)
280	0	0		0	1,2	0,085	0,25	0,0255	1,957
400	17	0,5		0,5	2	0,46	0,375	0,345	
600	75	0,1	0,4	0,25	1	0,755	0,325	0,245375	
700	76	0,3	0,5	0,4	1	0,67	0,5	0,335	
800	58	0,6		0,6	1	0,755	0,375	0,283125	
900	93	0,1	0,2	0,15	1	0,91	0,2	0,182	
1000	89	0,2	0,3	0,25	1	0,725	0,175	0,126875	
1100	56	0,1		0,1	1	0,505	0,1	0,0505	
1200	45	0,1		0,1	1	0,64	0,175	0,112	
1300	83	0,2	0,3	0,25	1	0,675	0,175	0,118125	
1400	52	0,1		0,1	1	0,585	0,1	0,0585	
1500	65	0,1	0,1	0,1	1	0,485	0,1	0,0485	
1600	32	0,1		0,1	1	0,53	0,05	0,0265	
1700	74	0	0	0	1	0,47	0	0	
1800	20	0		0	1,1	0,1	0	0	
1910	0	0		0					

SECCIÓN DE AFORO



Responsable de la toma de muestra:

Gabriel Trujillo Paucar

FECHA:

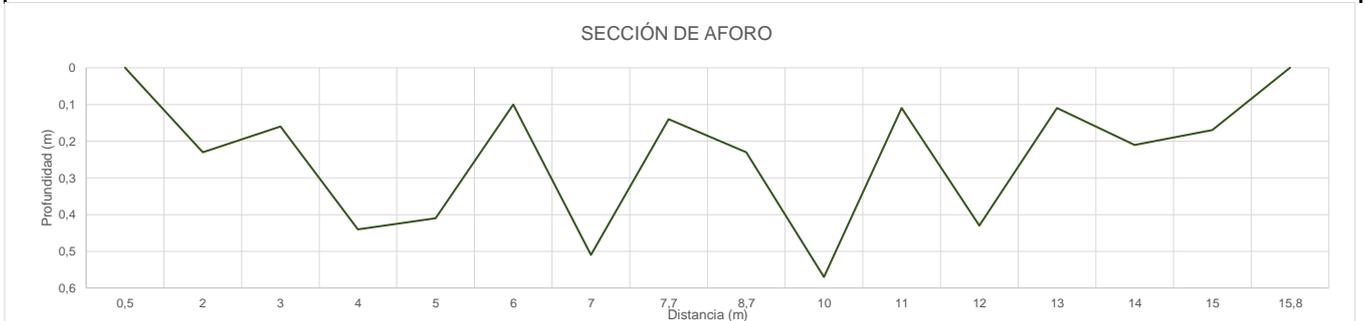
7/08/2022



Expediente de evaluación:	009-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0001-8-2022-414	Cuenca:	Río Tulumayo
Punto de muestreo:	TUL-04	Fecha:	8/08/2022	Hora:	09:50
Descripción: Río Tulumayo - Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo					
Coordenada en UTM WGS 84			Datos ambientales		
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 471118	584.040	19.3	---	---	---
Norte (m): 8742528	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1332	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m²)
Precisión (± m): 3	0,306	1,492	0,26	15,3	---

OBSERVACIONES	 	
----------------------	--	--

SECCIÓN DE AFORO								
Distancia (cm)	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)
50	0	0	0	1,5	0,115	0	0	1,492
200	23	0	0	1	0,195	0,25	0,04875	
300	16	0,5	0,5	1	0,3	0,75	0,225	
400	44	1	1	1	0,425	0,8	0,34	
500	41	0,6	0,6	1	0,255	0,55	0,14025	
600	10	0,5	0,5	1	0,305	0,55	0,16775	
700	51	0,6	0,6	0,7	0,325	0,65	0,147875	
770	14	0,7	0,7	1	0,185	0,55	0,10175	
870	23	0,4	0,4	1,3	0,4	0,35	0,182	
1000	57	0,3	0,3	1	0,34	0,25	0,085	
1100	11	0,2	0,2	1	0,27	0,15	0,0405	
1200	43	0,1	0,1	1	0,27	0,05	0,0135	
1300	11	0	0	1	0,16	0	0	
1400	21	0	0	1	0,19	0	0	
1500	17	0	0	0,8	0,085	0	0	
1580	0	0	0					



Responsable de la toma de muestra: **Gabriel Trujillo Paucar** FECHA: **8/08/2022**



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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414		
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°: 1389-2022		
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN												Enviado por: Gabriel Trujillo		
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín												Fecha: 15-08-2022		
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Jauja												(DD-MM-AAAA)		
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Moropampa												Hora: 7:00		
Referencia: EAC de la CH Chimay				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 Nítrico	HNO ₃														
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄	X									X	X	X		
			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)			Acetatos	TSS	TDS	PCB	Carbono total	Sulfatos	cloruros	Fluoruros	Fosforo total	Metales totales	Metales pesados	
	COM-01	11-08-2022 09:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	COM-02	11-08-2022 10:15	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-04	11-08-2022 11:15	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-05	11-08-2022 12:20	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-06	10-08-2022 11:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-07	10-08-2022 12:45	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-08	12-08-2022 08:40	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-09	10-08-2022 17:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUL-10	10-08-2022 15:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	TUR-01	10-08-2022 16:00	AS	7	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

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
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	SU: Suelo	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI	NO
RESPONSABLE 1	FIRMA:	Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	SEDIMENTO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción:
Americo Huayllas		Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	LODO		Preservantes adecuados ***	Hora de recepción:
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	AGUA	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	Recibido por:
		ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera			Dentro del plazo de perecibilidad	
					***Marcar en caso aplique	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414						
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°: 1389-2022						
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVIO						
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín				Enviado por: Gabriel Trujillo						
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Saña				Fecha: 12/08/2022						
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Monopampa				(DD-MM-AAAA)						
Referencia: EAC de la CH Chimay				MUESTRAS (marcar con una X)				Hora: 20:30						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	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"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____
			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 (*)			Nitroto	Fosfo	DBO	Nitrogeno total	Clorofila a	OBSERVACIONES	
					P	V	E							
		TUL-01	12-08-2022	12:20	AS	4	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	
		TUL-01(F)	12-08-2022	12:20	AS	2	-	-	✓	✓				
OBSERVACIONES GENERALES														

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				
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
RESPONSABLE 1			SEDIMENTO			Envases adecuados y en buen estado		SI	NO	
FIRMA:		LODO		Preservantes adecuados ***		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:		
RESPONSABLE 2		AGUA		Refrigeradas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:		
		TIPO DE ENVASE		Dentro del plazo de perecibilidad		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		Otros _____		***Marcar en caso aplique				
		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		(***) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado				

Scanned by TapScanner

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414														
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°: 1389-2022														
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVIO														
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín				Enviado por: Gabriel Trujillo														
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Tarma				Fecha: 13/08/2022														
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Monopampa				(DD-MM-AAAA)														
Referencia: EAC de la CH Chimay								Hora: 19:00														
								(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	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una x)										OBSERVACIONES								
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nitríco	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)			Nitrato	Fosfato	DBO	Nitrógeno total	Clorofila A										
	TUL-02	13-08-2022	11:00	AS	4	1	-	✓	✓	✓	✓	✓										
	TUL-02 (M)	13-08-2022	11:00	AS	2	-	-	✓	✓													
	TUL-02 (F)	13-08-2022	11:00	AS	2	-	-	✓	✓													
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										
		SEDIMENTO	SEDIMENTO				SI	NO	Fecha de recepción:													
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Residual:	LODO		Otros: _____		Envases adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:												
Americo Huayllas		ASR: Agua Superficial de Rio ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO				Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:												
		AGUA	AGUA		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	***Marcar en caso aplique														
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
		Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	AGUA		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado																	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414	
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°: 1389-2022	
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				Enviado por: Gabriel Trujillo	
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín				Fecha: 15-08-2022	
Teléfono/Anejo: 986816049				Provincia: Tarma				(DD-MM-AAAA)	
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Monopampa				Hora: 7:00	
Referencia: EAC de la CH Chiriyay								Medio de envío	
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)							
		FILTRADA (Marcar con X)							
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	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						
PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS									
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)					
				P	V	E			
	DUP-1	11-08-2022	AS	1	-	-	✓		
	DUP-2	12-08-2022	AS	1	-	-	✓		
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	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	SU: Suelo SED: Sedimento	Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de recepción:	
Americo Huayllas		Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	LODO	Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Hora de recepción:	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	AGUA	Refrigeradas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Recibido por:	
		Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
		Agua de alimentación para calderas AL: Agua de llovizna 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°: 0001-8-2022-414					
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°: 1389-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				Enviado por: Gabriel Trujillo					
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín				Fecha: 15-08-2022					
Teléfono/Area: 986816044				Provincia: Tarma				(DD-MM-AAAA)					
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Morropán				Hora: 7:00					
Referencia: EAC de la CH Chimay				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"/>	
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)											Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
		Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>									Otros: _____
		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								OBSERVACIONES	
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)								
					P	V	E						
	BKC-1	13-08-2022	11:00	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		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajeros DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Rio ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SU: Suelo	Otros: _____	SI	NO	Fecha de recepción:
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	SED: Sedimento		Envases adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial			Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	LODO		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESPONSABLE 2	FIRMA:	ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	LD: Lodo	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	AGUA	(*) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique	Recibido por:	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414		
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS TDR N°: 1389-2022		
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar			UBICACIÓN				Enviado por: Gabriel Trujillo		
Teléfono/Anexo	98 68 16044			Departamento:	Junín				Fecha:	15-08-2022
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com			Provincia:	Jauja				(DD-MM-AAAA)	
Referencia	EAC de la CH Chimay			Distrito:	Moropampa				Hora:	7:00
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						
			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			
		BKV-1	13-08-2022	AP	1	-	-	Metals Totales +Hg		

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)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SEDIMENTO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción:	
Americo Huayllas		LODO		Preservantes adecuados ***	Hora de recepción:	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	Recibido por:	
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	Dentro del plazo de perecibilidad		
		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	SI NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	***Marcar en caso aplique	

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414			
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°: 1391-2022			
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN												DATOS DEL ENVIO			
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucan				Departamento: Junín												Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Provincia: Tarma												Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)			
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucan@gmail.com				Distrito: Mombpampa												Hora: 07:00 (24 H)			
Referencia: EAC de la CH Chimay				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 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 FISIQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														OBSERVACIONES					
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			P	V	E	N° de envases	P	V	E	P			V	E		
DUP-1	12-08-2022	SED	1	-	-									1	-			-	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					
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
Gabriel Trujillo		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 SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de libivación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:	***Marcar en caso aplique (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado			
RESPONSABLE 1	FIRMA:									
RESPONSABLE 2	FIRMA:									

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414	
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS/TDR N°: 1393-2022	
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: 986 816 644				Departamento: Junín												Fecha: 15-08-2022	
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Provincia: Tarma												(DD-MM-AAAA)	
Referencia: EAC de la CH Chimay				Distrito: Momopampa												Hora: 07:00	
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)												Medio de envío Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____			
		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 (**)			Análisis especializada										
				P	V	E											
	TUL-06	10-08-2022	11:00	SED	1	-	-	✓									
	TUL-07	10-08-2022	12:45	SED	1	-	-	✓									
	TUL-09	10-08-2022	17:00	SED	1	-	-	✓									
	COM-03	11-08-2022	9:00	SED	1	-	-	✓									
	COM-02	11-08-2022	10:15	SED	1	-	-	✓									
	TUL-04	11-08-2022	11:15	SED	1	-	-	✓									
	TUL-05	11-08-2022	12:20	SED	1	-	-	✓									
	TUL-03	12-08-2022	15:20	SED	1	-	-	✓									
	TUL-08	12-08-2022	8:40	SED	1	-	-	✓									
	TUL-02	13-08-2022	11:00	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 Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
		SEDIMENTO	SEDE: Sedimento		SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Residual)	LODO	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	Envases adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
		AGUA	LD: Lodo		Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Salina)	AGUA		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		AGUA (de Proceso)			Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		AGUA (de Inyección)			***Marcar en caso aplique			

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES

Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
 Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar
 Teléfono/Anexo: 986 816 644
 Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com
 Referencia: EAC de la CM Chimay

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)
 Líquido Semisólida Sólido
 UBICACIÓN
 Departamento: Junín
 Provincia: Tarma
 Distrito: Mono pampa

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-8-2022-434
 RS TDR N°: 1392-2022

DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Gabriel Trujillo
 Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)
 Hora: 07:00 (24 H)
 Medio de envío
 Aéreo (A) Fluvial (F)
 Terrestre (T)
 Otros: _____

CÓDIGO DE LABORATORIO
 CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (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 (**)			Muestra duplicada
			P	V	E	
TUL-06	10-08-2022	SED	1	-	-	✓
TUL-07	10-08-2022	SED	1	-	-	✓
TUL-09	10-08-2022	SED	1	-	-	✓
COM-01	11-08-2022	SED	1	-	-	✓
COM-02	11-08-2022	SED	1	-	-	✓
TUL-04	11-08-2022	SED	1	-	-	✓
TUL-05	11-08-2022	SED	1	-	-	✓
TUL-03	12-08-2022	SED	1	-	-	✓
TUL-08	12-08-2022	SED	1	-	-	✓

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			
				CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	
Gabriel Trujillo		AGUA (Ref.: NTP 214.042) Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique	Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:	
RESPONSABLE 1	FIRMA:						
RESPONSABLE 2	FIRMA:						

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

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 type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-8-2022-414										
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Junín, Provincia: Tarma, Distrito: Momopampa				RS TDR N°: 1392-2022										
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar								Enviado por: Gabriel Trujillo										
Teléfono/Anexo: 986 816 044								Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)										
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com								Hora: 07:00 (24 H)										
Referencia: EAC de la CH Chimay								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	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una x)												OBSERVACIONES		
		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 (°)			Matr. orgánica												
			P	V	E													
TUL-02	13-08-2022	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	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		
		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 Salobres SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:
RESPONSABLE 1	FIRMA:					
RESPONSABLE 2	FIRMA:					

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-44			
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°: 1390-2022			
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Pavar				Departamento: Junín				Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anexo: 986816094				Provincia: Tarma				Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)			
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.pavar@gmail.com				Distrito: Honopampa				Hora: 07:00 (24 H)			
Referencia: EAC de lo. CH chimay				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								
		Formol 4%		X							
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS							
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)						
					P	V	E				
		COM-01	11-08-2022 09:00	ASR	1	-	-	X			
		COM-02	11-08-2022 10:15	ASR	1	-	-	X			
		TUL-04	11-08-2022 11:15	ASR	1	-	-	X			
		TUL-05	11-08-2022 12:20	ASR	1	-	-	X			
		TUL-08	12-08-2022 08:40	ASR	1	-	-	X			

OBSERVACIONES GENERALES

Área de muestreo: 75 cm²

LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		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	SED: Sedimento		SI	NO	Fecha de recepción:		
RESPONSABLE 1	[Firma]	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SU: Suelo	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:	
RESPONSABLE 2	[Firma]	ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO		Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:	
		AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	AGUA		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique				
		AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección						

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414					
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°: 1390-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN												Enviado por: Gabriel Trujillo					
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín												Fecha: 15-08-2022					
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Tarma												(DD-MM-AAAA)					
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Monopampa												Hora: 07:00					
Referencia: EAC de lo- CH Chimay				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 Nítrico	HNO ₃													OBSERVACIONES					
		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																		
		Formo 47.																			
				PARÁMETROS FISIQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																	
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)																	
				P	V	E															
	JUL-06	10-08-2022	11:00	ASR	1	-	-														
	JUL-07	10-08-2022	12:45	ASR	1	-	-														
	JUL-09	10-08-2022	17:00	ASR	1	-	-														

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		
GABRIEL TRUJILLO		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna Agua Subterránea: 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 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	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ (***) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:
RESPONSABLE 1	FIRMA:					
JANET SAGAMI						
RESPONSABLE 2	FIRMA:					

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414					
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"/>				RSI/TDR N°: 1390-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Junín Provincia: Tarma Distrito: Monopampa				Enviado por: Gabriel Trujillo					
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Pavarca								Fecha: 15-08-2022					
Teléfono/Anexo: 986816044								Hora: 07:00					
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.pavarca@gmail.com								Medio de envío: Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____					
Referencia: EAC de la CH Chimay								OBSERVACIONES					
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una 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						
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS													
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			HIB					
					P	V	E						
		TUL-06	10-08-2022	11:00	SED	1	-	-	X				
		TUL-07	10-08-2022	12:45	SED	1	-	-	X				
		TUL-09	10-08-2022	17:00	SED	1	-	-	X				

OBSERVACIONES GENERALES

HIB: macroinvertebrados bentónicos
 Área de muestreo: 0,27 m²

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

***Marcar en caso aplique

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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414						
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°: 1390-2022						
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Junín, Provincia: Sajaya, Distrito: Monopampa				DATOS DEL ENVÍO						
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar								Enviado por: Gabriel Trujillo						
Teléfono/Anexo: 986816044								Fecha: 15-08-2022						
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com								(DD-MM-AAAA)						
Referencia: EAC de la CH Chimay								Hora: 07:00						
								(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)	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											
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			MIB								
			P	V	E									
COM-01	11-08-2022	09:00	SED	1	-	-	X							
COM-02	11-08-2022	10:15	SED	1	-	-	X							
TUL-04	11-08-2022	11:15	SED	1	-	-	X							
TUL-05	11-08-2022	12:20	SED	1	-	-	X							
TUL-08	12-08-2022	08:40	SEO	1	-	-	X							

OBSERVACIONES GENERALES

MIB: macroinvertebrados bentónicos
 Área de muestreo: 0,27 m²

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO					
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
Gabriel Trujillo		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna Agua Subterránea: 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	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	SI	NO	Fecha de recepción:		
RESPONSABLE 1	FIRMA:		SED: Sedimento			Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:	
Janet Sajami			LODO		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:		
RESPONSABLE 2	FIRMA:	LD: Lodo	Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
		AGUA	***Marcar en caso aplique							
		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							

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414					
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°: 1390-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto: Gabriel Trujillo				Departamento: Junín				Enviado por: Gabriel Trujillo					
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Sajá				Fecha: 15-08-2022					
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.pavcar@gmail.com				Distrito: Monopampa				(DD-MM-AAAA)					
Referencia: EAC de la CH Chimay				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 07:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)										Medio de envío	
		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													
	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Fito-plancton	Zoo-plancton	OBSERVACIONES				
				P	V	E							
	TUL-01	12-08-2022	12:20	ASR	1	-	-	X				X	
	TUL-01 (F)	12-08-2022	12:20	ASR	1	-	-	X				X	
	TUL-02	13-08-2022	11:00	ASR	1	-	-	X				X	
	TUL-02 (H)	13-08-2022	11:00	ASR	1	-	-	X				X	
	TUL-02 (F)	13-08-2022	11:00	ASR	1	-	-	X	X				

OBSERVACIONES GENERALES

Volumen muestreado: 12L
Red planctónica: 20µ

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	TIPO DE ENVASE	SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1		AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	SU: Suelo	Envases adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observaciones
RESPONSABLE 2		AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	SED: Sedimento	Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
		AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	LD: Lodo	Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
		AGUA de Proceso: ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		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	***Marcar en caso aplique			

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

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:	150500000624	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO:	602264710031	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:	172942587008	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:	21,2 °C	±0,1 °C		HUMEDAD RELATIVA: 58,3 %HR		±1,5 %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	99,8	0,4	2,1	25,0
µS/cm	1413	1414,0	1413	-1,0	4,6	25,0
mS/cm	10	9,993	9,98	-0,013	0,040	25,0
Recta de Regresión:		y = 0,9986 x 0,7227		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 RECEPCIÓN DEL ÍTEM:		2022-06-16		FECHA DE EMISIÓN: 2022-06-23		
FECHA DE CALIBRACIÓN:		2022-06-22				



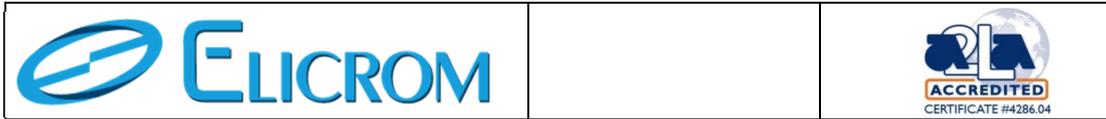
Autenticación de certificado

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: 150500000624 UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA): °C
 CÓDIGO⁽¹⁾: 602264710031 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: 192872591878 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	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
 PROCEDIMIENTO: PEC.ELP.PG
 LUGAR DE CALIBRACIÓN: LABORATORIO 1 - ELICROM
 TEMPERATURA AMBIENTAL: 21,2 °C ±0,2 °C
 HUMEDAD RELATIVA: 56,6 %HR ±2,3 %HR
 PRESIÓN ATMOSFÉRICA MEDIA: 1003 hPa ±1 hPa

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

	Unidad	Valor MR	Lectura Ítem	Error de Medición	Incertidumbre (k= 2)	Observación
(*)	mg/L	0,0000	0,01	0,0100	0,0058	0,1%OD ; 25°C
(*)	mg/L	8,3600	8,35	-0,0100	0,0058	99,6%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	10,1	10,01	0,09	0,11	2,00
20	20,2	20,01	0,19	0,11	2,00
40	40,1	40,00	0,10	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: 2022-06-23
 FECHA DE CALIBRACIÓN: 2022-06-22



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. JESUS MARIA					
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:	15050000624	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO ⁽¹⁾ :	602264710031	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
UBICACIÓN:	NO ESPECIFICA	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:	210702563209	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.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:	20,7 °C	± 0,1 °C		
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	LABORATORIO 1 - ELICROM	HUMEDAD RELATIVA:	58,9 %HR	± 0,8 %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	4,00	-0,006	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: $y = 0,9983x + 0,0027$ Coeficiente de Correlación: $r^2 = 1,0000$						
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	10,0	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: 2022-06-24		
FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:	2022-06-16			FECHA DE CALIBRACIÓN: 2022-06-22		



Autenticación de certificado

Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda
Gerente General



Firma electrónica

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
105-2021-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: 1517001953

Código de identificación: 26

Ubicación: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL -OEFA

Procedencia: USA

Alcance: 0,1 m/s a 6 m/s

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: 2021-10-07

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2021-10-09

Lugar: Laboratorio Aseguramiento Metrológico S.A.C.

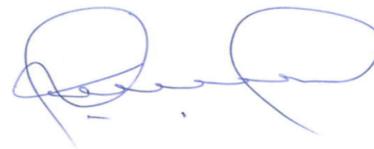
Método utilizado: Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

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.

2021-10-09

Fecha de emisión



Christian Astorga
Técnico encargado

Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	20,2 °C	20,3 °C
Humedad	67 %HR	67 %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	6,1	-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
113-2021-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: 1550006912

Código de identificación: 65

Ubicación: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL -OEFA

Procedencia: USA

Alcance: 0,1 m/s a 6 m/s

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: 2021-10-07

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2021-10-09

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.

2021-10-09

Fecha de emisión



Christian Astorga
Técnico encargado

Condiciones ambientales:

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





SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN
AMBIENTAL - OEFA

Dirección: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN 603 - JESÚS
MARÍA - LIMA

OBJETO DE CALIBRACIÓN: Turbidímetro de mesa

Marca: HACH

Modelo: 2100Q

Serie: 1790C060837

Código de identificación: 54-0004

Ubicación: OEFA

Procedencia: China

Alcance: 1000 NTU

Resolución: 0,01 NTU 0,1 NTU 1 NTU

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: 2021-08-18

DE LA CALIBRACIÓN:

Fecha de calibración: 2021-08-21

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

ASEGURAMIENTO METROLÓGICO S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

El certificado de calibración sin firma carece de validez.

2021-08-23

Fecha de emisión

Christian Astorga
Técnico encargado





Condiciones ambientales:

	Inicial	Final
Temperatura	20,4 °C	20,4 °C
Humedad	69,0 %HR	69,2 %HR

Patrones de referencia:

Trazabilidad	Patrón utilizado	Certificado de calibración
Metroil S.A.C.	Termómetro digital	T-3090-2020
Metroil S.A.C.	Termohigrómetro de indicación digital	T-2081-2021
Hach	Stabical Formazin Standard	A0167 A0164 A0164 A0169

Resultados de medición:

Valor del patrón	Indicación Equipo	Corrección	Incertidumbre
NTU	NTU	NTU	NTU
10,00	9,95	0,05	0,20
20,40	20,00	0,40	0,41
103,00	104,00	1,00	2,06
817,00	821,00	4,00	16,34

Observaciones:

- La incertidumbre expandida fue calculado con un factor de cobertura $k=2$ para un nivel de confianza de aproximadamente 95 %
- La periodicidad de la calibración de este equipo esta en función del uso, conservación y mantenimiento o de las características metroológicas del equipo.

FIN DEL DOCUMENTO



ANEXO N.º 7



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS



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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C

Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay

Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin

Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 4/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca		Modelo		Numero de serie - electrodo	
HACH		PCH101		210702563209	

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	- 57,84 mV	-53,1 mV a -64,9 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	10,03

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor	
HACH		CDC401		172942587008	

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	CC2204	1413	0,400	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1001	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca		Modelo		Número de serie - sensor	
HACH		LDO101		192872591878	

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

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua						
Lectura (%)	Saturación Óptima		Lectura (mg/L)	Altura (m s.n.m.)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Óptima	Factor de corrección (Salinidad)*
100	100% ± 3%		7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 12:51:39-0500

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



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:00:46-0500

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C
 Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay
 Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin
 Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 5/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,84 mV	-53,1 mV a -64,9 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	3,98
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	± 0,05	6,97
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	9,98

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia $\mu\text{S/cm}$	Lectura Conductividad	
									$\mu\text{S/cm}$	mS/cm
OAKTON	CC2204	1413	0,400	0,36 cm⁻¹ a 0,44 cm⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1006	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 14/08/2022 12:52:58-0500

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



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 15:01:08-0500

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C
 Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay
 Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin
 Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 6/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,84 mV	-53,1 mV a -64,9 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	± 0,05	6,96
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	9,97

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	
OAKTON	CC2204	1413	0,400	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1004	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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

Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 14/08/2022 12:53:29-0500

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



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887864 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 15:01:27-0500

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C
 Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay
 Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin
 Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 7/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,84 mV	-53,1 mV a -64,9 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	3,96
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	± 0,05	6,96
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	9,99

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,400	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1004	----

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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

Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 14/08/2022 12:53:57-0500

Firma : _____



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 15:01:46-0500

* : Los valores obtenidos se comparan 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: Chinango S.A.C
 Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay
 Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin
 Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 8/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,84 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	A2056	10,01	± 0,05	9,96

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,400	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1014	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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

Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 14/08/2022 12:54:23-0500

Firma : _____



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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C

Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay

Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin

Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 9/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,61 mV	-53,1 mV a -64,9 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	3,98
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	± 0,05	6,96
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	9,98

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,397	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1003	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 12:54:57-0500

Firma : _____

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



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:02:26-0500

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay

Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin

Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay

Fecha: 10/08/2022

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,61 mV	-53,1 mV a -64,9 mV	HACH	A1117	4,01	± 0,05	3,98
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	± 0,05	7,02
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	9,98

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,397	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1016	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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

Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 12:55:29-0500

Firma : _____



* : Los valores obtenidos se comparan 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



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:02:46-0500

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C

Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay

Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin

Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 11/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,61 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	A2056	10,01	± 0,05	10,06

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,397	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1010	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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

Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 12:58:03-0500

Firma : _____



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887664 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:03:08-0500

SM : Los valores obtenidos se comparan con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
NTP 214.046 : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition, 2012
: 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: Chinango S.A.C

Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay

Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin

Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 12/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,61 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	7,04
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	10,03

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,397	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1010	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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



Firmado digitalmente por:
HUAYLLAS NAVARRO Americo
FIR 42910852 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 14/08/2022 12:56:39-0500

Firma : _____

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



Firmado digitalmente por:
TRUJILLO PAUCAR Gabriel
Antonio FIR 44887864 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 14/08/2022 15:03:30-0500

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

1. DATOS

Administrado/Procedencia: Chinango S.A.C
 Unidad Fiscalizable: Central hidroelectrica Chimay
 Ubicación: Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junin
 Referencia: Evaluación Ambiental de Causalidad de la Central Hidroelectrica Chimay Fecha: 13/08/2022

Código de acción: 0001-8-2022-414
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

2. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL POTENCIÓMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - electrodo
HACH	PCH101	210702563209

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	- 57,61 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	7,05
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	± 0,05	10,06

3. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	172942587008

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	Tolerancia μS/cm	Lectura Conductividad	
OAKTON	CC2204	1413	0,397	0,36 cm ⁻¹ 0,44 cm ⁻¹	OAKTON	A1039	1000	± 16	1012	---

4. VERIFICACIÓN O AJUSTE DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	192872591878

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%	7,31	800	701,308	27,2	7,250	± 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



Firmado digitalmente por:
 HUAYLLAS NAVARRO Americo
 FIR 42910852 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 14/08/2022 12:57:03-0500

Firma : _____

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



Firmado digitalmente por:
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel
 Antonio FIR 44887664 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 14/08/2022 15:03:48-0500