

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 <sup>(1)</sup>
		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 <sup>(2)</sup>
		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.

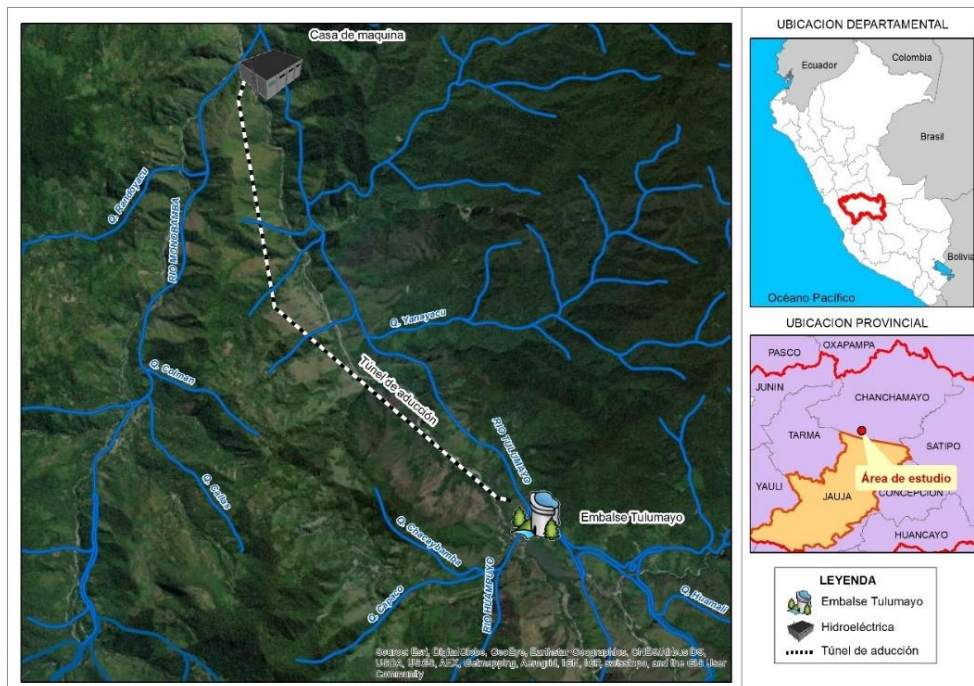
(2) Se colectó 1 muestra duplicada de metales [GMPA3] como control de calidad de sedimentos.

### 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 km<sup>2</sup>. 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 km<sup>2</sup>.

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 <sup>5</sup>	-	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 <sup>5</sup>	-	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 <sup>5</sup>	-	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 <sup>5</sup>	-	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 <sup>5</sup>	-	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 <sup>6</sup>	-	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) <sup>1</sup>	2022-08-12	12:20	471693	8742177	1350	X	X	X	Embalse Tulumayo – Margen derecha, cerca al río Comas
		TUL-01 <sup>3</sup>									
12	Embalse Tulumayo	TUL-02 (F) <sup>1</sup>	2022-08-13	11:00	471285	8742407	1337	X	X	X	Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo
		TUL-02 (M) <sup>2</sup>									
		TUL-02 <sup>3</sup>									
13	Embalse Tulumayo	TUL-03 <sup>4</sup>	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  $\pm 3$  m.

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

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

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

<sup>4</sup>: Punto de muestreo sin agua.

<sup>5</sup>: Corresponde solo a toma de parámetros fisicoquímicos y aforo.

<sup>6</sup>: 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) <sup>1</sup>	2022-08-12	12:20	19,6	7,72	8,25	19,6	---	---
		TUL-01 <sup>3</sup>	2022-08-12	12:20	21,0	7,89	8,23	177,3	2,17	---
4	Embalse Tulumayo	TUL-02 (F) <sup>1</sup>	2022-08-13	11:00	18,7	7,70	8,42	158,2	12,8	---
		TUL-02 (M) <sup>2</sup>	2022-08-13	11:00	18,3	7,83	7,43	165,6	4,72	---
		TUL-02 <sup>3</sup>	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	---

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

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

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

<sup>4</sup>: 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 <sup>3</sup>	---
				TUL-01 (F) <sup>1</sup>	---
Léntico	Embalse Tulumayo	2022-08-13	11:00	TUL-02 (F) <sup>1</sup>	---
				TUL-02 (M) <sup>2</sup>	---
				TUL-02 <sup>3</sup>	---

\*Anexo 3: Ficha de campo de hidrobiología.

**Nota:**

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

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

<sup>3</sup>: 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](http://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

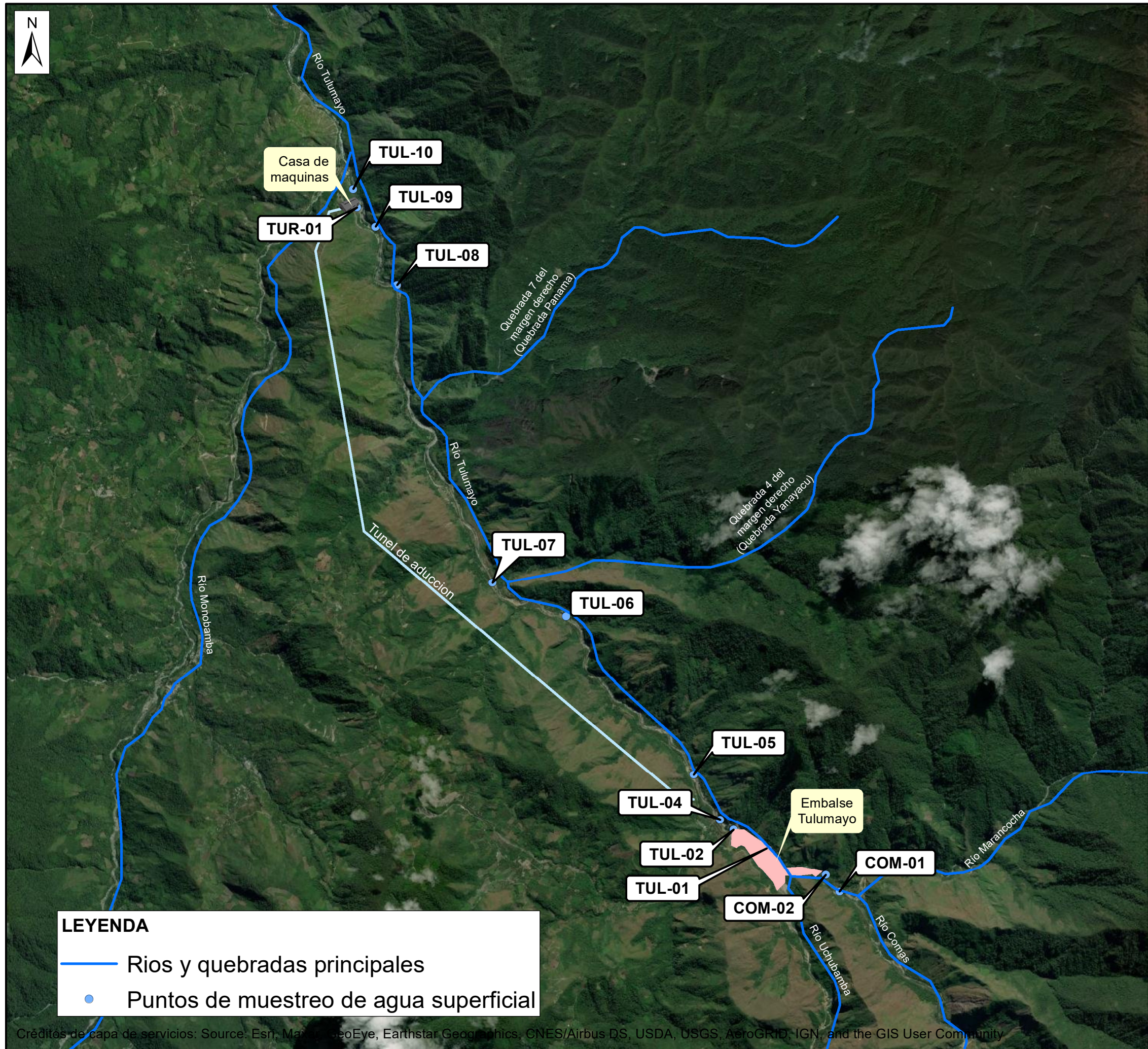


Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)  
Dirección de Evaluación Ambiental

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





**LEYENDA**

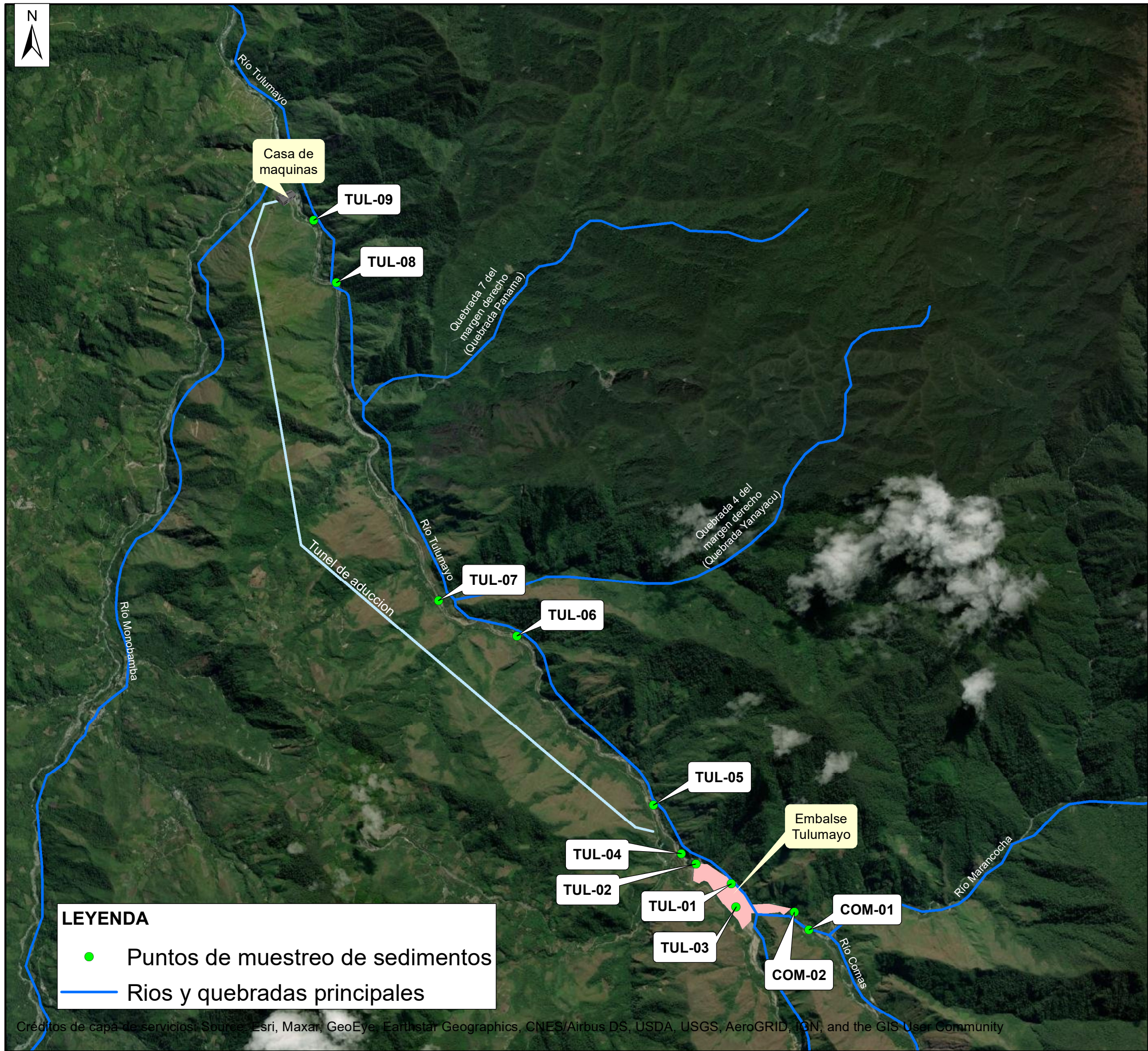
- Rios y quebradas principales
- Puntos de muestreo de agua superficial

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
	Departamento Junin, Provincia Jauja, Distrito Monobamba		
<b>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.</b>			
Escala : 1/47157 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S			
Elaborado:		<b>CSIG-OEFA</b>	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**

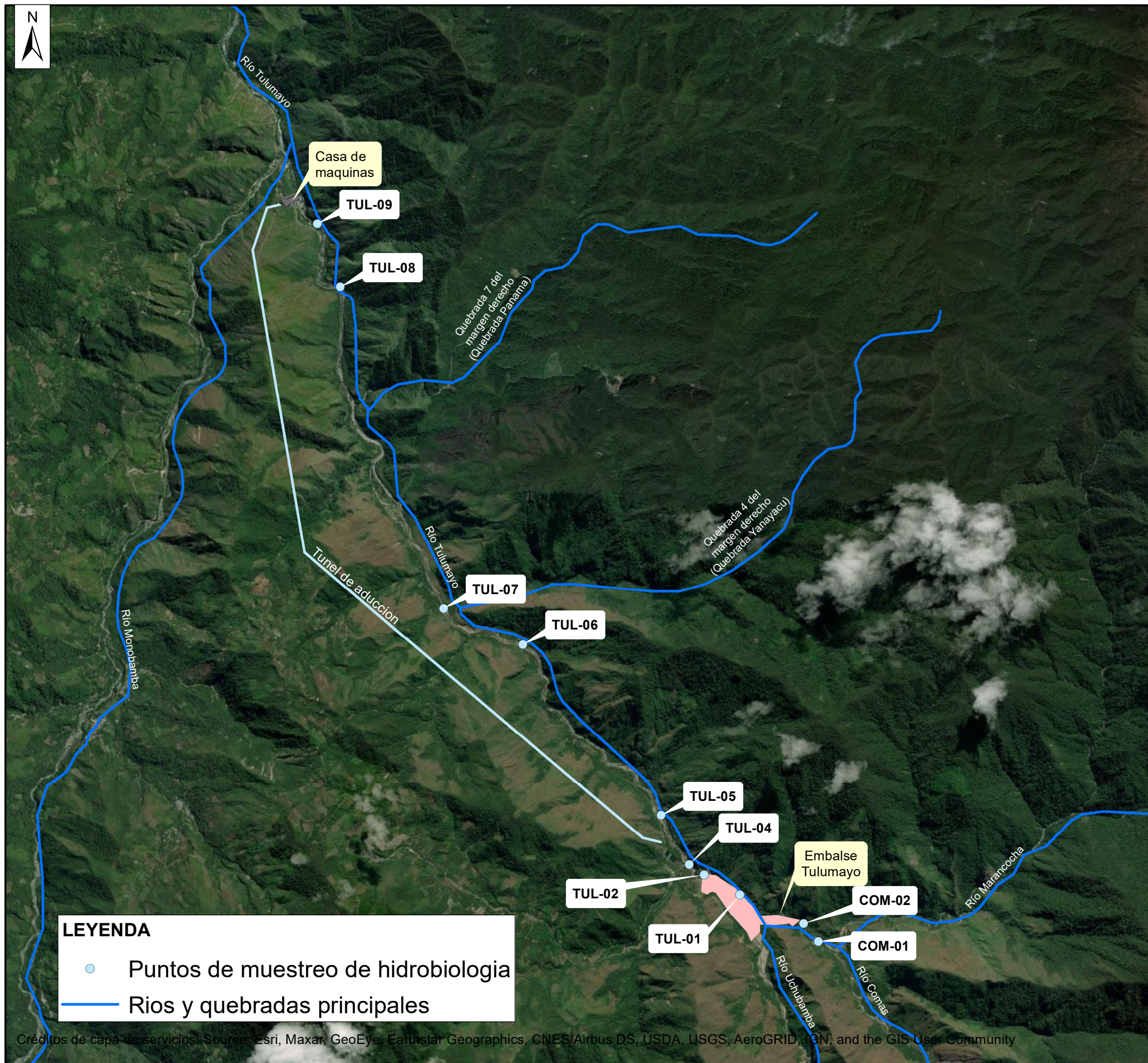


**UBICACIÓN PROVINCIAL**



	<b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
	Departamento Junin, Provincia Jauja, Distrito Monobamba	
<b>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.</b>		
Escala : 1/44216 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S		
Elaborado:	<b>CSIG-OEFA</b>	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		
<b>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.</b>			
Escala : 1/44216 Datum Horizontal WGS84 Proyección Transversa de Mercator Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S			
Elaborado:		<b>CSIG-OEFA</b>	Fecha:
			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](http://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
<b>Fotografía 1 TUL-08</b>					
Fecha: 04/08/2022					
Hora: 10:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 2 TUL-07</b>					
Fecha: 05/08/2022					
Hora: 10:05					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 3 TUL-06</b>					
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
<b>Fotografía 4 TUL-05</b>					
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
<b>Fotografía 5 TUL-04</b>					
<b>Fecha:</b> 08/08/2022					
<b>Hora:</b> 09:50					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471118					
<b>Norte (m):</b> 8742528					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1332					
<b>Precisión:</b> ± 3	08/08/2022 09:50				
<b>Descripción:</b>	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
<b>Fotografía 6 COM-01</b>					
<b>Fecha:</b> 09/08/2022					
<b>Hora:</b> 10:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 472590					
<b>Norte (m):</b> 8741646					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1379					
<b>Precisión:</b> ± 3	09/08/2022 10:02				
<b>Descripción:</b>	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
<b>Fotografía 7 TUL-06</b>					
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					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 8 TUL-07</b>					
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					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 9 TUL-10</b>					
<b>Fecha:</b> 10/08/2022					
<b>Hora:</b> 15:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 466599					
<b>Norte (m):</b> 8750294					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1114					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 10 TUR-01</b>					
<b>Fecha:</b> 10/08/2022					
<b>Hora:</b> 16:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 466646					
<b>Norte (m):</b> 8750063					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1119					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 11 TUL-09</b>					
<b>Fecha:</b> 10/08/2022					
<b>Hora:</b> 17:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 466876					
<b>Norte (m):</b> 8749828					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1117					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 12 COM-01</b>					
<b>Fecha:</b> 11/08/2022					
<b>Hora:</b> 09:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 472590					
<b>Norte (m):</b> 8741646					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1379					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 13 COM-02</b>					
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
<b>Fotografía 14 TUL-04</b>					
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
<b>Fotografía 15 TUL-05</b>					
Fecha: 11/08/2022					
Hora: 12:20					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
 <p><b>Descripción:</b> Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada, se realizo toma de muestra de agua y mediciones de campo.</p>					

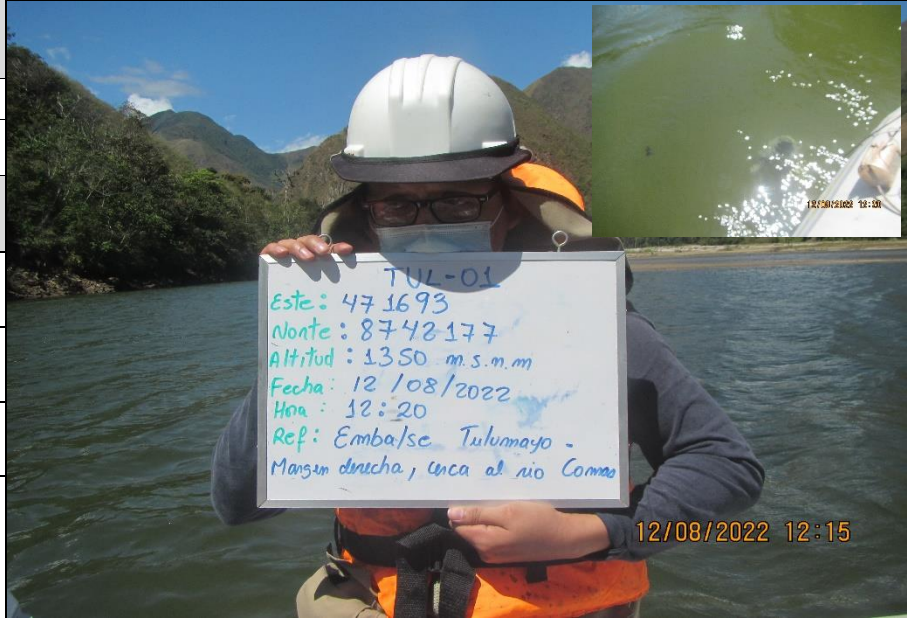
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 16 TUL-08</b>					
Fecha: 12/08/2022					
Hora: 08:40					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
 <p><b>Descripción:</b> Río Tulumayo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

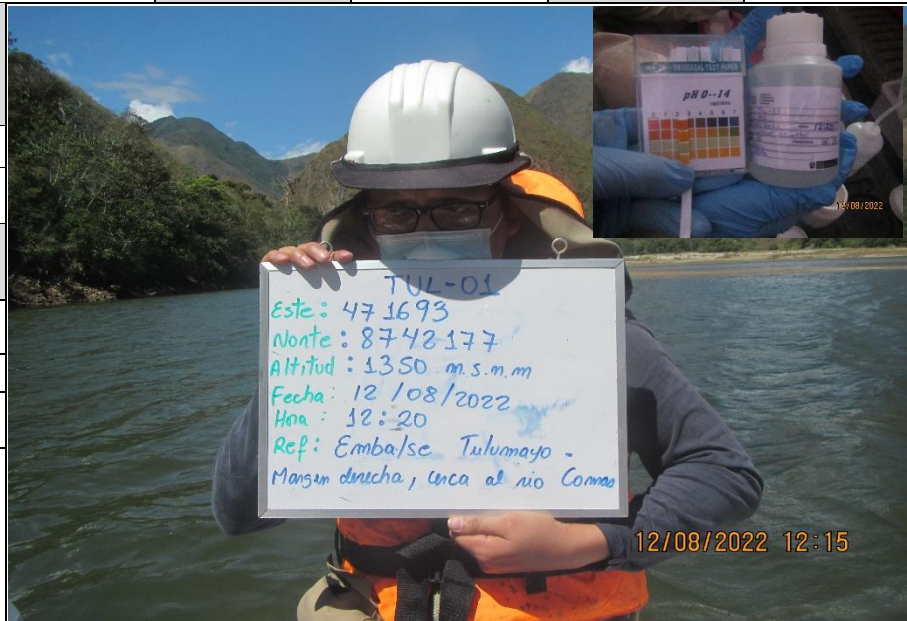
Expediente de evaluación: 009-2022-DEAM-EAC

Código de acción: 0001-8-2022-414

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 17 TUL-01 (F)</b>					
<b>Fecha:</b> 12/08/2022					
<b>Hora:</b> 12:20					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471693					
<b>Norte (m):</b> 8742177					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1350					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b> 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.					



Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 18 TUL-01</b>					
<b>Fecha:</b> 12/08/2022					
<b>Hora:</b> 12:20					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471693					
<b>Norte (m):</b> 8742177					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1350					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b> 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.					







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
<b>Fotografía 13 TUL-02 (F)</b>					
<b>Fecha:</b> 13/08/2022					
<b>Hora:</b> 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471285					
<b>Norte (m):</b> 8742407					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 12 TUL-02 (M)</b>					
<b>Fecha:</b> 13/08/2022					
<b>Hora:</b> 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471285					
<b>Norte (m):</b> 8742407					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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><b>Fotografía 11</b> <b>TUL-02</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 13/08/2022</p>					
<p><b>Hora:</b> 11:00</p>					
<p><b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS 84 – Zona 18L</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 471285</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 8742407</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3</p>					
<p><b>Descripción:</b></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
<b>Fotografía 1 TUL-06</b>					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 2 TUL-07</b>					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 12:45					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 3 TUL-09</b>					
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					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 4 COM-01</b>					
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					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 5 COM-02</b>					
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
<b>Fotografía 6 TUL-04</b>					
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
<b>Fotografía 7 TUL-05</b>					
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.			

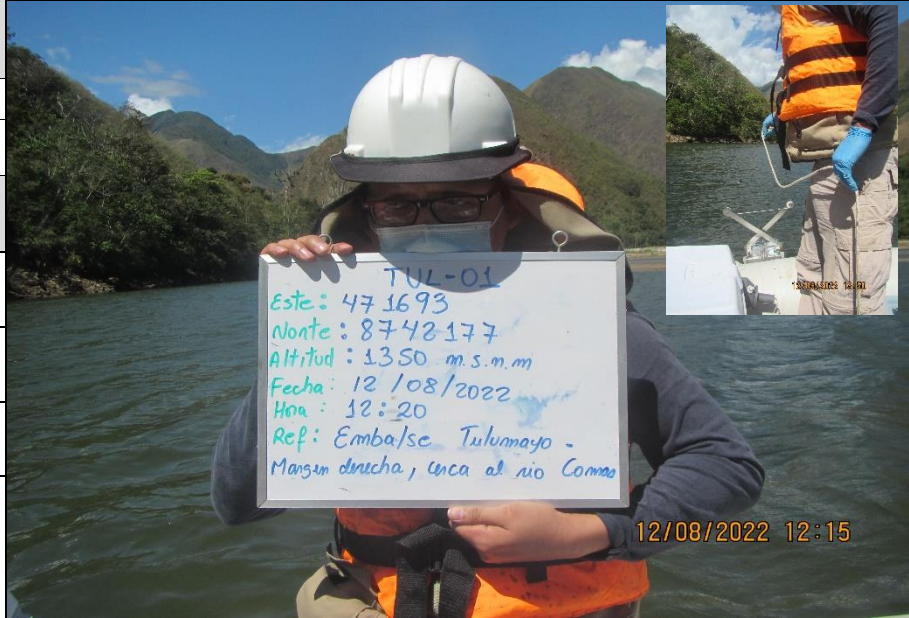
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 8 TUL-08</b>					
Fecha: 12/08/2022					
Hora: 08:40					
Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Río Tulumayo - Aguas arriba 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><b>Fotografía 9</b> <b>TUL-01</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 12/08/2022</p>					
<p><b>Hora:</b> 12:20</p>					
<p><b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS 84 – Zona 18L</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 471693</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 8742177</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1350</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3</p>					
<p><b>Descripción:</b> 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><b>Fotografía 10</b> <b>TUL-03</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 12/08/2022</p>					
<p><b>Hora:</b> 12:20</p>					
<p><b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS 84 – Zona 18L</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 471748</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 8741913</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1361</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3</p>					
<p><b>Descripción:</b> 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><b>Fotografía 11</b> <b>TUL-02</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 13/08/2022</p>					
<p><b>Hora:</b> 11:00</p>					
<p><b>Coordenadas UTM</b> <b>WGS 84 – Zona 18L</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 471285</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 8742407</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3</p>					
<p><b>Descripción:</b></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
<b>Fotografía 1 TUL-08</b>					
Fecha: 04/08/2022					
Hora: 10:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 467139					
Norte (m): 8749109					
Altitud (m s. n. m.): 1148					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas. En la fecha señalada se colectó peces.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 2 TUL-07</b>					
Fecha: 05/08/2022					
Hora: 10:05					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 468315					
Norte (m): 8745445					
Altitud (m s. n. m.): 1234					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 3 TUL-06</b>					
<b>Fecha:</b> 06/08/2022					
<b>Hora:</b> 10:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 469221					
<b>Norte (m):</b> 8745037					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1261					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada se colectó peces.			


Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 4 TUL-05</b>					
<b>Fecha:</b> 07/08/2022					
<b>Hora:</b> 10:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 470794					
<b>Norte (m):</b> 8743083					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1321					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 5 TUL-04</b>					
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
<b>Fotografía 6 COM-01</b>					
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
<b>Fotografía 7 TUL-06</b>					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 469221					
Norte (m): 8745037					
Altitud (m s. n. m.): 1261					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			

Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 8 TUL-07</b>					
Fecha: 10/08/2022					
Hora: 12:45					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
Este (m): 470794					
Norte (m): 8743083					
Altitud (m s. n. m.): 1321					
Precisión: ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 9 TUL-09</b>					
<b>Fecha:</b> 10/08/2022					
<b>Hora:</b> 17:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 466876					
<b>Norte (m):</b> 8749828					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1117					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 10 COM-01</b>					
<b>Fecha:</b> 11/08/2022					
<b>Hora:</b> 09:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 472590					
<b>Norte (m):</b> 8741646					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1379					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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
<b>Fotografía 11 COM-02</b>					
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					
					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 12 TUL-04</b>					
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					
					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 13 TUL-05</b>					
<b>Fecha:</b> 11/08/2022					
<b>Hora:</b> 12:20					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 470794					
<b>Norte (m):</b> 8743083					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1321					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba. En la fecha señalada se colectó perifiton y macroinvertebrados bentónicos.			
Distrito	Monobamba	Provincia	Jauja	Departamento	Junín
<b>Fotografía 14 TUL-08</b>					
<b>Fecha:</b> 12/08/2022					
<b>Hora:</b> 08:40					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 467139					
<b>Norte (m):</b> 8749109					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1148					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>		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><b>Fotografía 15 TUL-01</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 12/08/2022</p>					
<p><b>Hora:</b> 12:20</p>					
<p><b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 471693</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 8742177</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1350</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3</p>					
<p><b>Descripción:</b> 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><b>Fotografía 16 TUL-01(F)</b></p>					
<p><b>Fecha:</b> 12/08/2022</p>					
<p><b>Hora:</b> 12:20</p>					
<p><b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b></p>					
<p><b>Este (m):</b> 471693</p>					
<p><b>Norte (m):</b> 8742177</p>					
<p><b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1350</p>					
<p><b>Precisión:</b> ± 3</p>					
<p><b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 17 TUL-02(F)</b>					
<b>Fecha:</b> 13/08/2022					
<b>Hora:</b> 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471285					
<b>Norte (m):</b> 8742407					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337					
<b>Precisión:</b> ± 3					
					
<b>Descripción:</b> Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo. muestreo a profundidad de fondo. En la fecha señalada se colectó plancton.					
<b>Fotografía 18 TUL-02(M)</b>					
<b>Fecha:</b> 13/08/2022					
<b>Hora:</b> 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471285					
<b>Norte (m):</b> 8742407					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337					
<b>Precisión:</b> ± 3					
					
<b>Descripción:</b> 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
<b>Fotografía 19 TUL-02</b>					
<b>Fecha:</b> 13/08/2022					
<b>Hora:</b> 11:00					
<b>Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L</b>					
<b>Este (m):</b> 471285					
<b>Norte (m):</b> 8742407					
<b>Altitud (m s. n. m.):</b> 1337					
<b>Precisión:</b> ± 3					
<b>Descripción:</b>					

# ANEXO N.º 3



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## FICHAS DE CAMPO



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

[www.oefa.gob.pe](http://www.oefa.gob.pe)  
Dirección de Evaluación Ambiental

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



Expediente de evaluación: 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	<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>	<b>Datos para determinar caudal</b>					
<b>OBSERVACIONES</b>  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						
	Agua residual		Lluvia						
	Agua salina		Nieve						
	Otros		Otros						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>									
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.):	<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>	<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m):	Agua superficial		Nublado	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea		Soleado						
<b>OBSERVACIONES</b>	Agua residual		Lluvia						
	Agua salina		Nieve						
	Otros		Otros						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>									
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



<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-07		<b>FECHA:</b> 5/08/2022		<b>HORA:</b> 10:05							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		8,69	314	8,78	22,5	---	1,836	---	1,74		
Este (m): 468315											
Norte (m): 8745445											
Altitud (m s. n. m.): 1234		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Caudal total= 1,836 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.		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"/>						
		<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>									
		<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>			
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>		<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>							
<b>UBICACIÓN:</b>											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>					
Zona:											
Este (m):											
Norte (m):											
Altitud (m s. n. m.):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m):		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
		<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>									
		<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>			
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar				<b>FECHA:</b> 5/08/2022							
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro				<b>FECHA:</b> 5/08/2022							



Firmado digitalmente por:  
TRUJILLO PAUCAR Gabriel  
Antonio FIR 44887864 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 14/08/2022 15:07:01-0500



Firmado digitalmente por:  
ACUÑA BARDALES Herver  
Arturo FIR 41302793 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 14/08/2022 14:03:15-0500



<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-06		<b>FECHA:</b> 6/08/2022		<b>HORA:</b> 10:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
		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.											
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>				<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>					
<b>UBICACIÓN:</b>											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>					
Zona:											
Este (m):											
Norte (m):											
Altitud (m s. n. m.):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m):		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar				<b>FECHA:</b> 6/08/2022							
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro				<b>FECHA:</b> 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

<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414								
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín												
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-05		<b>FECHA:</b> 7/08/2022		<b>HORA:</b> 10:00								
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba												
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>			
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												
Precisión (± m): 3		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>						
<b>OBSERVACIONES</b>  Caudal total= 1,957 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado		<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>	
		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								
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>												
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>						
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>						
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>						
<b>Otros</b>												
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>				<b>FECHA:</b>				<b>HORA:</b>				
<b>UBICACIÓN:</b>												
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>						
Zona:												
Este (m):												
Norte (m):												
Altitud (m s. n. m.):												
Precisión (± m):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>						
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado		<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>	
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado								
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia								
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve								
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros								
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>												
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>						
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>						
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>						
<b>Otros</b>												
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar				<b>FECHA:</b> 7/08/2022								
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro				<b>FECHA:</b> 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



<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414								
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín												
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-04		<b>FECHA:</b> 8/08/2022		<b>HORA:</b> 09:50								
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo												
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>			
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>						
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado		<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado								
Caudal total= 1,492 m3/s . Se adjunta hoja de datos para el cálculo de caudal a las fichas de campo.		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input checked="" type="checkbox"/>							
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve								
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros								
		<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>										
		<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>				
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>						
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>						
<b>Otros</b>												
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>				<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>						
<b>UBICACIÓN:</b>												
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>						
Zona:												
Este (m):												
Norte (m):												
Altitud (m s. n. m.):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>						
Precisión (± m):		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado		<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado								
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia								
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve								
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros								
		<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>										
		<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>				
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>						
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>						
<b>Otros</b>												
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar				<b>FECHA:</b> 8/08/2022								
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro				<b>FECHA:</b> 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







<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-06		<b>FECHA:</b> 10/08/2022		<b>HORA:</b> 11:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas abajo del Puente Yanayacu											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		7,81	255	8,44	18,3	---	---	---	161		
Este (m): 469221											
Norte (m): 8745037											
Altitud (m s. n. m.): 1261		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-07		<b>FECHA:</b> 10/08/2022		<b>HORA:</b> 12:45							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas debajo de la quebrada 4 de la margen derecha											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		7,95	241	8,34	19,6	---	---	---	158		
Este (m): 468315											
Norte (m): 8745445											
Altitud (m s. n. m.): 1234		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar						<b>FECHA:</b> 10/08/2022					
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro						<b>FECHA:</b> 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



<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-10		<b>FECHA:</b> 10/08/2022		<b>HORA:</b> 15:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas debajo de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUR-01		<b>FECHA:</b> 10/08/2022		<b>HORA:</b> 16:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar						<b>FECHA:</b> 10/08/2022					
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro						<b>FECHA:</b> 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



<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-09		<b>FECHA:</b> 10/08/2022		<b>HORA:</b> 17:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas arriba de la descarga de aguas turbinadas de la CH Chimay											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>				<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>					
<b>UBICACIÓN:</b>											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>					
Zona:											
Este (m):											
Norte (m):											
Altitud (m s. n. m.):											
Precisión (± m):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar						<b>FECHA:</b> 10/08/2022					
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro						<b>FECHA:</b> 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







<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-04		<b>FECHA:</b> 11/08/2022		<b>HORA:</b> 11:15							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo -Aproximadamente 100 m aguas abajo del embalse Tulumayo											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		7,12	152,8	8,99	18,7	---	---	---	9,80		
Este (m): 471118											
Norte (m): 8742528											
Altitud (m s. n. m.): 1332		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-05		<b>FECHA:</b> 11/08/2022		<b>HORA:</b> 12:20							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas arriba del Puente Pacaybamba											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		7,62	301	8,54	20,5	---	---	---	17,4		
Este (m): 470794											
Norte (m): 8743083											
Altitud (m s. n. m.): 1321		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar						<b>FECHA:</b> 11/08/2022					
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro						<b>FECHA:</b> 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

<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-08		<b>FECHA:</b> 12/08/2022		<b>HORA:</b> 08:40							
<b>UBICACIÓN:</b> Río Tulumayo - Aguas arriba de la casa de máquinas											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		7,86	179,0	8,50	19,3	---	---	---	202		
Este (m): 467139											
Norte (m): 8749109											
Altitud (m s. n. m.): 1148		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>				<b>FECHA:</b>				<b>HORA:</b>			
<b>UBICACIÓN:</b>											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona:											
Este (m):											
Norte (m):											
Altitud (m s. n. m.):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m):		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar								<b>FECHA:</b> 12/08/2022			
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro								<b>FECHA:</b> 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







<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-02 (F)		<b>FECHA:</b> 13/08/2022		<b>HORA:</b> 11:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b> 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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-02 (M)		<b>FECHA:</b> 13/08/2022		<b>HORA:</b> 11:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
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		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b> 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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar						<b>FECHA:</b> 13/08/2022					
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro						<b>FECHA:</b> 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



<b>Expediente de evaluación:</b> 009-2022-DEAM-EAC				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN:</b> 0001-8-2022-414							
<b>LOCALIDAD:</b> Distrito Monobampa, provincia Jauja, departamento Junín											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b> TUL-02		<b>FECHA:</b> 13/08/2022		<b>HORA:</b> 11:00							
<b>UBICACIÓN:</b> Embalse Tulumayo – cerca a la presa Tulumayo											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>	<b>Caudal (m3/s)</b>	<b>ORP (mV)</b>	<b>Turbidez (NTU)</b>		
Zona: 18 L		7,79	166,5	8,25	20,6	0	---	---	8,83		
Este (m): 471285											
Norte (m): 8742407											
Altitud (m s. n. m.): 1337		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m): 3		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b> 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"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>PUNTO DE MUESTREO:</b>				<b>FECHA:</b>		<b>HORA:</b>					
<b>UBICACIÓN:</b>											
<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>		<b>pH (unid. de pH)</b>	<b>C.E. (µS/cm)</b>	<b>O.D. (mg/L)</b>	<b>T (°C)</b>	<b>Prof. (m)</b>					
Zona:											
Este (m):											
Norte (m):											
Altitud (m s. n. m.):		<b>Matriz de agua</b>		<b>Estado del tiempo</b>		<b>Datos para determinar caudal</b>					
Precisión (± m):		Agua superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	<b>Largo (m)</b>	<b>Ancho (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Volumen (L)</b>	<b>Tiempo (s)</b>	<b>V (m/s)</b>
<b>OBSERVACIONES</b>		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"/>						
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>						
<b>AGUA SUBTERRÁNEA</b>											
<b>Tipo (Piezómetro, pozo o manantial)</b>						<b>Nivel de agua (m)</b>					
<b>Profundidad del piezómetro (m)</b>						<b>Nivel piezométrico (m)</b>					
<b>Diámetro (pulg)</b>						<b>Stick up (m)</b>					
<b>Otros</b>											
<b>Líder del equipo:</b> Gabriel Antonio Trujillo Paucar						<b>FECHA:</b> 13/08/2022					
<b>Responsable de la toma de muestra:</b> Americo Huayllas Navarro						<b>FECHA:</b> 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 Chimray			
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: <u>0009-2022-DEAM-EAC</u>		CÓDIGO DE ACCIÓN: <u>0001-8-2022-414</u>	
PUNTO DE MUESTREO: <u>COM-02</u>		FECHA: <u>11/08/2022</u>	HORA: <u>10:15 h</u>
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 <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente   Color   Textura sedimento   Materia orgánica
ESTE (m) <u>472419</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera   Marron oscuro   Arenosa   No
NORTE (m) <u>8741852</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1335</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>TUL-04</u> FECHA: <u>11/08/2022</u> HORA: <u>11:15 h</u>			
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 <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente   Color   Textura sedimento   Materia orgánica
ESTE (m) <u>471118</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera   Marron oscuro   Limosa   No
NORTE (m) <u>8742528</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1332</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>TUL-05</u> FECHA: <u>11/08/2022</u> HORA: <u>12:20 h</u>			
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 <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente   Color   Textura sedimento   Materia orgánica
ESTE (m) <u>470794</u>	Número de submuestras:	Superficial	ligera   Marron oscuro   Arenoso   No
NORTE (m) <u>8743083</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1321</u>			
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
PUNTO DE MUESTREO: <u>TUL-01</u> FECHA: <u>12/08/2022</u> HORA: <u>12:20 h</u>			
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 <u>18 L</u>	Compuesto <input type="checkbox"/>	Profundidad (m)	Pendiente   Color   Textura sedimento   Materia orgánica
ESTE (m) <u>471693</u>	Número de submuestras:	Superficial	plana   Marron   Arenoso   No
NORTE (m) <u>8742177</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>1350</u>	Zona del embalse con sedimento mezclado con gravilla, muestreado con Draga		
PRECISIÓN (± m) <u>3</u>			
Líder 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 14:36:16-0500

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)	(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 18:23:10-0500



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
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,78	Temperatura (°C): 22,5	Área muestreada (m²): 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 m³/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)			
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	Puntaje
Malo (1)	Pésima (0)		
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Continúa (5)	Manchas aisladas (1)		Puntaje acum.
Manchas grandes (3)		Arena + arcilla (1)	Grava (1)
		Canto rodado (1)	Piedras (1)
		Bloque (boulders) (1)	
		Sustrato dominante:	Piedras
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)</b>	
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	Puntaje acum.
Nula (0)		Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)
		Lento-profundo (1)	Lento-somero (1)
		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		Puntaje acum.
Con basura o escombros abundantes (0)		Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):		Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)
		Diques naturales (1)	Otras fuentes:
		Puntaje final de calidad hidromorfológica:	


COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>		<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>	
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total	
Observaciones:			

NECTON (Peces)				
<b>Colecta de especímenes</b>			<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> (I) (NO)			Atarraya (50 lances) / Electropeca (2138 segundos, 450 voltios)	
<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>			<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>	

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
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i></b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,87	Temperatura (°C): 20,9	Área muestreada (m²): 300
Conductividad eléctrica (µS/cm): 305	pH (unidad de pH): 8,32	Ancho de cuerpo de agua (m): 15
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 20
Observaciones: Turbidez: 16,2 NTU y Caudal: 2,649 m³/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)			
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	Puntaje
Malo (1)	Pésima (0)		
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Continúa (5)	Manchas aisladas (1)		Puntaje
	Manchas grandes (3)		
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)</b>	
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	Puntaje
	Nula (0)		
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		Puntaje
	Con basura o escombros abundantes (0)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):			
		<b>Puntaje final de calidad hidromorfológica:</b>	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>		<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>	
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Área total	
Observaciones:			
			Muestreador:
			Observaciones:

NECTON (Peces)									
<b>Colecta de especímenes</b>					<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>				
X(6) (NO)					Atarraya (50 lances) / Electropesca (2295 segundos, 450 voltios)				
<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>					<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>				
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 Barbón	-	17,5	54.14	Pesca Eléctrica	31				
2 Barbón	-	6.2	1.66	Pesca Eléctrica	32				
3 Barbón	-	7	3.11	Pesca Eléctrica	33				
4 Anchoeta de río	-	10	10.37	Pesca Eléctrica	34				
5 Anchoeta de río	-	3.8	0.55	Pesca Eléctrica	35				
6 Anchoeta de río	-	3.7	0.44	Pesca Eléctrica	36				
7 Anchoeta de río	-	3.7	0.4	Pesca Eléctrica	37				
8 Anchoeta de río	-	3.2	0.37	Pesca Eléctrica	38				
9 Anchoeta de río	-	2	0.06	Pesca Eléctrica	39				
10 Anchoeta de río	-	2.3	0.1	Pesca Eléctrica	40				
11 Anchoeta de río	-	12.2	21.61	Pesca Eléctrica	41				
12 Anchoeta de río	-	5	1.02	Pesca Eléctrica	42				
13 Bagre	-	4.3	0.91	Pesca Eléctrica	43				
14 Anchoeta de río	-	4	0.52	Pesca Eléctrica	44				
15 Anchoeta de río	-	3	0.23	Pesca Eléctrica	45				
16 Anchoeta de río	-	2.8	0.24	Pesca Eléctrica	46				
17 Anchoeta de río	-	2.7	0.15	Pesca Eléctrica	47				
18 Anchoeta de río	-	<2	-	Pesca Eléctrica	48				
19 Anchoeta de río	-	<2	-	Pesca Eléctrica	49				
20 Anchoeta de río	-	11.2	16.72	Pesca Eléctrica	50				
21 Anchoeta de río	-	11.5	18.65	Pesca Atarraya	51				
22 Anchoeta de río	-	12.5	25.47	Pesca Atarraya	52				
23 Anchoeta de río	-	11.2	16.61	Pesca Atarraya	53				
24 Anchoeta de río	-	9.8	11.1	Pesca Atarraya	54				

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) <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: 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)	( <del>NO</del> )	
					Indicar el o los tejidos a analizar: Ninguno				
					Colecta de estómagos		(SI)	( <del>NO</del> )	

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 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)	(X)	
					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 18:24:29-0500




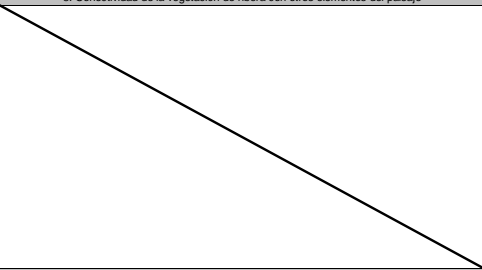
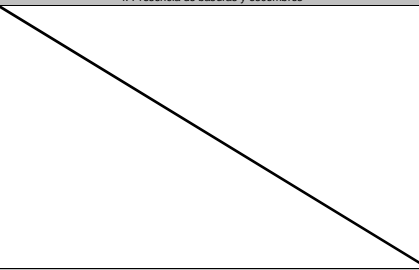
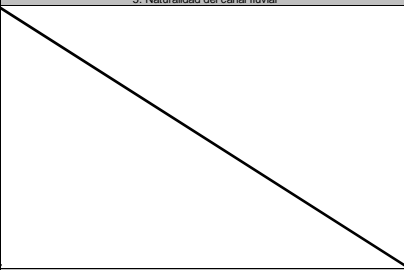
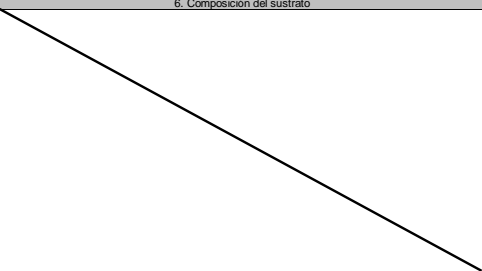
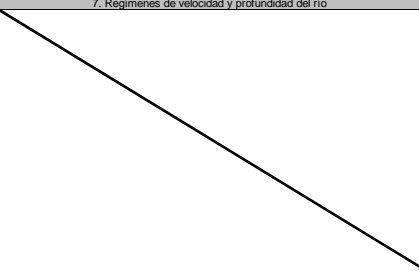
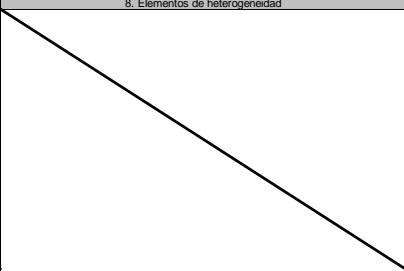


Firmado digitalmente por:  
 SAJAMI REYMUNDO Janet  
 Isabel FIR 43287383 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 14/08/2022 18:04:28-0500





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




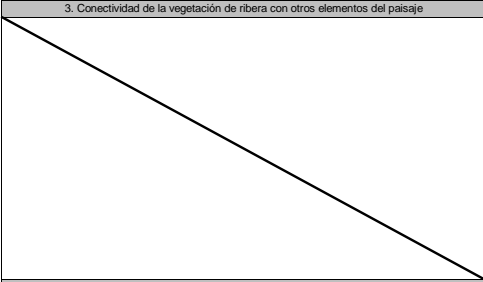
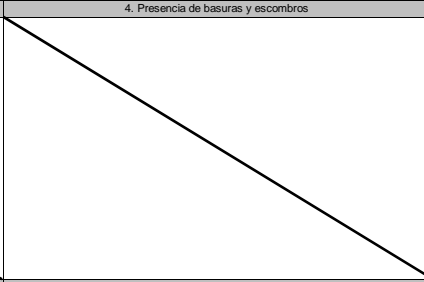
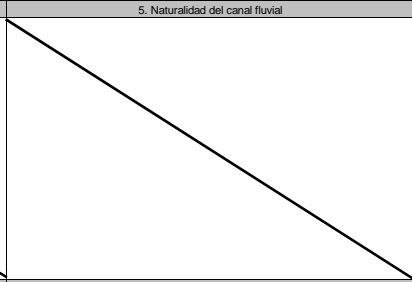
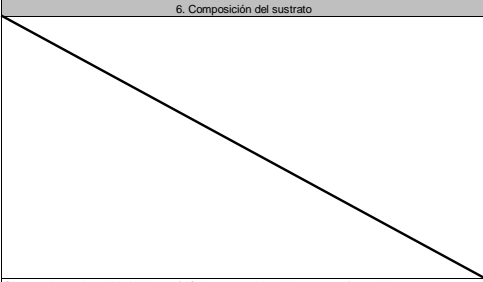
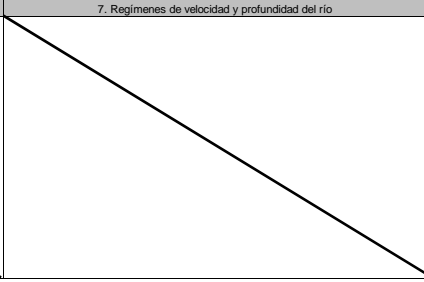
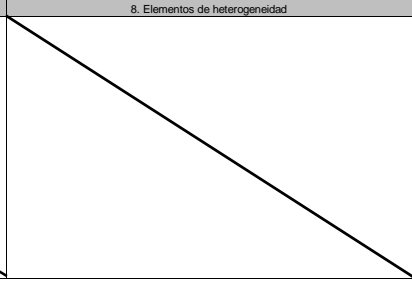


Firmado digitalmente por:  
 SAJAMI REYMUNDO Janet  
 Isabel FIR 43287383 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 14/08/2022 18:45:59-0500





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>






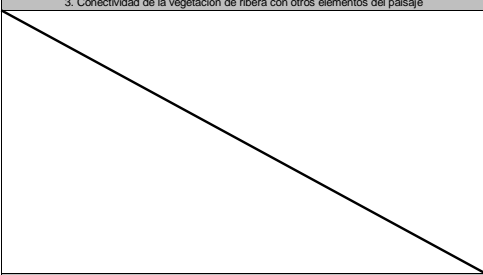
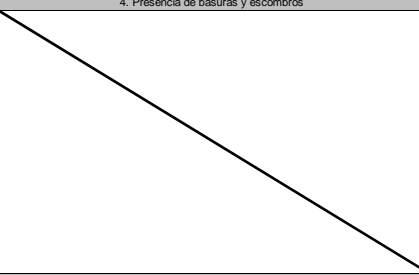
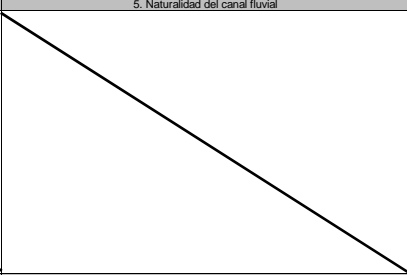
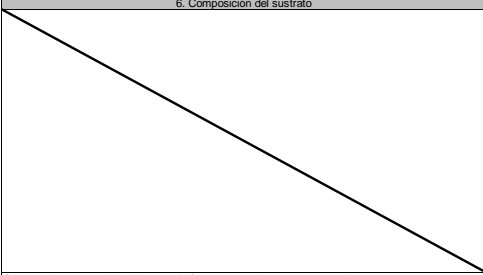
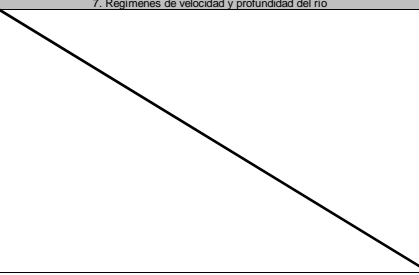
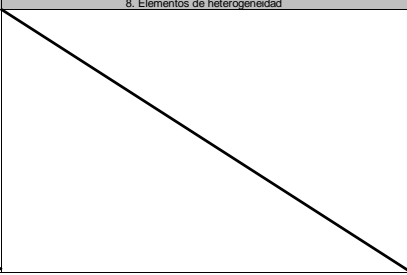
Firmado digitalmente por:  
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel  
 Antonio FIR 44887864 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 14/08/2022 18:06:16-0500



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



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

**DOCUMENTO N° 21**

Expediente de evaluación:	009-2022-DEAM-EAC	Código de acción:	0001-8-2022-414
Código del punto de muestreo:	COM-01		
Estado del tiempo:	Soleado	Estación del año:	Invierno
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	18L	E (m):	472590
		N (m):	8741646
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i></b>			
Oxígeno disuelto (mg/L):	8,75	Temperatura (°C):	17,2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	53,5	pH (unidad de pH):	7,36
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	-
Observaciones:	Turbidez: 5,16 NTU		


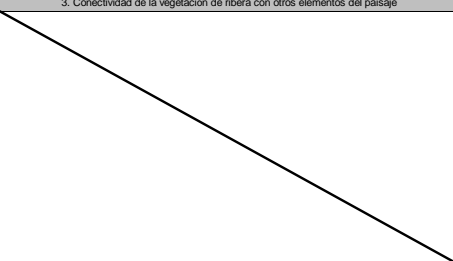
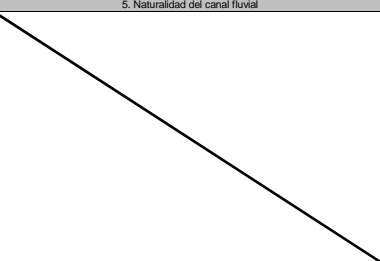
Localidad:	Distrito Monobamba, provincia Jauja, departamento Junín.		
Fecha:	11/08/2022	H. inicio:	09:00
Altitud:	1379	(m s. n. m.)	H. fin: 10:00
Nombre del cuerpo de agua:	Río Comas		
		Cuenca:	Río Tulumayo
<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>			
Área muestreada (m²):	0,27		
Ancho de cuerpo de agua (m):	-		
Longitud de tramo evaluado (m):	5		
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)
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>Puntaje</b>		<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	5
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		<b>Puntaje</b>		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		5	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Manchas grandes (3)				<b>Puntaje acum.</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		<b>Puntaje</b>		Arena + arcilla (1)	Grava (1) ✓
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	5	Canto rodado (1)	Piedras (1) ✓
Nula (0)				Bloque (boulders) (1) ✓	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>Puntaje</b>		Sustrato dominante:	Piedras
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		5	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)</b>	
Con basura o escombros abundantes (0)				Rápido-somero (1) ✓	Rápido-profundo (1) ✓
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Ninguno				Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)
<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>		<b>Puntaje acum.</b>		<b>Puntaje final de calidad hidromorfológica: 39 (Treinta y nueve)</b>	
Hojarasca (1) ✓		Troncos y ramas (1) ✓		Algas (1) ✓	
Raíces sumergidas (1) ✓		Macrófitas sumergidas (1) ✓		6	
Diques naturales (1) ✓		Otras fuentes:			

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
Piedra	1* 25 cm2	75 cm2	Piedra	1* 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1* 25 cm2		Piedra	1* 0.09	Piedra	
Piedra	1* 25 cm2		Piedra	1* 0.09	Piedra	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.			Muestreador: Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.			

NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes					Método de Pesca (tiempo, voltaje, N° 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)	Observación	Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Observación
1					31				
2					32				
3					33				
4					34				
5					35				
6					36				
7					37				
8					38				
9					39				
10					40				
11					41				
12					42				
13					43				
14					44				
15					45				
16					46				
17					47				
18					48				
19					49				
20					50				
21					51				
22					52				
23					53				
24					54				
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 18:07:03-0500



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
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i></b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,73	Temperatura (°C): 17,3	Área muestreada (m <sup>2</sup> ): 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)			
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>Puntaje</b>	5
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	
Malo (1)	Pésima (0)		
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		<b>Puntaje</b>	5
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		
Manchas grandes (3)			
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		<b>Puntaje</b>	5
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	
Nula (0)			
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>Puntaje</b>	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			
<b>5. Naturaleza del canal fluvial</b>			
Canal natural (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
<b>6. Composición del sustrato</b>			
Arena + arcilla (1)		Grava (1) ✓	Piedras (1) ✓
Canto rodado (1)		Bloque (boulders) (1) ✓	
Sustrato dominante:		Piedras	
<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)</b>			
Rápido-somero (1) ✓		Rápido-profundo (1) ✓	Lento-somero (1) ✓
Lento-profundo (1) ✓		Todos los anteriores (5)	
<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>			
Hojarasca (1) ✓		Troncos y ramas (1) ✓	Algas (1) ✓
Raíces sumergidas (1) ✓		Macrófitas sumergidas (1) ✓	
Diques naturales (1) ✓		Otras fuentes:	
<b>Puntaje final de calidad hidromorfológica: 39 (Treinta y nueve)</b>			

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Área total	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Meso-hábitat	Área total
Piedra	1° 25 cm <sup>2</sup>	75 cm <sup>2</sup>	Piedra	1° 0,09	Piedra	0,27 m <sup>2</sup>
Piedra	1° 25 cm <sup>2</sup>		Piedra	1° 0,09	Piedra	
Piedra	1° 25 cm <sup>2</sup>		Piedra	1° 0,09	Piedra	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm <sup>2</sup> .			Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0,09 m <sup>2</sup> .			

**NECTON (Peces)**

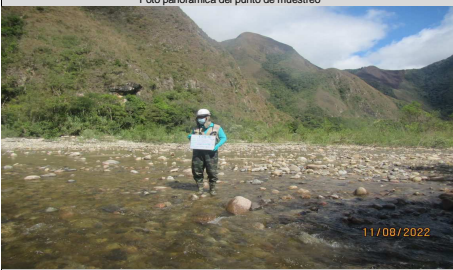
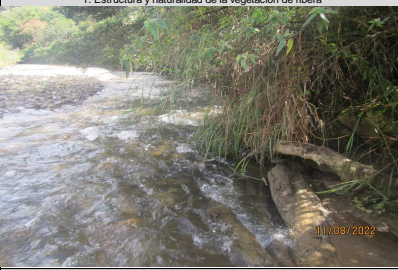
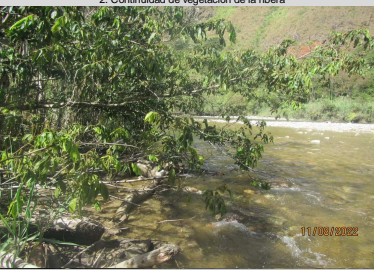
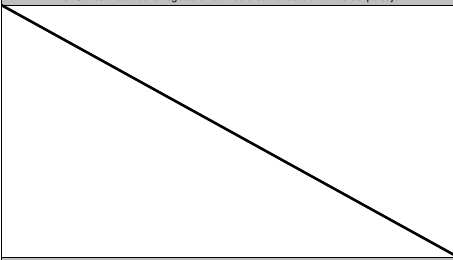
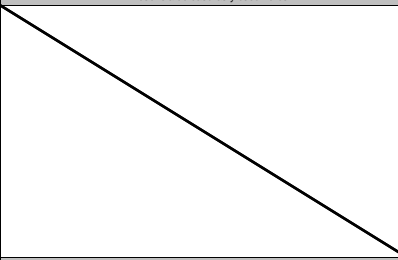
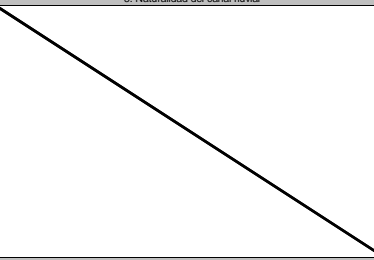
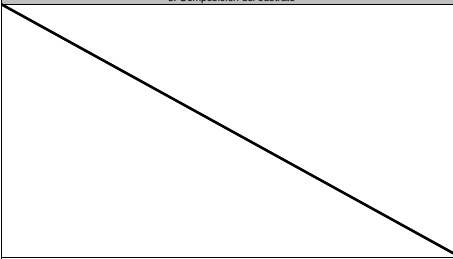
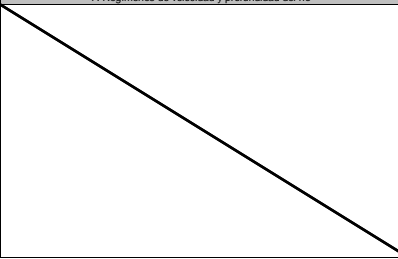
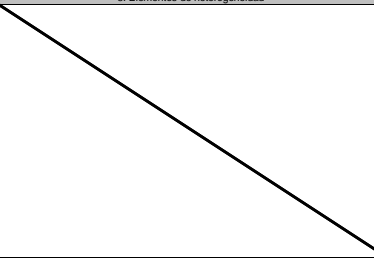
<b>Colecta de especímenes</b>	<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>
(SI) (NO)	-

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



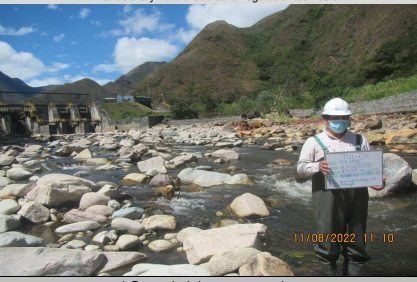

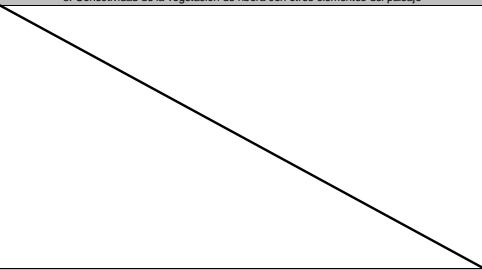
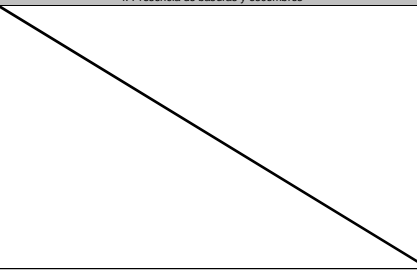
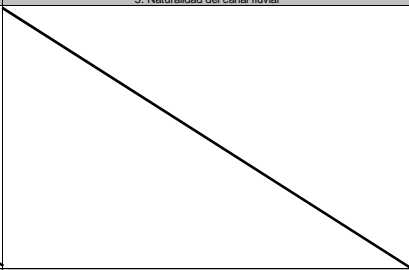
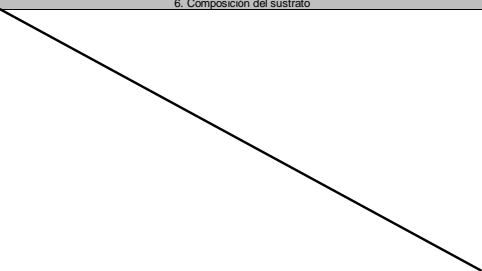
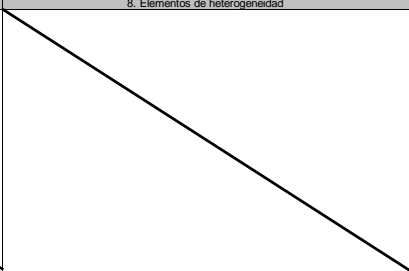
Firmado digitalmente por:  
 TRUJILLO PAUCAR Gabriel  
 Antonio FIR 44887864 hard  
 Motivo: Soy el autor del documento  
 Fecha: 14/08/2022 18:07:21-0500



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) (X) 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: 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



**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-05		Fecha: 11/08/2022
Estado del tiempo: Soleado	Estación del año: Invierno	H. inicio: 12:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 470794 N (m): 8743083		Altitud: 1321 (m s. n. m.)
		H. fin: 13:00
		Nombre del cuerpo de agua: Río Tulumayo
		Cuenca: Río Tulumayo


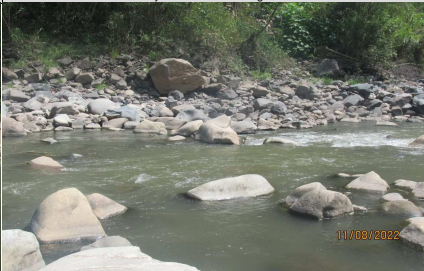

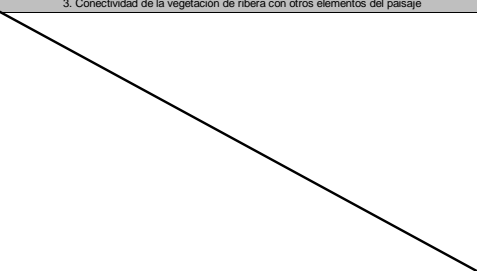
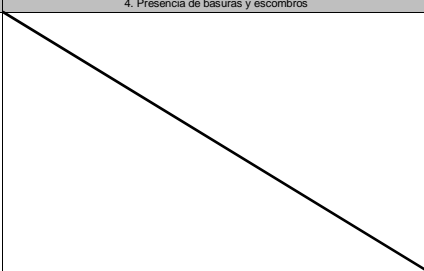
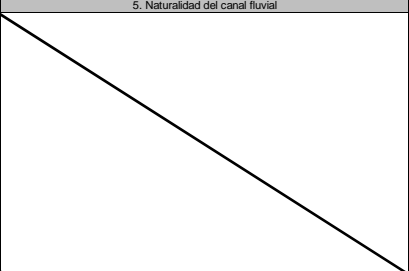
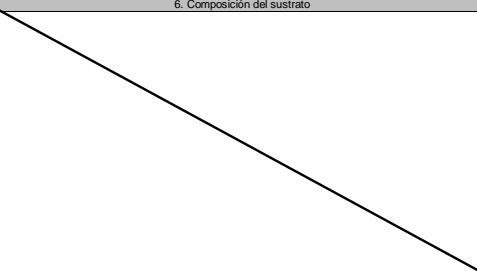
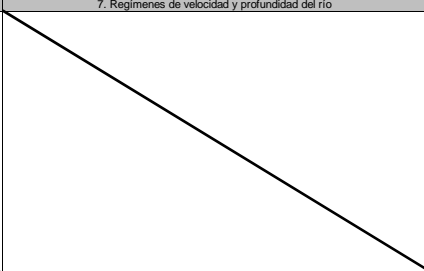
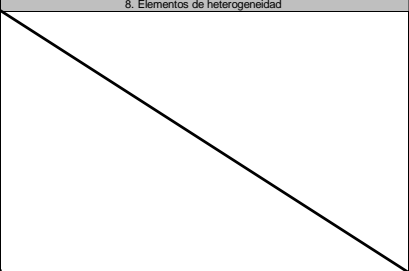
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,54	Temperatura (°C): 20,5	Área muestreada (m²): 0,27	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 301	pH (unidad de pH): 7,62	Ancho de cuerpo de agua (m): -	
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 5	
Observaciones: Turbidez: 17,4 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)			
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	Puntaje
Malo (1)		Pésima (0)	5
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Continúa (5)	Manchas aisladas (1)	Arena + arcilla (1)	Puntaje acum.
	Manchas grandes (3)	Canto rodado (1)	3
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Sustrato dominante:	
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	
	Nula (0)		
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)</b>	
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)	Rápido-somero (1) ✓	Puntaje acum.
	Con basura o escombros abundantes (0)	Rápido-profundo (1) ✓	5
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Ninguno		Lento-somero (1) ✓	
		Lento-profundo (1) ✓	
		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
		Hojarasca (1) ✓	Puntaje acum.
		Troncos y ramas (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 (cm²)	Área total	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Área total
Piedra	1* 25 cm2	75 cm2	Piedra	1* 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1* 25 cm2		Piedra	1* 0.09	Piedra	
Piedra	1* 25 cm2		Piedra	1* 0.09	Piedra	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.			Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.			

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				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
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 18:07:57-0500



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

**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-08	Estado del tiempo: Soleado	Fecha: 12/08/2022 H. inicio: 08:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 467139 N (m): 8749109	Estación del año: Invierno	Altitud: 1148 (m s. n. m.) H. fin: 9:40
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>
Oxígeno disuelto (mg/L): 8.50	Temperatura (°C): 19.3	Área muestreada (m <sup>2</sup> ): 0.27
Conductividad eléctrica (µS/cm): 179.0	pH (unidad de pH): 7.86	Ancho de cuerpo de agua (m): -
Color aparente: Chocolate	Transparencia (m): -	Longitud de tramo evaluado (m): 5
Observaciones: Turbidez: 202 NTU		Profundidad promedio (m): 0.30
		Profundidad máxima muestreada (m): 0.50
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna



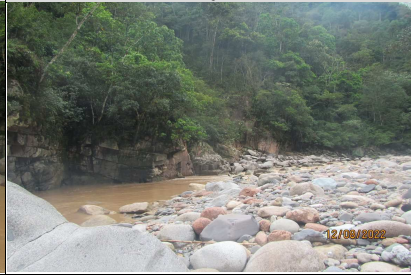
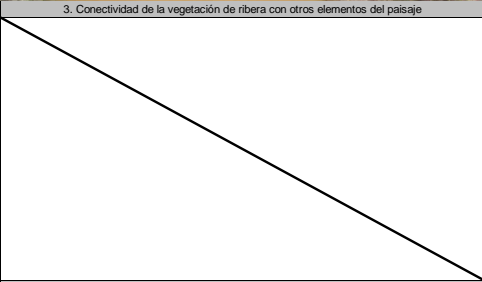
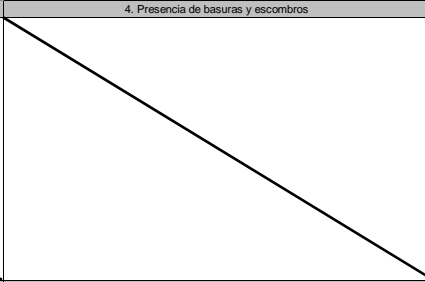
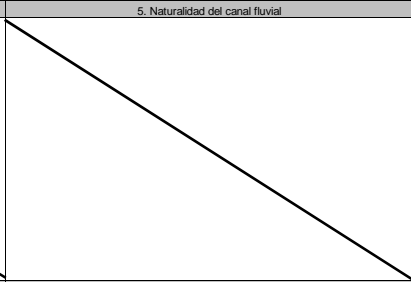
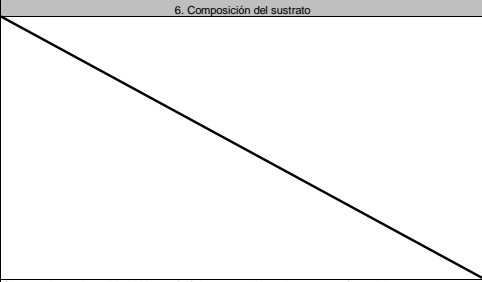
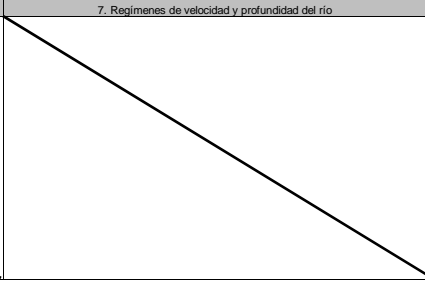
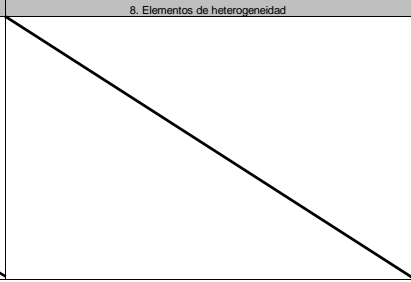
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (sobre 2000 m s. n. m.):				(APLICA)	(NO APLICA)
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>				<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	Puntaje	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Malo (1)	Pésima (0)		5	Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>				Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		5	<b>6. Composición del sustrato</b>	
Manchas grandes (3)				Arena + arcilla (1)	Grava (1) ✓ Piedras (1) ✓
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>				Canto rodado (1)	Bloque ( <i>boulders</i> ) (1) ✓
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	Puntaje	Sustrato dominante:	Piedras
Nula (0)			5	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río (rápido ≥ 0,3 m/s; profundo ≥ 0,4 m)</b>	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>				Rápido-somero (1) ✓ Rápido-profundo (1) ✓ Lento-somero (1) ✓	
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		5	Lento-profundo (1) ✓	Todos los anteriores (5)
Con basura o escombros abundantes (0)				<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): Ninguno				Hojarasca (1) ✓	Troncos y ramas (1) ✓ Algas (1) ✓
				Raíces sumergidas (1) ✓	Macrófitas sumergidas (1) ✓
				Diques naturales (1) ✓	Otras fuentes:
				Puntaje final de calidad hidromorfológica: 39 (Treinta y nueve)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)						
PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Área total	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat	Área total
Piedra	1* 25 cm2	75 cm2	Piedra	1* 0.09	Piedra	0.27 m2
Piedra	1* 25 cm2		Piedra	1* 0.09	Piedra	
Piedra	1* 25 cm2		Piedra	1* 0.09	Piedra	
Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 25 cm2.			Muestreador: Observaciones: Muestreo compuesto de tres réplicas de 0.09 m2.			

NECTON (Peces)									
Colecta de especímenes					Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.° 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)	Observación	Especie / nombre común	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Observación
1					31				
2					32				
3					33				
4					34				
5					35				
6					36				
7					37				
8					38				
9					39				
10					40				
11					41				
12					42				
13					43				
14					44				
15					45				
16					46				
17					47				
18					48				
19					49				
20					50				
21					51				
22					52				
23					53				
24					54				



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			
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i></b>				<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,23		Temperatura (°C): 21		Área del cuerpo de agua m <sup>2</sup> : -					
Conductividad eléctrica (µS/cm): 177,3		pH (unidad de pH): 7,89		Longitud de tramo evaluado (m): -					
Color aparente: Verdoso		Transparencia (m): -		Profundidad máxima muestreada (m): 0					
Observaciones: Turbidez: 2,17 NTU. La muestra fue de agua superficial.				Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (ausencia)					
				Posibles fuentes contaminantes cercanas: Ninguna					
<b>COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)</b>									
<b>PLANCTON</b>				<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>					
Tipo de muestra		Fitoplancton	Zooplancton	Tipo de sustrato		Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat		
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x	x			2°			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>						3°			
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Área total			4°			
		1°				5°			
		2°		Muestreador: Observaciones					
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones:									
<b>NECTON (Peces)</b>									
<b>Colecta de especímenes</b>				<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>					
(SI)		(NO)							
<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>				<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>					
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 Sajami 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



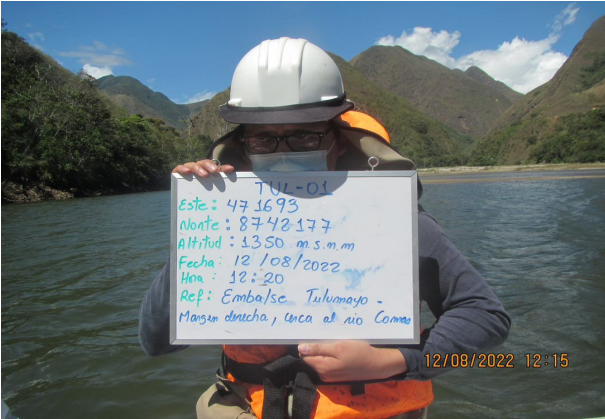
Firmado digitalmente por:  
SAJAMI REYMUNDO Janet  
Isabel FIR 43287383 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 14/08/2022 16:00:03-0500



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			
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>				<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,25		Temperatura (°C): 19,6		Área del cuerpo de agua m <sup>2</sup> : -					
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					
<b>COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)</b>									
<b>PLANCTON</b>				<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>					
Tipo de muestra		Fitoplancton	Zooplancton	Tipo de sustrato		Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat	Área total	
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x	x			2°			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Área total			3°			
		1°				4°			
		2°				5°			
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones:				Muestreador:					
				Observaciones					
<b>NECTON (Peces)</b>									
<b>Colecta de especímenes</b>				<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>					
(SI)		(NO)							
<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>				<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>					
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>	<b>DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS</b>
---	---

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			
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>				<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,25		Temperatura (°C): 20,6		Área del cuerpo de agua m <sup>2</sup> : -					
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					
<b>COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)</b>									
<b>PLANCTON</b>				<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>					
Tipo de muestra		Fitoplancton		Zooplancton		Tipo de sustrato			
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x		x		2°			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>				<b>Área total</b>					
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )							
		1°							
		2°							
		3°							
		4°							
		5°		Muestreador: Observaciones					
Observaciones:									
<b>NECTON (Peces)</b>									
<b>Colecta de especímenes</b>				<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>					
(SI)		(NO)							
<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>				<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>					
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>	<b>DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS</b>
---	---

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



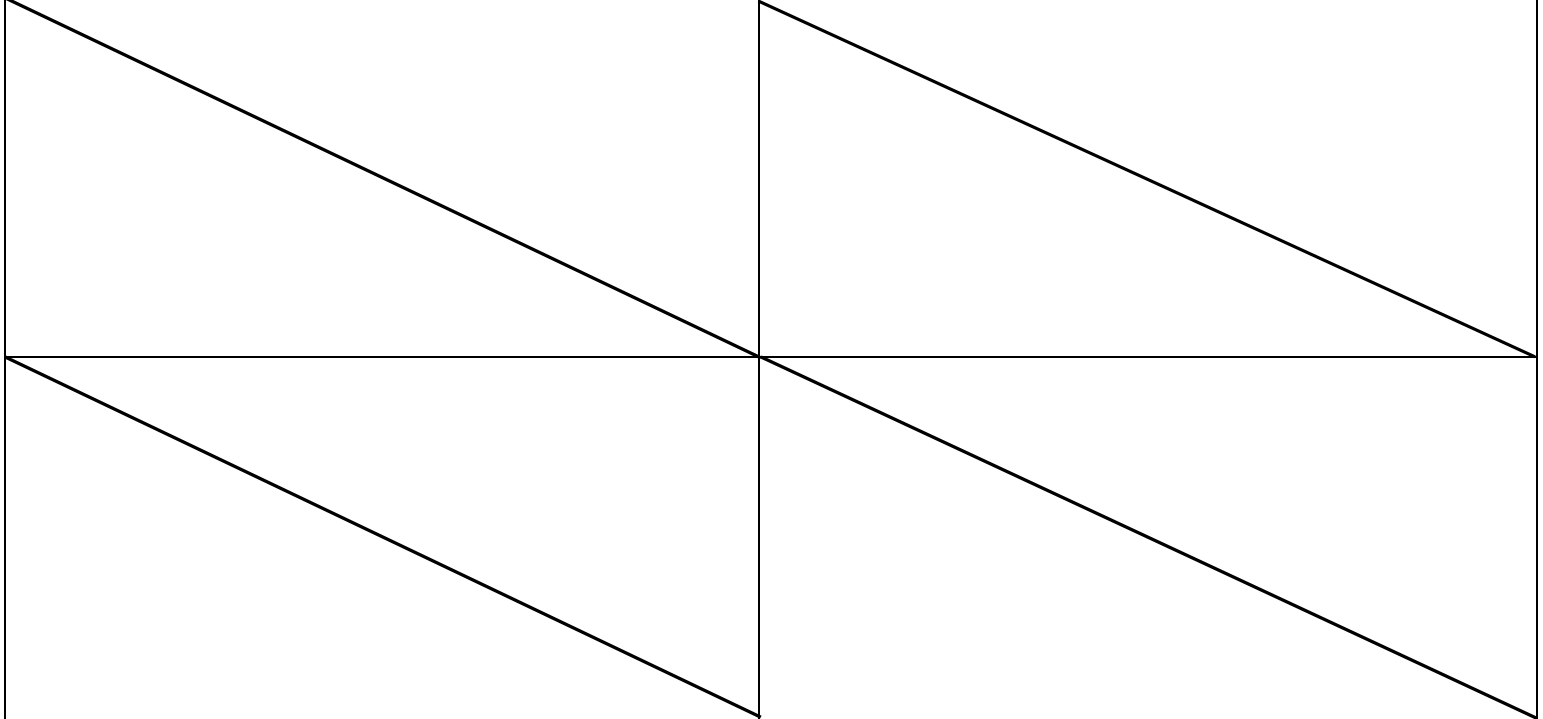
Firmado digitalmente por:  
SAJAMI REYMUNDO Janet  
Isabel FIR 43287383 hard  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 14/08/2022 16:00:54-0500

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			
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>				<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>					
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,43		Temperatura (°C): 18,3		Área del cuerpo de agua m <sup>2</sup> : -					
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					
<b>COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)</b>									
<b>PLANCTON</b>				<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>					
Tipo de muestra		Fitoplancton		Zooplancton		Tipo de sustrato			
Directa (volumen)						1°			
Filtrada (volumen)		x		x		2°			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>				3°					
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )		Área total		4°			
		1°				5°			
		2°				Muestreador:			
		3°				Observaciones			
		4°							
		5°							
Observaciones:									
<b>NECTON (Peces)</b>									
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			
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>				<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>					
Oxígeno disuelto (mg/L): 8,42		Temperatura (°C): 18,7		Área del cuerpo de agua m <sup>2</sup> : -					
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					
<b>COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS (muestras)</b>									
<b>PLANCTON</b>				<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>					
Tipo de muestra		Fitoplancton		Zooplancton		Tipo de sustrato			
Directa (volumen)						Réplica/Área (m <sup>2</sup> )			
Filtrada (volumen)		x		x		Mesohábitat			
						Área total			
						1°			
						2°			
						3°			
						4°			
						5°			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>									
Tipo de sustrato		Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )		Área total					
		1°							
		2°							
		3°							
		4°							
		5°							
Observaciones:				Muestreador: Observaciones					
<b>NECTON (Peces)</b>									
<b>Colecta de especímenes</b>				<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>					
(SI)		(NO)							
<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>				<b>Lista preliminar de especies y biometría de peces colectados</b>					
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**

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

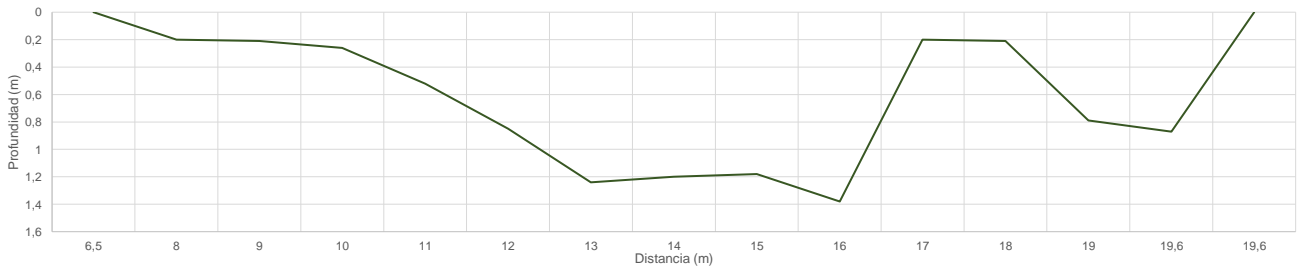
**OBSERVACIONES**



**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	---

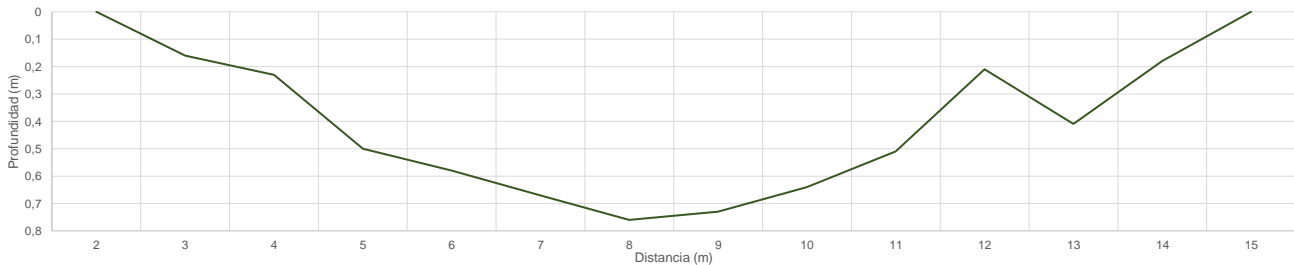
OBSERVACIONES



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 HIDRÁULICA**

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

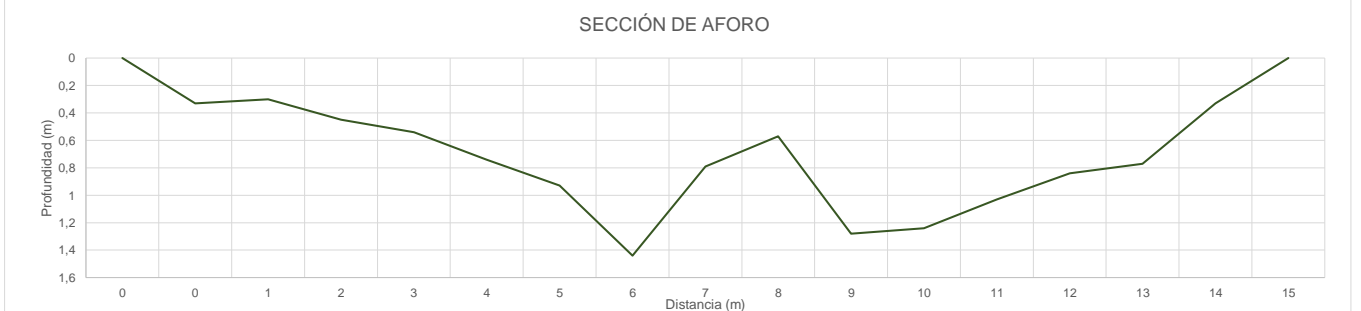
Descripción: Rio Tulumayo - Aguas abajo del puente Yanayacu

Coordenada en UTM WGS 84		Datos ambientales			
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)	Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)	Humedad (%)
Este (m): 469221	584,040	20,9	---	---	---
Norte (m): 8745037	Parámetros hidráulicos				
Altitud (m s.n.m.): 1261	Velocidad promedio (m/s)	Caudal total (m³/s)	Profundidad promedio (m)	Ancho (m)	Área (m2)
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					



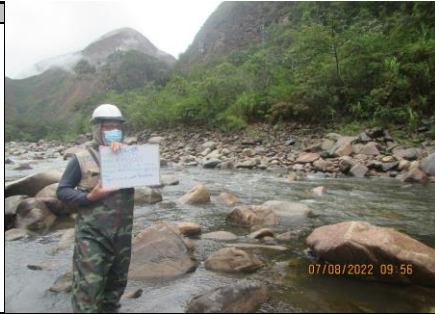
Responsable de la toma de muestra: **Gabriel Trujillo Paucar** FECHA: **6/08/2022**





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					
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					
Zona: 18L	Presión atmosférica (mmHg)		Temperatura del agua (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Nubosidad (%)
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)
Precisión (± m): 3	0,306		1,492	0,26	15,3

<b>OBSERVACIONES</b>	 	
----------------------	--	--

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](http://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)												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"/>	UBICACIÓN												DATOS DEL ENVÍO	
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Paucar			Departamento: Junín												Enviado por: Gabriel Trujillo							
Teléfono/Anexo	986816044			Provincia: Jajaja												Fecha: 15-08-2022							
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com			Distrito: Moropampa												(DD-MM-AAAA)							
Referencia	EAC de la CH Chimay			MUESTRAS (marcar con una x)												Hora: 7:00							
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)												Medio de envío									
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>															Aéreo (A) <input type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>			
			Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	X						X	X	X						Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>				
			Hidróxido de Sodio	NaOH															Otros: _____				
			Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>																			
Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																						
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	OBSERVACIONES						
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)	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado  Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		SUELO		SI	NO	Fecha de recepción:
		SEDIMENTO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Envases adecuados y en buen estado
		LODO		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Preservantes adecuados ***
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SEDIMENTO	Otros: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
Americo Huayllas		LODO	TIPO DE ENVASE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Refrigeradas
		AGUA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dentro del plazo de perecibilidad
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	***Marcar en caso aplique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)				



## 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 ENVÍO			
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín														Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anexo: 986816044				Provincia: Jauja														Fecha: 15-08-2022			
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: 7:00			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)														Medio de envío					
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>														X	X	X
				Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	X										X					
				Hidróxido de Sodio	NaOH																
				Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>																
				Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														OBSERVACIONES					
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (")			Acetatos y grasas	TSS	TDS	PCB	Carbono Tot	Bicarb	Nitro	Sulfato			Cloruros	Fluoruros	Fósforo total	Nitrogeno total
		TUL-01	12-08-2022	AS	8	2	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		TUL-02	13-08-2022	AS	8	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 Otros: _____				CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)				CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES					
		SEDIMENTO		LODO						SI	NO	Fecha de recepción:									
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural:		SEDIMENTO		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado				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 Residual:		AGUA		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	***Marcar en caso aplique												
RESPONSABLE 2	FIRMA:	ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial		AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
		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																			



# 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 <sub>3</sub>											
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>											
		Hidróxido de Sodio	NaOH											
		Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>											
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>											
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS								OBSERVACIONES		
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Nitroto	Fosfo	DBO	Nitrogeno total		Clorofila a	
					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	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
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SUELO	Otros _____	Envases adecuados y en buen estado	Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción:
		SEDIMENTO		Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
		LODO		Refrigeradas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por:
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		AGUA DE PROCESO: Cont. A.A.C. Agua de alimentación para calderas	(**) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique		

Scanned by TapScanner



**CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO**

<b>DATOS GENERALES</b>		<b>DATOS DEL MUESTREO</b>				<b>CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-8-2022-414</b>			
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL	<b>TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)</b>				<b>RS/ TDR N°: 1389-2022</b>			
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	<b>UBICACIÓN</b>							
Teléfono/Anexo	986816044	Departamento: Junín							
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.paucar@gmail.com	Provincia: Tarma							
Referencia	EAC de la CH Chimay	Distrito: Monopampa							
<b>CÓDIGO DE LABORATORIO</b>	<b>CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO</b>	<b>MUESTRAS (marcar con una x)</b>						<b>DATOS DEL ENVIO</b>	
		<b>FILTRADA (Marcar con X)</b>						Enviado por: Gabriel Trujillo	
		<b>PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</b>	Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>					Fecha: 13/08/2022
			Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>					(DD-MM-AAAA)
			Hidróxido de Sodio	NaOH					Hora: 19:00
Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>						(24 h)		
	Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>					Medio de envío		
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</b>									
	<b>FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)</b>	<b>HORA DE MUESTREO (24 h)</b>	<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b>	<b>N° ENVASES (P, V, E)</b>			<b>Nitrato</b>		
							<b>Fosfato</b>		
							<b>DBO</b>		
							<b>Nitrógeno total</b>		
							<b>Clorofila A</b>		
	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	-	-	✓	
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>									

<b>LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b>		<b>CONTROL DE CALIDAD</b>		<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO</b>			
Gabriel Trujillo				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</b> 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			
				SEDIMENTO		SED: Sedimento					
<b>RESPONSABLE 1</b>		<b>FIRMA:</b>		LODO		TIPO DE ENVASE		<b>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b>			
Americo Huayllas				AGUA		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:			
				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					
<b>RESPONSABLE 2</b>		<b>FIRMA:</b>									



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 ENVÍO			
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín				Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anejo: 986816049				Provincia: Tarma				Fecha: 15-08-2022			
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Monopampa				(DD-MM-AAAA)			
Referencia: EAC de la CH Chiriyay				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 7:00			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)								Medio de envío	
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)									Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
		Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>							Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>								Otros: _____
		Hidróxido de Sodio	NaOH								
		Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>								
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>								
		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 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:	SU: Suelo	Envases adecuados y en buen estado	SI NO	Fecha de recepción:
		ASR: Agua Superficial de Río	SED: Sedimento	Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	LODO	Refrigeradas	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por:
Americo Huayllas		ASBM: Agua Subterránea de Manantial	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		ASBT: Agua Subterránea Termal		***Marcar en caso aplique		
RESPONSABLE 2	FIRMA:	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				



**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: Tarma				(DD-MM-AAAA)				
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Morropán				Hora: 7:00				
Referencia: EAC de la CH Chiriquy				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 <sub>3</sub>	X								
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>									
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>									
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>									
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS								
		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												
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)		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
		SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajeros DUP: Duplicado	SI	NO	Fecha de recepción:			
		SEDIMENTO	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:		
RESPONSABLE 1	FIRMA:	LODO		Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:		
Américo Huayllaj		TIPO DE ENVASE		Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
RESPONSABLE 2	FIRMA:	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 ltrivación 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)			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 16 044			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)							
		FILTRADA (Marcar con X)							
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>							
	Hidróxido de Sodio	NaOH							
	Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>							
	Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>							
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS									
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Metals Totales +Hg			
			P	V	E				
BKV-1	13-08-2022	AP	1	-	-	✓			

**DATOS DEL ENVIO**

Enviado por: Gabriel Trujillo

Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 7:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A)  Fluvial (F)

Terrestre (T)

Otros: \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES**

**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		<b>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</b> <b>Agua Natural:</b> ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera <b>Agua de Proceso:</b> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	<b>SUELO</b> SU: Suelo <b>SEDIMENTO</b> SED: Sedimento <b>LODO</b> LD: Lodo <b>AGUA</b> Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AJR: Agua de inyección y reinyección	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</b>	<b>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
RESPONSABLE 1	FIRMA:		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Refrigeradas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:	
RESPONSABLE 2	FIRMA:		(***) 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 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 ENVÍO			
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucan				Departamento: Junín												Enviado por: Gabriel Trujillo			
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Provincia: Tarma												Fecha: 15-08-2022			
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucan@gmail.com				Distrito: Mombampa												(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 <sub>3</sub>															
			Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>															
			Hidróxido de Sodio	NaOH															
			Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>															
Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																		
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	N° de Envases + Hig												
DUP-1	12-08-2022	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		
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	<b>AGUA Natural:</b> ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección <b>Agua de Proceso:</b> ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo  <b>SEDIMENTO</b>  SED: Sedimento  <b>LODO</b>  LD: Lodo  <b>AGUA</b>  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: _____  (**) 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:	
		Gabriel Trujillo	ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección <b>Agua de Proceso:</b> ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo  <b>SEDIMENTO</b>  SED: Sedimento  <b>LODO</b>  LD: Lodo  <b>AGUA</b>  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: _____  (**) 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	
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"/>				RS) TDR N°: 1391-2022				
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO				
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar				Departamento: Junín				Enviado por: Gabriel Trujillo				
Teléfono/Anexo: 986 816 044				Provincia: Tarma				Fecha: 15-08-2022				
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com				Distrito: Monobamba				(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 <sub>3</sub>									Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>									Otros: _____
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>									
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>									
PARÁMETROS FISIQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)							OBSERVACIONES
					P	V	E					
	TUL-02	13-08-2022	11:00	SED	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		
GABRIEL TRUJILLO PAUCAR		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		<b>Agua Natural:</b> ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera <b>Agua de Proceso:</b> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo <b>SEDIMENTO</b> SED: Sedimento <b>LODO</b> LD: Lodo <b>AGUA</b> 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:					
RESPONSABLE 2	FIRMA:					

(\*\*) 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)												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)	Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>														
	Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																
	Hidróxido de Sodio	NaOH																
	Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>																
	Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																
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)	AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		AGUA (de Inyección)	AGUA		***Marcar en caso aplique			



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-8-2022-434
Nombre o razón social				ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL												RS TDR N°: 3392-2022
Dirección				Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María												TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)
Personal de contacto				Gabriel Trujillo Paucar												Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>
Teléfono/Anexo				986 816 644												UBICACIÓN
Correo(s) Electrónico(s)				gabriel.trujillo.paucar@gmail.com												Departamento: Junín
Referencia				EAC de la CH Chimay												Provincia: Tarma
				Distrito: Mono pampa												Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)
				MUESTRAS (marcar con una x)												Hora: 07:00 (24 H)
				FILTRADA (Marcar con X)												Medio de envío
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)												Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>
				Acido Nítrico HNO <sub>3</sub>												Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>
				Acido Sulfúrico H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												Otros: _____
				Hidróxido de Sodio NaOH												OBSERVACIONES
				Acetato de Zinc Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>												
				Sulfato de Amonio (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA) HORA DE MUESTREO (24 h) TIPO DE MATRIZ (*) N° ENVASES (**)												
				TUL-06 10-08-2022 11:00 SED 3 - - ✓												
				TUL-07 10-08-2022 12:45 SED 3 - - ✓												
				TUL-09 10-08-2022 17:00 SED 3 - - ✓												
				COM-01 11-08-2022 9:00 SED 3 - - ✓												
				COM-02 11-08-2022 10:15 SED 3 - - ✓												
				TUL-04 11-08-2022 11:15 SED 3 - - ✓												
				TUL-05 11-08-2022 12:20 SED 3 - - ✓												
				TUL-03 12-08-2022 12:20 SED 3 - - ✓												
				TUL-03 12-08-2022 15:20 SED 3 - - ✓												
				TUL-08 12-08-2022 8:40 SED 3 - - ✓												

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		<b>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</b> Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección <b>Agua de Proceso:</b> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	<b>SUELO</b> SU: Suelo <b>SEDIMENTO</b> SED: Sedimento <b>LODO</b> LD: Lodo <b>AGUA</b> AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</b> BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	<b>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b> 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"/>	<b>OBSERVACIONES</b> 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 <sub>3</sub>																
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																
		Hidróxido de Sodio	NaOH																
		Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>																
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																
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		<b>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</b> Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobro SAL: Salmuera <b>Agua de Proceso:</b> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	<b>SUELO</b> SU: Suelo <b>SEDIMENTO</b> SED: Sedimento <b>LODO</b> LD: Lodo <b>AGUA</b> 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	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</b>	<b>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
RESPONSABLE 1	FIRMA:			Envases adecuados y en buen estado <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados *** <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Refrigeradas <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del plazo de perecibilidad <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de recepción: Hora de recepción: Recibido por:		
RESPONSABLE 2	FIRMA:			***Marcar en caso aplique			



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES										DATOS DEL MUESTREO											
Nombre o razón social					ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL					TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)					CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-8-2022-454						
Dirección					Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María					<input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Semisólida <input checked="" type="checkbox"/> Sólido					RS/TDR N°: 1391-2022						
Personal de contacto					Gabriel Trujillo Paucar					UBICACIÓN					DATOS DEL ENVÍO						
Teléfono/Anexo					986 816 044					Departamento: Junín					Enviado por: Gabriel Trujillo						
Correo(s) Electrónico(s)					gabriel.trujillo.paucar@gmail.com					Provincia: Tarma					Fecha: 15-08-2022						
Referencia					EAC de la CH Chimay					Distrito: Hono pampa					(DD-MM-AAAA)						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Hora: 07:00									
		FILTRADA (Marcar con X)										Medio de envío									
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		Ácido Nítrico		HNO <sub>3</sub>		Ácido Sulfúrico		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		Hidróxido de Sodio		NaOH		Acetato de Zinc		Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>		Sulfato de Amonio	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES											
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Ni Fe Pb + Hg	PcB														
			P	V	E																
TUL-06	10-08-2022	11:00	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-07	10-08-2022	12:45	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-09	10-08-2022	17:00	SED	1	1	-	✓	✓													
COM-01	11-08-2022	9:00	SED	1	1	-	✓	✓													
COM-02	11-08-2022	10:15	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-04	11-08-2022	11:15	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-05	11-08-2022	12:20	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-01	12-08-2022	12:20	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-03	12-08-2022	15:20	SED	1	1	-	✓	✓													
TUL-08	12-08-2022	8:40	SED	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		
GABRIEL TRUJILLO		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		
		SEDIMENTO	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	SI	NO
		LODO	LODO	Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		AGUA	AGUA	Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESPONSABLE 1	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)		
		SEDIMENTO	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	SI	NO
		LODO	LODO	Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		AGUA	AGUA	Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESPONSABLE 2	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)		
		SEDIMENTO	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	SI	NO
		LODO	LODO	Preservantes adecuados ***	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		AGUA	AGUA	Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		TIPO DE ENVASE	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		AGUA	AGUA	***Marcar en caso aplique		



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)												RSI/DR N°: 1390-2022					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input checked="" type="checkbox"/>										DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto	Gabriel Trujillo Pavarar			UBICACIÓN												Enviado por: Gabriel Trujillo					
Teléfono/Anexo	986816044			Departamento: Junín												Fecha: 15-08-2022					
Correo(s) Electrónico(s)	gabriel.trujillo.pavarar@gmail.com			Provincia: Saña												(DD-MM-AAAA)					
Referencia	EAC de la CH Chimay			Distrito: Montopampa												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 <sub>3</sub>															Aéreo (A) <input type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>	
			Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>	
			Hidróxido de Sodio	NaOH																Otros: _____	
Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>																				
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																		
		Alcohol 70																			
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														OBSERVACIONES							
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Peces															
			P	V	E																
TUL-08	04-08-2022	10:00	Biológica	1	-		-	X													
TUL-07	05-08-2022	10:05	Biológica	1	-		-	X													
TUL-06	06-08-2022	10:00	Biológica	1	-		-	X													
TUL-05	07-08-2022	10:00	Biológica	1	-		-	X													
TUL-04	08-08-2022	09:50	Biológica	1	-	-	X														

OBSERVACIONES GENERALES

Peces: identificación taxonómica.

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 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  <b>SEDIMENTO</b>  SED: Sedimento  <b>LODO</b>  LD: Lodo  <b>AGUA</b>  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: _____  <b>TIPO DE ENVASE</b>  (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	SI	NO	Fecha de recepción:
		RESPONSABLE 1	FIRMA:	Preservantes adecuados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observaciones
		RESPONSABLE 2	FIRMA:	Refrigeradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Observaciones
				Dentro del plazo de perecibilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
				***Marcar en caso aplique			



## 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				Enviado por: Gabriel Trujillo					
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Pavar				Departamento: Junín				Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)					
Teléfono/Anexo: 986816094				Provincia: Tarma				Hora: 07:00 (24 H)					
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.pavar@gmail.com				Distrito: Honopampa				Medio de envío: Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____					
Referencia: EAC de lo. CH chimay				MUESTRAS (marcar con una x)				OBSERVACIONES					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)									
		Ácido Nítrico	HNO <sub>3</sub>	Hidróxido de Sodio	NaOH								
		Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>								
		Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	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 cm<sup>2</sup>

LIDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
GABRIEL TRUJILLO		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES
		SEDIMENTO	LODO		SI	NO	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo  SED: Sedimento  LD: Lodo  AGUA Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado  Otros: _____  TIPO DE ENVASE  (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción:	
				Preservantes adecuados ***	Hora de recepción:		
				Refrigeradas	Recibido por:		
RESPONSABLE 2	FIRMA:			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)					RS) TDR N°: 1390-2022				
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María					Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>					DATOS DEL ENVÍO				
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Paucar					UBICACIÓN					Enviado por: Gabriel Trujillo				
Teléfono/Anexo: 986816044					Departamento: Junín					Fecha: 15-08-2022 (DD-MM-AAAA)				
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.paucar@gmail.com					Provincia: Jayja					Hora: 07:00 (24 H)				
Referencia: EAC de la CH Chinmay					Distrito: Monopampa					Medio de envío				
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una x)								OBSERVACIONES		
				FILTRADA (Marcar con X)										
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		ACIDO NÍTRICO		HNO <sub>3</sub>						
						ACIDO SULFÚRICO		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>						
						HIDRÓXIDO DE SODIO		NaOH						
						ACETATO DE ZINC		Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>						
						SULFATO DE AMONIO		(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>						
				Formo 47.						Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>				
										Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>				
										Otros: _____				
					PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS 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		ASR		1 - -			Peril: tox					
JUL-07		10-08-2022		ASR		1 - -								
JUL-09		10-08-2022		ASR		1 - -								

OBSERVACIONES GENERALES  
Área de muestreo: 75 cm<sup>2</sup>

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
Gabriel Trujillo		<b>Agua Natural:</b> ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna <b>Agua Subterránea:</b> ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal <b>Agua Residual:</b> ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial <b>Agua Salina:</b> AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera <b>Agua de Proceso:</b> AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo <b>SEDIMENTO</b> SED: Sedimento <b>LODO</b> LD: Lodo <b>AGUA</b> 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: _____ <b>TIPO DE ENVASE</b> (***) 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				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: Tarma Distrito: Monopampa				Enviado por: Gabriel Trujillo							
Personal de contacto: Gabriel Trujillo Pavarcar								Fecha: 15-08-2022							
Teléfono/Anexo: 986816044								Hora: 07:00							
Correo(s) Electrónico(s): gabriel.trujillo.pavarcar@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 <sub>3</sub>										
				Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>										
				Hidróxido de Sodio	NaOH										
				Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>										
				Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>										
				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 m<sup>2</sup>

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		SED: Sedimento				SI NO		Fecha de recepción:			
RESPONSABLE 1		FIRMA:		AGUA Residual:		AGUA		Preservantes adecuados ***		SI NO		Hora de recepción:			
JANET SAGAMI				ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial		TIPO DE ENVASE		Refrigeradas		SI NO		Recibido por:			
RESPONSABLE 2		FIRMA:		AGUA Salina:				Dentro del plazo de perecibilidad		SI NO					
				AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre				***Marcar en caso aplique							
				SAL: Salmuera											
				AGUA de Proceso:											
				AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento											



## 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 <sub>3</sub>									
Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												
Hidróxido de Sodio	NaOH												
Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>												
Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												
	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 m<sup>2</sup>

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



## 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 <sub>3</sub>									
			Ácido Sulfúrico	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	Zn(CH <sub>3</sub> CO <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>									
Sulfato de Amonio	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>												
	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					
				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				

Aéreo (A)  Fluvial (F)   
 Terrestre (T)   
 Otros: \_\_\_\_\_

**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	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	Envases adecuados y en buen estado	
RESPONSABLE 2		AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	SED: Sedimento	Otros: _____	Preservantes adecuados ***	
		AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	LODO		Refrigeradas	
		AGUA de Proceso: ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	
		AGUA de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento			***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](http://www.oefa.gob.pe)  
Dirección de Evaluación Ambiental

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



						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</b>						
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				
<b>IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN</b>						
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) <sup>(2)</sup> :	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) <sup>(2)</sup> :	(0 a 60) °C			
<b>IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR</b>						
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (CONDUCTIVIDAD):	(0,1 ; 1) µS/cm ; 0,01 mS/cm			
MODELO:	CDC401	INTERVALO DE MEDIDA (CONDUCTIVIDAD) <sup>(2)</sup> :	0,01 µS/cm a 200 mS/cm			
SERIE:	172942587008	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
CÓDIGO:	NO ESPECÍFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) <sup>(2)</sup> :	(-10 a 110) °C			
<b>MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MARCA</b>	<b>N° CAT.</b>	<b>LOTE</b>	<b>FECHA EXP.</b>	<b>N° CERTIFICADO</b>
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
<b>EQUIPAMIENTO UTILIZADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>SERIE</b>	<b>VENCE CAL.</b>	<b>N° CERTIFICADO</b>
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
<b>DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA</b>						
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).						
<b>CALIBRACIÓN</b>						
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
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
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.			
<b>CALIBRACIÓN</b>						
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		
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
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	
<b>OBSERVACIONES</b>						
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.						
<b>NOTA:</b> 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).						
<sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
<sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
<b>CALIBRACIÓN REALIZADA POR:</b>		Andrés Marchan				
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:</b>		2022-06-16		<b>FECHA DE EMISIÓN:</b> 2022-06-23		
<b>FECHA DE CALIBRACIÓN:</b>		2022-06-22				



Autenticación de certificado



Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda  
Gerente General



Firma electrónica



						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</b>						
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					
<b>IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN</b>						
ÍTEM:	MULTIPARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA (OD):	mg/L %			
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (OD):	0,01 mg/L 0,1 %			
MODELO:	HQ40d	INTERVALO DE MEDIDA (OD) <sup>(2)</sup> :	(0 a 20) mg/L (0 a 100) %			
SERIE:	150500000624	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO <sup>(1)</sup> :	602264710031	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
UBICACIÓN:	NO ESPECIFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) <sup>(2)</sup> :	(0 a 60) °C			
<b>IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR</b>						
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (OD):	0,01 mg/L			
MODELO:	LDO101	INTERVALO DE MEDIDA (OD) <sup>(2)</sup> :	(0,05 a 20,0) mg/L (0 a 200) %			
SERIE:	192872591878	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
CÓDIGO:	NO ESPECIFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) <sup>(2)</sup> :	(0 a 50) °C			
<b>MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MARCA</b>	<b>N° CAT.</b>	<b>LOTE</b>	<b>FECHA EXP.</b>	<b>N° CERTIFICADO</b>
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
<b>EQUIPAMIENTO UTILIZADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>SERIE</b>	<b>VENCE CAL.</b>	<b>N° CERTIFICADO</b>
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
<b>DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA</b>						
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).						
<b>(*) CALIBRACIÓN</b>						
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				
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
	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.		
<b>CALIBRACIÓN</b>						
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			
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
	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
<b>OBSERVACIONES</b>						
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.						
<b>NOTA 1:</b> 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).						
<b>NOTA 2:</b> La calibración marcada con (*) no está incluida en el alcance de acreditación de A2LA						
<sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
<sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
<b>CALIBRACIÓN REALIZADA POR:</b>	Andrés Marchan					
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:</b>	2022-06-16	<b>FECHA DE EMISIÓN:</b> 2022-06-23				
<b>FECHA DE CALIBRACIÓN:</b>	2022-06-22					



Autenticación de certificado



Autorizado y firmado electrónicamente por:

Ing. Savino Pineda  
Gerente General



Firma electrónica



						
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE</b>						
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					
<b>IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM DE CALIBRACIÓN</b>						
ÍTEM:	MULTIPARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA (pH):	Unidades de pH			
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (pH):	0,01 pH			
MODELO:	HQ40d	INTERVALO DE MEDIDA (pH) <sup>(2)</sup> :	(0 a 14) pH			
SERIE:	150500000624	UNIDAD DE MEDIDA (TEMPERATURA):	°C			
CÓDIGO <sup>(1)</sup> :	602264710031	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
UBICACIÓN:	NO ESPECIFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) <sup>(2)</sup> :	(0 a 60) °C			
<b>IDENTIFICACIÓN DEL SENSOR</b>						
MARCA:	HACH	RESOLUCIÓN (pH):	0,01 pH			
MODELO:	PHC101	INTERVALO DE MEDIDA (pH) <sup>(2)</sup> :	(2 a 14) pH			
SERIE:	210702563209	RESOLUCIÓN (TEMPERATURA):	0,1 °C			
CÓDIGO:	NO ESPECIFICA	INTERVALO DE MEDIDA (TEMPERATURA) <sup>(2)</sup> :	(0 a 50) °C			
<b>MATERIALES DE REFERENCIA UTILIZADOS</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MARCA</b>	<b>N° CAT.</b>	<b>LOTE</b>	<b>FECHA EXP.</b>	<b>N° CERTIFICADO</b>
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
<b>EQUIPAMIENTO UTILIZADO</b>						
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	<b>SERIE</b>	<b>VENCE CAL.</b>	<b>N° CERTIFICADO</b>
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
<b>DECLARACIÓN DE TRAZABILIDAD METROLÓGICA</b>						
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).						
<b>CALIBRACIÓN</b>						
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		
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
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.			
<b>CALIBRACIÓN</b>						
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		
<b>RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN</b>						
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	
<b>OBSERVACIONES</b>						
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.						
<b>NOTA:</b> 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).						
<sup>(1)</sup> Información proporcionada por el cliente. Elicrom no es responsable de dicha información.						
<sup>(2)</sup> Información tomada de las especificaciones del ítem de calibración (proporcionada por el fabricante).						
<b>CALIBRACIÓN REALIZADA POR:</b>	Andrés Marchan			<b>FECHA DE EMISIÓN:</b> 2022-06-24		
<b>FECHA DE RECEPCIÓN DEL ÍTEM:</b>	2022-06-16			<b>FECHA DE CALIBRACIÓN:</b> 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.

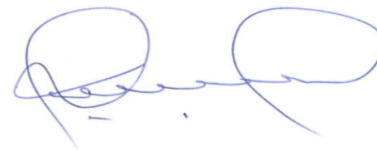
**Método utilizado:** Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

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.

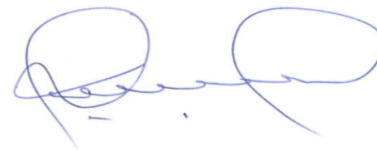
**Método utilizado:** Por gravimetría, tomando como referencia el procedimiento PAM-001 para la calibración de flujómetros y contómetros.

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	Indicación	Corrección	Incertidumbre
m/s	m/s	m/s	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	Indicación	Corrección	Incertidumbre
cm	cm	cm	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

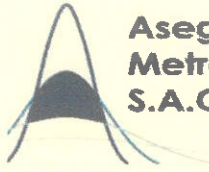
**Observaciones:**

- 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

**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

Este informe de calibración documenta la trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, los cuales realizan las unidades de medida según el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Los resultados declarados en este certificado son válidos en el momento y en las condiciones en que se realizaron las mediciones. Corresponde al solicitante establecer una próxima calibración, la cual está en función del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

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

El certificado de calibración sin firma carece de validez.

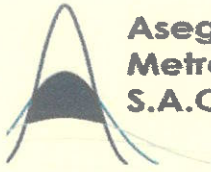
2021-08-23

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	Stabcal 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](http://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



**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	<b>- 57,84 mV</b>	<b>-53,1 mV a -64,9 mV</b>	HACH	A1117	4,01	<b>± 0,05</b>	3,96
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	<b>± 0,05</b>	7,02
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	<b>± 0,05</b>	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<sup>-1</sup> +/- 10 %**

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración $\mu\text{S/cm}$ (Teórico)	Constante Celular (cm <sup>-1</sup> )	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	<b>0,400</b>	<b>0,36 cm<sup>-1</sup> 0,44 cm<sup>-1</sup></b>	OAKTON	A1039	1000	<b>± 16</b>	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	<b>100% ± 3%</b>		7,31	800	701,308	27,2	7,250	<b>± 2%</b>	---

\* 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
								<b>±35</b>	

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	<b>- 57,84 mV</b>	<b>-53,1 mV a -64,9 mV</b>	HACH	A1117	4,01	<b>± 0,05</b>	3,98
HACH	A1123	7,00			HACH	A1124	7,00	<b>± 0,05</b>	6,97
HACH	A1006	10,01			HACH	A2056	10,01	<b>± 0,05</b>	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<sup>-1</sup> +/- 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	<b>0,400</b>	<b>0,36 cm<sup>-1</sup> a 0,44 cm<sup>-1</sup></b>	OAKTON	A1039	1000	<b>± 16</b>	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	<b>100% ± 3%</b>		7,31	800	701,308	27,2	7,250	<b>± 2%</b>	---

\* 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
								<b>±35</b>	

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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 44887664 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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 : \_\_\_\_\_

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 15:02:06-0500



**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: 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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 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 15:02:26-0500



**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: 10/08/2022

**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	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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 : \_\_\_\_\_

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 15:02:46-0500



**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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 : 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: 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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 44887664 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<sup>-1</sup> +/- 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 <sup>-1</sup> 0,44 cm <sup>-1</sup>	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 : 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 15:03:48-0500