ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Oefa
2022-E01-042133
03/05/2022 04:13:45 PM

SEÑORES
ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
Presente.-

Atención : Tumbalobos Salas Rosy Lidia / Enriquez Lara Paola Joannett

Area: DEAM-Dirección de Evaluación Ambiental - STEC

Asunto: Envío de informes de ensayo CONTRATO N° 054-2021-OEFA

Físico-Mesa de partes

INFORME DE ENSAYO	OREN DE SERVICIO	PROFORMA	RS	MES
	0000001497-2022-0000	*0000007743-2021-0171*	*463-2022*	*Marzo*
IE-22-5854				
IE-22-5858				
IE-22-5859				
IE-22-5875				
IE-22-5890				
IE-22-6253				
IE-22-6256				
IE-22-6257				
IE-22-6261				
IE-22-6262				
IE-22-6263				

Agradeciendo su gentil atención,

SAludos Cordiales,

Jorge Torres Calagua
Administración ALAB E.I.R.L.

Adjunto :
➢RS
➢Juegos de informes de ensayo (2)
➢Juegos de cadenas de custodia (2)
➢Juegos de control de calidad (2)

PERÚ Ministerio del Ambiente — Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 463-2022

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0003-4-2022-412
Fecha programada de la Acción:	07/04/2022
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Siaf :	72
Entrega de Materiales :	4/04/2022

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Residual / Efluentes	Agua Residual Industrial	CONTRATO N° 054-2021-OEFA	1	Aceites y Grasas	5	
				Sólidos Totales Suspendidos – SST	5	
				Cianuro Total	5	
				Cromo Hexavalente	5	
				Metales Disueltos por ICP-MS incluido Hg	5	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	12	Incluye 1 blanco de campo, 1 blancos viajero, 3 blancos de equipo y 1 duplicado
Agua Subterránea	Agua Subterránea de Pozo	CONTRATO N° 054-2021-OEFA	1	Sólidos Totales Suspendidos – SST	2	
				Cianuro Total	2	
				Cromo Hexavalente	2	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	7	Incluye 1 blanco de campo, 1 blancos viajero, 2 blancos de equipo y 1 duplicado
Agua Superficial	Agua Superficial de Río	CONTRATO N° 054-2021-OEFA	1	Aceites y Grasas	11	
				Sólidos Totales Suspendidos – SST	11	
				Cianuro Total	11	
				Cromo Hexavalente	11	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	20	Incluye 2 blancos de campo, 2 blancos viajeros y 2

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Administrativo:	Enriquez Lara Paola Joannett	penriquez@oefa.gob.pe	949284212
Contacto Campo 1:	Brios Abanto Andrés Daniel	abrios@oefa.gob.pe	995733392

Condiciones Generales
1. Los informes de ensayo deberán presentarse al OEFA según lo establecido en los Términos de Referencia que forman parte del CONTRATO N° 054-2021-OEFA
2. En caso se encuentren errores u observaciones en el informe presentado, se le notificara por medio de una carta la no conformidad de servicios, contando con un plazo de 5 días calendario para subsanar las observaciones.

Proveedor
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

Firmado digitalmente por: FAJARDO VARGAS Lazaro Walther FAU 20521286769 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 30/03/2022 17:51:17-0500

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN⁻C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18148
CÓDIGO DEL CLIENTE:	PA-14
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Manantial)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	0,3025	0,005290
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	0,370	0,005200
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,020	0,000300
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	3,0671	0,053060
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18148
CÓDIGO DEL CLIENTE:	PA-14
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Manantial)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	2,909	0,044800
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,4959	0,089920
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5854

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	98,89	85-115%	101,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	99,12	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	93	80%-120%	94	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	91	80%-120%	103	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	106	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	90	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	109	0-10%	4
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	107	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	99	80%-120%	100	0-10%	4
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	108	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	109	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	110	80%-120%	105	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	101	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	104	80%-120%	109	0-10%	3
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	100	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	100	80%-120%	106	0-10%	9
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	97	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	99	80%-120%	90	0-10%	2
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	105	80%-120%	100	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	91	80%-120%	110	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Níquel	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	99	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	90	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	102	80%-120%	100	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	103	0-10%	4
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	97	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	103	0-10%	7
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	109	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	106	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	102	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	96	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	103	80%-120%	90	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OS-2022-1497
CC-22-24601
IE-22-5854

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	WILMER UGARTE LOPEZ
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	WILMER.UGARTE.LOPEZ @ GMAIL.COM
Referencia	DIRECCION DE EVALUACION AMBIENTAL

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LA LIBERTAD
- Provincia: PATAZ
- Distrito: PARCOY

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-4-2022-412
RS/ TDR N°: 463-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: WILMER UGARTE LOPEZ
- Fecha: 14-04-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico (HNO_3); Ácido Sulfúrico (H_2SO_4); Hidróxido de Sodio (NaOH); Acetato de Zinc ($Zn(CH_3CO_2)_2$); Sulfato de Amonio ($(NH_4)_2SO_4$)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	CROMO HEXAV.	CIANURO TOTAL	SOLIDOS SUSP. TOTALES	OBSERVACIONES
M-22 18148	PA-14	13/04/2022	10:35	ASBM	4			X	X	X	X	—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—

OBSERVACIONES GENERALES

MATERIALES Y PRESERVANTES PROPORCIONADOS POR EL LABORATORIO DEL ADMINISTRADO (XERTEK LIFE)

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
WILMER UGARTE LOPEZ	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
MAYRA HINOSTROZA ABURTO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixivación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: ____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 18 ABR 2022
- Hora de recepción: 18:44 (Hora: 1457 AR 18-04)
- Recibido por: Arbel Pacora

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY TEST — SECCIÓN MUESTRAS DE AGUA — CALLAO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN⁻C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18148
CÓDIGO DEL CLIENTE:	PA-14
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Manantial)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,3025	0,005290
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,370	0,005200
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	0,020	0,000300
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	3,0671	0,053060
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5854

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18148
CÓDIGO DEL CLIENTE:	PA-14
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Manantial)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	2,909	0,044800
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,4959	0,089920
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5854

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	98,89	85-115%	101,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	99,12	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	93	80%-120%	94	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	91	80%-120%	103	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	106	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	90	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	109	0-10%	4
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	107	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	99	80%-120%	100	0-10%	4
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	108	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	109	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	110	80%-120%	105	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	101	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	104	80%-120%	109	0-10%	3
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	100	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	100	80%-120%	106	0-10%	9
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	97	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	99	80%-120%	90	0-10%	2
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	105	80%-120%	100	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	91	80%-120%	110	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	99	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	90	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	102	80%-120%	100	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	103	0-10%	4
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	97	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	103	0-10%	7
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	109	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	106	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	102	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	96	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	103	80%-120%	90	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OS-2022-1497
CC-22-24601
IE-22-5854

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	WILMER UGARTE LOPEZ
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	WILMER.UGARTE.LOPEZ@GMAIL.COM
Referencia	DIRECCION DE EVALUACION AMBIENTAL

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LA LIBERTAD
- Provincia: PATAZ
- Distrito: PARCOY

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-4-2022-412
RS/ TDR N°: 463-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: WILMER UGARTE LOPEZ
- Fecha: 14-04-2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x) — PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	CROMO HEXAV.	CIANURO TOTAL	SOLIDOS SUSP. TOTALES	OBSERVACIONES
M-22												
18148	PA-14	13/04/2022	10:35	ASBM	4			X	X	X	X	—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—

OBSERVACIONES GENERALES

MATERIALES Y PRESERVANTES PROPORCIONADOS POR EL LABORATORIO DEL ADMINISTRADO (XERTEK LIFE)

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
WILMER UGARTE LOPEZ	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
MAYRA HINOSTROZA ABURTO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixivación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: ____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 18 ABR 2022
- Hora de recepción: Hora: 18:44
- Recibido por: Arbel Pacora

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN MUESTRAS DE MUESTRAS CALLAO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 3
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN⁻C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Disueltos ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18149	M-22-18150	M-22-18151
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-7	M-10	EF-01
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Residual	Agua Residual	Agua Residual
	SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 08:00	10-04-2022 09:20	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA	<5,0	NA	<5,0	NA
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,2977	0,005210	0,2863	0,005010	0,2812	0,004920
Cadmio [2]	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,238	0,003300	0,224	0,003100	0,206	0,002900
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,001	0,002	3,138	0,054300	2,051	0,035500	2,984	0,051600
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

ITEM				1		2		3	
			CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18149		M-22-18150		M-22-18151	
			CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-7		M-10		EF-01	
			COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
			UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
			PRODUCTO:	Agua Residual		Agua Residual		Agua Residual	
			SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial	
			INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA			
			FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 08:00		10-04-2022 09:20		12-04-2022 09:36	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	3,027	0,046600	2,912	0,044800	2,946	0,045400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,4241	0,088480	4,2166	0,084330	4,0701	0,081400
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,3221	0,005640	0,2956	0,005170	0,3096	0,005420
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,248	0,003500	0,224	0,003100	0,263	0,003700
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18149	M-22-18150	M-22-18151
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-7	M-10	EF-01
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Residual	Agua Residual	Agua Residual
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 08:00	10-04-2022 09:20	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	3,1968	0,055310	2,9325	0,050730	3,1359	0,054250
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	3,066	0,047200	2,948	0,045400	2,949	0,045400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,7663	0,095330	4,5776	0,091550	4,6545	0,093090
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	0,0193	0,000470	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5858

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Aceites y Grasas [*]	<0,5 mg/L	85-115%	99,25	85-115%	96,00	0-15%	0,00
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	98,89	85-115%	101,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	99,12	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales s Disueltos[2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	95	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	108	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	96	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	95	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	105	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	103	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	110	0-10%	3
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	100	80%-120%	94	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	110	0-10%	2
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	102	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	110	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	110	80%-120%	97	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	109	80%-120%	95	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	99	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	106	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	99	80%-120%	97	0-10%	4
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	102	80%-120%	103	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	94	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	108	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	94	80%-120%	110	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	105	0-10%	1
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	92	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	90	80%-120%	99	0-10%	5
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	107	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	96	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	90	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	95	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[*] Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	97	80%-120%	102	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	109	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	109	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	95	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	104	0-10%	6
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	91	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	94	0-10%	7
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	104	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	95	80%-120%	96	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	105	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	109	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	104	80%-120%	94	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	100	80%-120%	94	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	97	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	94	0-10%	2
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	103	80%-120%	90	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	106	80%-120%	94	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	93	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	96	80%-120%	98	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	90	80%-120%	104	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	110	80%-120%	99	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	106	80%-120%	91	0-10%	5
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	95	80%-120%	94	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	98	0-10%	3
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	104	80%-120%	95	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	105	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	90	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	90	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	110	80%-120%	98	0-10%	N.A

N.A: No Aplica

[2] Ensayo acreditado por el IAS

OS-2022-1497
CC-22-24605
IE-22-5858

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	WILMER UGARTE LOPEZ
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	WILMER.UGARTE.LOPEZ@GMAIL.COM
Referencia	DIRECCION DE EVALUACION AMBIENTAL

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LA LIBERTAD
- Provincia: PATAZ
- Distrito: PARCOY

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003-4-2022-412
RS/ TDR N°: 463-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: WILMER UGARTE LOPEZ
- Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	X X
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	METALES DISUELTOS	CROMO HEXAV.	ACEITES GRASAS	CIANURO TOTAL	SOLID. SUSP. TOTALES	OBSERVACIONES
M-22														
18149	M-7	09-04-2022	08:00	ARI	5	1		X	X	X	X	X	X	—
18150	M-10	10-04-2022	09:20	ARI	5	1		X	X	X	X	X	X	—
18151	EF-01	12-04-2022	09:36	ARI	5	1		X	X	X	X	X	X	—
														—
														—
														—
														—
														—
														—
														—
														—

OBSERVACIONES GENERALES

MATERIALES Y PRESERVANTES PROPORCIONADOS POR EL LABORATORIO DEL ADMINISTRADO (XERTEK LIFE).

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
WILMER LOPEZ UGARTE	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
MAYRA HINOSTROZA ABURTO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 18 ABR 2022

Hora de recepción: 18:44 Hora:.....

Recibido por: Arbel Pavra

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN CALLAO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 3
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Disueltos ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18149	M-22-18150	M-22-18151
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-7	M-10	EF-01
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Residual	Agua Residual	Agua Residual
	SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 08:00	10-04-2022 09:20	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA	<5,0	NA	<5,0	NA
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,2977	0,005210	0,2863	0,005010	0,2812	0,004920
Cadmio [2]	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,238	0,003300	0,224	0,003100	0,206	0,002900
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,001	0,002	3,138	0,054300	2,051	0,035500	2,984	0,051600
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18149	M-22-18150	M-22-18151
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-7	M-10	EF-01
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Residual	Agua Residual	Agua Residual
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 08:00	10-04-2022 09:20	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	3,027	0,046600	2,912	0,044800	2,946	0,045400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,4241	0,088480	4,2166	0,084330	4,0701	0,081400
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,3221	0,005640	0,2956	0,005170	0,3096	0,005420
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,248	0,003500	0,224	0,003100	0,263	0,003700
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5858

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18149	M-22-18150	M-22-18151
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-7	M-10	EF-01
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Residual	Agua Residual	Agua Residual
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 08:00	10-04-2022 09:20	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	3,1968	0,055310	2,9325	0,050730	3,1359	0,054250
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	3,066	0,047200	2,948	0,045400	2,949	0,045400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,7663	0,095330	4,5776	0,091550	4,6545	0,093090
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	0,0193	0,000470	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5858

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Aceites y Grasas (*)	<0,5 mg/L	85-115%	99,25	85-115%	96,00	0-15%	0,00
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	98,89	85-115%	101,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	99,12	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales s Disueltos[2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	95	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	108	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	96	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	95	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	105	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	103	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	110	0-10%	3
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	100	80%-120%	94	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	110	0-10%	2
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	102	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	110	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	110	80%-120%	97	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	109	80%-120%	95	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	99	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	106	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	99	80%-120%	97	0-10%	4
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	102	80%-120%	103	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	94	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	107	80%-120%	102	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	108	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	94	80%-120%	110	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	105	0-10%	1
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	92	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	90	80%-120%	99	0-10%	5
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	107	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	96	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	90	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	95	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	97	80%-120%	102	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	109	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	109	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	95	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	104	0-10%	6
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	91	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	94	0-10%	7
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	104	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	95	80%-120%	96	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	105	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	109	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	104	80%-120%	94	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	100	80%-120%	94	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	97	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	94	0-10%	2
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	103	80%-120%	90	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	106	80%-120%	94	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	93	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	96	80%-120%	98	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	90	80%-120%	104	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	110	80%-120%	99	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	106	80%-120%	91	0-10%	5
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	95	80%-120%	94	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	98	0-10%	3
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	104	80%-120%	95	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	105	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	90	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	99	80%-120%	90	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	110	80%-120%	98	0-10%	N.A

N.A: No Aplica

[2] Ensayo acreditado por el IAS

OS-2022-1497
CC-22-24605
IE-22-5858

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	WILMER UGARTE LOPEZ
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	WILMER.UGARTE.LOPEZ@GMAIL.COM
Referencia	DIRECCION DE EVALUACION AMBIENTAL

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: LA LIBERTAD
- Provincia: PATAZ
- Distrito: PARCOY

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003-4-2022-412
RS/ TDR N°: 463-2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: WILMER UGARTE LOPEZ
- Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	x x
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	x
Hidróxido de Sodio	NaOH	x x
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	x

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	METALES DISUELTOS	CROMO HEXAV.	ACEITES GRASAS	CIANUROS TOTAL	SOLID. SUSP. TOTALES	OBSERVACIONES
M-22														
18149	M-7	09-04-2022	08:00	ARI	5	1		X	X	X	X	X	X	—
18150	M-10	10-04-2022	09:20	ARI	5	1		X	X	X	X	X	X	—
18151	EF-01	12-04-2022	09:36	ARI	5	1		X	X	X	X	X	X	—
														—
														—
														—
														—
														—
														—
														—

OBSERVACIONES GENERALES

MATERIALES Y PRESERVANTES PROPORCIONADOS POR EL LABORATORIO DEL ADMINISTRADO (XERTEK LIFE).

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
WILMER LOPEZ UGARTE	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
MAYRA HINOSTROZA ABURTO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixiviación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: ____

TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: S

Fecha de recepción: 18 ABR 2022

Hora de recepción: 18:44 (Hora:.....)

Recibido por: Arbel Pavora

OBSERVACIONES

LABORATORIO ANALÍTICO AMBIENTAL E.I.R.L. — CALLAO

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 10
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18152	M-22-18153	M-22-18154
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-1	M-12A-2	M-7B-1
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 06:15	09-04-2022 07:15	09-04-2022 07:45

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	323,0	19,470	245,0	14,660	236,0	14,120
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	6,470	0,093200	6,368	0,091700	5,397	0,077700
Antimonio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	0,0463	0,000870	0,0748	0,001400	0,1859	0,003480
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	36,757	0,514600	45,560	0,637800	49,213	0,689000
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0267	0,000480	0,0263	0,000480	0,0088	0,000160
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,06360	0,000245	0,10210	0,000415	0,13580	0,000577
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,290	0,005100	0,380	0,006600	0,415	0,007300
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	12,080	0,207800	12,284	0,211300	9,489	0,163200
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	5,9950	0,103710	7,7272	0,133680	8,6863	0,150270
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,44360	0,008384	0,58980	0,011147	0,69860	0,013204

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18152	M-22-18153	M-22-18154
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-1	M-12A-2	M-7B-1
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 06:15	09-04-2022 07:15	09-04-2022 07:45

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	1,854	0,028500	1,782	0,027400	1,999	0,030800
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,9060	0,098120	5,2338	0,104680	6,5839	0,131680
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0270	0,000210	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,3045	0,007340	0,3283	0,007910	0,0752	0,001810

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

	ITEM	4	5	6
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18155	M-22-18156	M-22-18157
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-7B-2	A-6	M-10A-1
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 08:20	10-04-2022 08:30	10-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	374,0	22,650	3 295,0	265,920	978,0	63,160
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	8,601	0,123900	165,288	2,380100	24,967	0,359500
Antimonio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	0,1439	0,002690	2,0731	0,038770	0,2157	0,004030
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	55,746	0,780400	258,563	3,619900	56,654	0,793200
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	0,3055	0,006810	0,0190	0,000420
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0239	0,000430	0,1573	0,002850	0,0245	0,000440
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,13720	0,000584	2,83320	0,054065	0,26280	0,001300
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,532	0,009300	3,385	0,059200	1,032	0,018100
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	16,167	0,278100	153,497	2,640100	39,232	0,674800
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	10,1582	0,175740	106,0100	1,833970	16,3479	0,282820
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,87280	0,016496	37,42660	0,707363	2,81680	0,053238

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM		4	5	6
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18155	M-22-18156	M-22-18157
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-7B-2	A-6	M-10A-1
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 08:20	10-04-2022 08:30	10-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	2,294	0,035300	29,803	0,459000	6,359	0,097900
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	8,3064	0,166130	16,1972	0,323940	9,1179	0,182360
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	0,2432	0,001850	0,2532	0,001930
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,2281	0,005500	2,6662	0,064260	0,2745	0,006620

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

	ITEM	7	8	9
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18158	M-22-18159	M-22-18160
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-10A-2	M-9A-3	M-9A-4
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	10-04-2022 09:45	11-04-2022 10:45	11-04-2022 11:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	1 310,0	87,600	1 230,0	81,570	138,0	8,210
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	18,730	0,269700	103,324	1,487900	64,402	0,927400
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,1885	0,003530	0,9315	0,017420	0,6543	0,012240
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	55,754	0,780600	117,517	1,645200	99,958	1,399400
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0123	0,000270	0,1187	0,002650	0,0726	0,001620
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0178	0,000320	0,0953	0,001730	0,0629	0,001140
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,24380	0,001180	0,76920	0,005946	0,59050	0,003985
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	0,835	0,014600	3,439	0,060200	2,109	0,036900
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	29,223	0,502600	113,132	1,945900	73,174	1,258600
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	14,2541	0,246600	55,8042	0,965410	37,7224	0,652600
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	2,15400	0,040711	13,33600	0,252050	9,01570	0,170397

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM		7	8	9
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18158	M-22-18159	M-22-18160
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-10A-2	M-9A-3	M-9A-4
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		10-04-2022 09:45	11-04-2022 10:45	11-04-2022 11:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	5,170	0,079600	16,926	0,260700	10,756	0,165600
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	9,3474	0,186950	10,9775	0,219550	9,9878	0,199760
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,1667	0,001270	0,2951	0,002250	0,1643	0,001250
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,2186	0,005270	1,0944	0,026380	0,7222	0,017410

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

	ITEM	10
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18161
CÓDIGO DEL CLIENTE:		AY-02
COORDENADAS:		NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :		12-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	350,0	21,150
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	38,313	0,551700
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,2664	0,004980
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	39,458	0,552400
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0317	0,000710
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0331	0,000600
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,20510	0,000949
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	1,308	0,022900
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	54,296	0,933900
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	20,4713	0,354150
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	3,97650	0,075156

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM	10
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18161
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-02
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	7,861	0,121100
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,3752	0,087500
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,2061	0,001570
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,3723	0,008970

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5859

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Aceites y Grasas (*)	<0,5 mg/L	85-115%	99,25	85-115%	100,00	0-15%	0,00
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	96,42	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	99,12	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	110	0-10%	5
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	110	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	101	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	6
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	95	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	98	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	109	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	107	80%-120%	99	0-10%	7
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	90	80%-120%	110	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	5
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	104	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	100	80%-120%	102	0-10%	9
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	92	80%-120%	100	0-10%	1
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	92	0-10%	8
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	94	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	107	80%-120%	100	0-10%	7
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	105	80%-120%	98	0-10%	5
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	101	80%-120%	102	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	97	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	108	80%-120%	106	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	109	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	98	80%-120%	106	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	105	0-10%	4
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	107	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	93	0-10%	5
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	104	80%-120%	96	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	92	0-10%	9
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	101	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	107	80%-120%	97	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	96	0-10%	9

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OS - 2022-1497
CC-22 - 24606
IE-22 - 5859

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Uyarte Lopez
Teléfono/Anexo	940221668
Correo(s) Electrónico(s)	Wilmer.Uyarte.Lopez@gmail.com.
Referencia	Dirección de Evaluación Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: Lo Lebantal; Provincia: Potos; Distrito: Porcoy.

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003-4-2022-412

RS/ TDR N°: 463-2022.

DATOS DEL ENVIO: Enviado por: Wilmer Uyarte Lopez

Fecha: 14/04/2022. (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
FILTRADA (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	X X
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Xertek Life Total	Xertek Life Disuelto	Cianuro Total	Cianuro Disuelto		OBSERVACIONES
M-22													
18152	M-1	09/04/2022	06:15	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18153	M-12A-2	09/04/2022	07:15	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18154	M-7B-1	07/04/2022	07:45	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18155	M-7B-2	07/04/2022	08:20	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18156	A-6	10/04/2022	08:30	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18157	M-10A-1	10/04/2022	09:00	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18158	M-10A-2	10/04/2022	09:45	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18159	M-9A-3	11/04/2022	10:45	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18160	M-9A-4	11/04/2022	11:10	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—
18161	AM-02	12/04/2022	09:00	ASR	4	1		X	X	X	X	X	—

OBSERVACIONES GENERALES

Materiales y Preservantes proporcionados por el administrado (Laboratorio) - Xertek Life.

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Uyarte Lopez	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Asorto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ANALISTA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

ANALYTICA LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS CALLAO

Fecha de recepción: 18 ABR 2022

Hora de recepción: Hora: 18:44

Recibido por: Aspi Pinoza

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 10
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18152	M-22-18153	M-22-18154
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-1	M-12A-2	M-7B-1
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 06:15	09-04-2022 07:15	09-04-2022 07:45

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	323,0	19,470	245,0	14,660	236,0	14,120
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	6,470	0,093200	6,368	0,091700	5,397	0,077700
Antimonio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	0,0463	0,000870	0,0748	0,001400	0,1859	0,003480
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	36,757	0,514600	45,560	0,637800	49,213	0,689000
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0267	0,000480	0,0263	0,000480	0,0088	0,000160
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,06360	0,000245	0,10210	0,000415	0,13580	0,000577
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,290	0,005100	0,380	0,006600	0,415	0,007300
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	12,080	0,207800	12,284	0,211300	9,489	0,163200
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	5,9950	0,103710	7,7272	0,133680	8,6863	0,150270
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,44360	0,008384	0,58980	0,011147	0,69860	0,013204

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18152	M-22-18153	M-22-18154
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-1	M-12A-2	M-7B-1
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 06:15	09-04-2022 07:15	09-04-2022 07:45

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	1,854	0,028500	1,782	0,027400	1,999	0,030800
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,9060	0,098120	5,2338	0,104680	6,5839	0,131680
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0270	0,000210	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,3045	0,007340	0,3283	0,007910	0,0752	0,001810

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

	ITEM	4	5	6
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18155	M-22-18156	M-22-18157
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-7B-2	A-6	M-10A-1
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-04-2022 08:20	10-04-2022 08:30	10-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	374,0	22,650	3 295,0	265,920	978,0	63,160
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	8,601	0,123900	165,288	2,380100	24,967	0,359500
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,1439	0,002690	2,0731	0,038770	0,2157	0,004030
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	55,746	0,780400	258,563	3,619900	56,654	0,793200
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	0,3055	0,006810	0,0190	0,000420
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0239	0,000430	0,1573	0,002850	0,0245	0,000440
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,13720	0,000584	2,83320	0,054065	0,26280	0,001300
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	0,532	0,009300	3,385	0,059200	1,032	0,018100
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	16,167	0,278100	153,497	2,640100	39,232	0,674800
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	10,1582	0,175740	106,0100	1,833970	16,3479	0,282820
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,87280	0,016496	37,42660	0,707363	2,81680	0,053238

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM		4	5	6
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18155	M-22-18156	M-22-18157
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-7B-2	A-6	M-10A-1
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-04-2022 08:20	10-04-2022 08:30	10-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	2,294	0,035300	29,803	0,459000	6,359	0,097900
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	8,3064	0,166130	16,1972	0,323940	9,1179	0,182360
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	0,2432	0,001850	0,2532	0,001930
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,2281	0,005500	2,6662	0,064260	0,2745	0,006620

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

	ITEM	7	8	9
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18158	M-22-18159	M-22-18160
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	M-10A-2	M-9A-3	M-9A-4
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	10-04-2022 09:45	11-04-2022 10:45	11-04-2022 11:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	1 310,0	87,600	1 230,0	81,570	138,0	8,210
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	18,730	0,269700	103,324	1,487900	64,402	0,927400
Antimonio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	0,1885	0,003530	0,9315	0,017420	0,6543	0,012240
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	55,754	0,780600	117,517	1,645200	99,958	1,399400
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	0,0123	0,000270	0,1187	0,002650	0,0726	0,001620
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0178	0,000320	0,0953	0,001730	0,0629	0,001140
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,24380	0,001180	0,76920	0,005946	0,59050	0,003985
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,835	0,014600	3,439	0,060200	2,109	0,036900
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	29,223	0,502600	113,132	1,945900	73,174	1,258600
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	14,2541	0,246600	55,8042	0,965410	37,7224	0,652600
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	2,15400	0,040711	13,33600	0,252050	9,01570	0,170397

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM		7	8	9
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18158	M-22-18159	M-22-18160
CÓDIGO DEL CLIENTE:		M-10A-2	M-9A-3	M-9A-4
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		10-04-2022 09:45	11-04-2022 10:45	11-04-2022 11:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	5,170	0,079600	16,926	0,260700	10,756	0,165600
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	9,3474	0,186950	10,9775	0,219550	9,9878	0,199760
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,1667	0,001270	0,2951	0,002250	0,1643	0,001250
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,2186	0,005270	1,0944	0,026380	0,7222	0,017410

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica
La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM	10
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18161
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-02
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	350,0	21,150
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	38,313	0,551700
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,2664	0,004980
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	39,458	0,552400
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0317	0,000710
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0331	0,000600
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,20510	0,000949
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	1,308	0,022900
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	54,296	0,933900
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	20,4713	0,354150
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	3,97650	0,075156

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5859

ITEM	10
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18161
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-02
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 09:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	7,861	0,121100
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,3752	0,087500
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,2061	0,001570
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,3723	0,008970

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5859

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Aceites y Grasas [*]	<0,5 mg/L	85-115%	99,25	85-115%	100,00	0-15%	0,00
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	96,42	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	99,12	85-115%	103,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	110	0-10%	5
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	110	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	101	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	6
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	95	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	98	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	109	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	107	80%-120%	99	0-10%	7
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	90	80%-120%	110	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	5
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	104	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	100	80%-120%	102	0-10%	9
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	92	80%-120%	100	0-10%	1
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	92	0-10%	8
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	94	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	107	80%-120%	100	0-10%	7
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	105	80%-120%	98	0-10%	5
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	101	80%-120%	102	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	97	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	108	80%-120%	106	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	109	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	98	80%-120%	106	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	105	0-10%	4
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	107	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	93	0-10%	5
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	104	80%-120%	96	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	92	0-10%	9
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	101	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	107	80%-120%	97	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	96	0-10%	9

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[*] Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OS - 2022 - 1497
CC-22 - 24606
IE-22 - 5859

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Uyarte Lopez
Teléfono/Anexo	940221668
Correo(s) Electrónico(s)	Wilmer.Uyarte.Lopez@gmail.com.
Referencia	Dirección de Evaluación Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: Lo Laboratorio; Provincia: Potos; Distrito: Porcoy.

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003-4-2022-412

RS/ TDR N°: 463-2022.

DATOS DEL ENVIO: Enviado por: Wilmer Uyarte Lopez

Fecha: 14/04/2022. (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y Grasas	Cianuro Total	Sólidos Totales	OBSERVACIONES
M-22											
18152	M-1	09/04/2022	06:15	ASR	4	1		X	X	X	—
18153	M-12A-2	09/04/2022	07:15	ASR	4	1		X	X	X	—
18154	M-7B-1	09/04/2022	07:45	ASR	4	1		X	X	X	—
18155	M-7B-2	09/04/2022	08:20	ASR	4	1		X	X	X	—
18156	A-6	10/04/2022	08:30	ASR	4	1		X	X	X	—
18157	M-10A-1	10/04/2022	09:00	ASR	4	1		X	X	X	—
18158	M-10A-2	10/04/2022	09:45	ASR	4	1		X	X	X	—
18159	M-9A-3	11/04/2022	10:45	ASR	4	1		X	X	X	—
18160	M-9A-4	11/04/2022	11:10	ASR	4	1		X	X	X	—
18161	AM-02	12/04/2022	09:00	ASR	4	1		X	X	X	—

OBSERVACIONES GENERALES

Materiales y Preservantes proporcionados por el administrado (Laboratorio) - Xertek Life.

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Uyarte Lopez	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Nuno Hinostroza Alberto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

ANALYTICA LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS CALLAO

Fecha de recepción: 18 ABR 2022

Hora de recepción: 18:44

Recibido por: Aspi Pinora

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN^-C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18193
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-03
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	2 998,0	235,730
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	41,477	0,597300
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,3562	0,006660
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	55,392	0,775500
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0440	0,000980
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0419	0,000760
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,30660	0,001590
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	1,412	0,024700
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	52,715	0,906700
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	23,4736	0,406090
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	5,20600	0,098393

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18193
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-03
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	0,0243	0,000440
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	7,848	0,120900
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	7,2271	0,144540
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0032	0,000020
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0232	0,000380
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,4215	0,010160

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5875

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Aceites y Grasas [*]	<0,5 mg/L	85-115%	99,25	85-115%	100,00	0-15%	0,00
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	99,62	85-115%	100,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	105,03	85-115%	109,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	96	0-10%	2
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	94	80%-120%	100	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	96	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	1
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	93	80%-120%	99	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	96	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	102	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	101	80%-120%	98	0-10%	2
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	91	80%-120%	101	0-10%	10
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	97	0-10%	8
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	108	80%-120%	101	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	92	80%-120%	107	0-10%	2
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	97	80%-120%	92	0-10%	8
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	91	80%-120%	101	0-10%	1
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	101	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	90	80%-120%	101	0-10%	10
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	99	80%-120%	102	0-10%	8
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	98	80%-120%	90	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	100	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	108	80%-120%	90	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	106	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	101	80%-120%	95	0-10%	6
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	101	0-10%	1
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	95	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	97	0-10%	10
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	110	80%-120%	93	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	106	80%-120%	98	0-10%	7
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	104	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	106	0-10%	10
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	103	80%-120%	101	0-10%	1

[2] Ensayo acreditado por el IAS

[*] Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OD-2022-1497
CC-22-24622
IE-22-5875

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ygonte Lopez
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	Wilmer.Ygonte.Lopez@gmail.com.
Referencia	Dirección de Evaluación Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: La Libertad
- Provincia: Pataz.
- Distrito: Parcoy.

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003-4-2022-412
RS/ TDR N°: 463-2022.

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Wilmer Ygonte Lopez
- Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales	Sólidos totales	Aceites y grasas	Sólidos suspendidos totales	Sólidos disueltos totales	OBSERVACIONES
M-22													
18193	AY-03	12/04/2022	10:00	AGR	4	1		X	X	X	X	X	—
													—
													—
													—
													—
													—
													—
													—
													—
													—

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X																			
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			X																	
Hidróxido de Sodio	NaOH		X		X																
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$																				
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$		X																		

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

Materiales y preservantes proporcionados por el laboratorio acreditado (Xertek Life).

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ygonte Lopez	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayo Hinostroza Asunto.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
- ASR: Agua Superficial de Rio
- ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
- ASBM: Agua Subterránea de Manantial
- ASBT: Agua Subterranea Termal

Agua Residual:
- ARD: Agua Residual Doméstica
- ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
- AMAR: Agua de Mar
- AREI: Agua de Reinyección
- ASAL: Agua Salobre
- SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
- AP: Agua purificada
- ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
- AAC: Agua de alimentación para calderas
- AL: Agua de lixivación
- AC: Agua de caldera
- AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros:

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados ***	X	
Refrigeradas	X	
Dentro del plazo de perecibilidad	X	

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 18 ABR 2022
- Hora de recepción: Hora:..... 18:44
- Recibido por: Abel Palma

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. CALLAO

OBSERVACIONES

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN⁻C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

"SMEWW" : Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18193
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-03
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	2 998,0	235,730
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	41,477	0,597300
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,3562	0,006660
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	55,392	0,775500
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0440	0,000980
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0419	0,000760
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,30660	0,001590
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	1,412	0,024700
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	52,715	0,906700
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	23,4736	0,406090
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	5,20600	0,098393

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5875

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18193
CÓDIGO DEL CLIENTE:	AY-03
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Rio
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	0,0243	0,000440
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	7,848	0,120900
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	7,2271	0,144540
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0032	0,000020
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0232	0,000380
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,4215	0,010160

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5875

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Aceites y Grasas (*)	<0,5 mg/L	85-115%	99,25	85-115%	100,00	0-15%	0,00
Cianuro Total (*)	<0,001mg/L	85-115%	99,62	85-115%	100,00	0-15%	0,00
Cromo Hexavalente (*)	<0,010 mg/L	85-115%	105,03	85-115%	109,00	0-15%	0,00
Sólidos Suspendidos Totales (*)	<5mg/L	85-115%	100,00	N.A	N.A	0-15%	0,00
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	96	0-10%	2
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	94	80%-120%	100	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	96	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	1
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	93	80%-120%	99	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	96	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	102	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	101	80%-120%	98	0-10%	2
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	91	80%-120%	101	0-10%	10
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	97	0-10%	8
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	108	80%-120%	101	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	92	80%-120%	107	0-10%	2
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	97	80%-120%	92	0-10%	8
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	91	80%-120%	101	0-10%	1
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	101	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	90	80%-120%	101	0-10%	10
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	99	80%-120%	102	0-10%	8
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	98	80%-120%	90	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	100	0-10%	N.A
Níquel	<0,0004mg/L	80%-120%	108	80%-120%	90	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	106	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	101	80%-120%	95	0-10%	6
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	101	0-10%	1
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	95	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	97	0-10%	10
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	110	80%-120%	93	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	106	80%-120%	98	0-10%	7
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	104	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	106	0-10%	10
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	103	80%-120%	101	0-10%	1

[2] Ensayo acreditado por el IAS

(*) Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

NA: No Aplica

OD-2022-1497
CC-22-24622
IE-22-5875

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte Lopez
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	Wilmer.Ugarte.Lopez@gmail.com.
Referencia	Dirección de Evaluación Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido	[X]
Semisólida	[ ]
Sólido	[ ]
UBICACIÓN	
Departamento:	La Libertad
Provincia:	Pataz.
Distrito:	Parcoy.

CÓDIGO DE ACCIÓN N°:	003-4-2022-412
RS/ TDR N°:	463-2022.
DATOS DEL ENVIO	
Enviado por:	Wilmer Ugarte Lopez
Fecha: (DD-MM-AAAA)	14/04/2022
Hora: (24 H)	10:00
Medio de envío	
Aéreo (A)	[ ]
Fluvial (F)	[ ]
Terrestre (T)	[X]
Otros:	

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
			Ácido Nítrico	HNO_3								
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4								
			Hidróxido de Sodio	NaOH								
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$								
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$								
M-22												
18193	AY-03				12/04/2022	10:00	ASR	4	1		X X X X X	—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—
												—

OBSERVACIONES GENERALES

Notarios y preservantes proporcionados por el laboratorio cal Administrado (Xertek Life).

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte Lopez	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Nayo Hinostroza Asunto.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)	
AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO
Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Rio; ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna; ASBM: Agua Subterránea de Manantial; ASBT: Agua Subterranea Termal. Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial. Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREI: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre; SAL: Salmuera. Agua de Proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo
	SEDIMENTO
	SED: Sedimento
	LODO
	LD: Lodo
	AGUA
	Agua de Proceso: Conf...; AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Agua de lixiviación; AC: Agua de caldera; AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____
TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]	Fecha de recepción: 18 ABR 2022
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]	Hora de recepción: Hora: 18:44
Refrigeradas	[X]	[ ]	Recibido por: Abel Palma
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]	
***Marcar en caso aplique			

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. - CALLAO -

OBSERVACIONES

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 4
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18244	M-22-18245	M-22-18246
CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP	DUP	DUP
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial	Agua Subterránea (Agua de Manantial)	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022	13-04-2022	10-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	19,779	0,284800
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	0,2109	0,003940
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,3165	0,005540	0,3004	0,005260	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,301	0,004200	0,365	0,005100	56,881	0,796300
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	0,0126	0,000280
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	0,0203	0,000370
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	0,25930	0,001277
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	0,823	0,014400
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	0,024	0,000400	29,371	0,505200
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	2,9944	0,051800	3,0379	0,052560	14,8110	0,256230
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	2,58000	0,048762
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-18244	M-22-18245	M-22-18246
CÓDIGO DEL CLIENTE:		DUP	DUP	DUP
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua Residual	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Industrial	Agua Subterránea (Agua de Manantial)	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		12-04-2022	13-04-2022	10-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	3,020	0,046500	3,462	0,053300	5,222	0,080400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,8788	0,097580	4,6144	0,092290	9,8884	0,197770
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	0,1721	0,001310
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	0,2332	0,005620

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica
La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18247
CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	36,531	0,526000
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,3648	0,006820
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	60,197	0,842800
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0434	0,000970
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0375	0,000680
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,31780	0,001668
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	1,442	0,025200
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	53,014	0,911800
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	23,3931	0,404700
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	5,36730	0,101442
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18247
CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	0,0294	0,000540
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	7,681	0,118300
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	7,0976	0,141950
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0031	0,000020
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0228	0,000380
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,4181	0,010080

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5890

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	105	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	105	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	105	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	93	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	90	80%-120%	94	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	109	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	92	0-10%	7
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	1
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	98	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	97	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	97	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	90	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	92	80%-120%	107	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	103	80%-120%	93	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	100	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	98	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	103	80%-120%	98	0-10%	8
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	92	80%-120%	91	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	90	80%-120%	97	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	103	0-10%	N.A
Níquel	<0,0004mg/L	80%-120%	103	80%-120%	110	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	107	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	99	80%-120%	99	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	1
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	96	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	108	0-10%	1
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	90	80%-120%	109	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	93	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	110	80%-120%	94	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	97	80%-120%	96	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	110	80%-120%	104	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS-2022-1497
CC-22-24636
IE-22-5890

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Uyarte Lopez
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	Wilmer.Uyarte.Lopez@gmail.com
Referencia	Dirección de Evaluación Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: La Libertad.
Provincia: Pataz.
Distrito: Parcoy.

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-4-2022-4/2
RS/ TDR N°: 463-2022.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Uyarte Lopez
Fecha: 14-04-2022. (DD-MM-AAAA)
Hora: 10:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]
Terrestre (T) [X].
Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	OBSERVACIONES
M-22									
18244	DUP	12/04/2022		AR1	1			X	
18245	DUP	13/04/2022		ASBM	1			X	
18246	DUP	10/04/2022		ASR	1			X	
18247	DUP	12/04/2022		ASR	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x): FILTRADA (Marcar con X) — PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Uyarte Lopez	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayro Hernandez Abarto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS CALLAO

Fecha de recepción: 18 ABR 2022
Hora de recepción: 18:44
Recibido por: Arbel Pacora

OBSERVACIONES

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-04-26

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 4
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-18
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-18 al 2022-04-26

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18244	M-22-18245	M-22-18246
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP	DUP	DUP
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Residual	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial	Agua Subterránea (Agua de Manantial)	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022	13-04-2022	10-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	19,779	0,284800
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	0,2109	0,003940
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,3165	0,005540	0,3004	0,005260	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	0,301	0,004200	0,365	0,005100	56,881	0,796300
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	0,0126	0,000280
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	0,0203	0,000370
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	0,25930	0,001277
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	0,823	0,014400
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	0,024	0,000400	29,371	0,505200
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	2,9944	0,051800	3,0379	0,052560	14,8110	0,256230
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	2,58000	0,048762
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

ITEM		1	2	3
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18244	M-22-18245	M-22-18246
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP	DUP	DUP
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua Residual	Agua Natural	Agua Natural
	SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial	Agua Subterránea (Agua de Manantial)	Agua Superficial de Río
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022	13-04-2022	10-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	3,020	0,046500	3,462	0,053300	5,222	0,080400
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	4,8788	0,097580	4,6144	0,092290	9,8884	0,197770
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	0,1721	0,001310
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	0,2332	0,005620

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica
La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18247
CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	36,531	0,526000
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,3648	0,006820
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	60,197	0,842800
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	0,0434	0,000970
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,0375	0,000680
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	0,31780	0,001668
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	1,442	0,025200
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	53,014	0,911800
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	23,3931	0,404700
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	5,36730	0,101442
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-5890

ITEM	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-18247
CÓDIGO DEL CLIENTE:	DUP
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	0,0294	0,000540
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	7,681	0,118300
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	7,0976	0,141950
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	0,0031	0,000020
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	0,0228	0,000380
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	0,4181	0,010080

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-5890

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	105	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	105	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	105	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	93	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	90	80%-120%	94	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	109	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	92	0-10%	7
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	1
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	98	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	97	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	97	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	90	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	92	80%-120%	107	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	103	80%-120%	93	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	100	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	98	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	103	80%-120%	98	0-10%	8
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	92	80%-120%	91	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	90	80%-120%	97	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	103	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	103	80%-120%	110	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	107	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	99	80%-120%	99	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	1
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	96	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	108	0-10%	1
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	90	80%-120%	109	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	93	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	110	80%-120%	94	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	97	80%-120%	96	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	110	80%-120%	104	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS-2022-1497
CC-22-24636
IE-22-5890

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Uyarte Lopez
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	Wilmer.uyarte.lopez@gmail.com
Referencia	Dirección de Evaluación Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: La Libertad.
- Provincia: Pataz.
- Distrito: Parcoy.

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0003-4-2022-412
RS/ TDR N°: 463-2022.

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Wilmer Uyarte Lopez
- Fecha: 14-04-2022. (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	OBSERVACIONES
M-22									
18244	DUP	12/04/2022		AR1	1			X	
18245	DUP	13/04/2022		ASBM	1			X	
18246	DUP	10/04/2022		ASR	1			X	
18247	DUP	12/04/2022		ASR	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Uyarte Lopez	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayro Hernandez Abanto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixiviación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: ____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 18 ABR 2022
- Hora de recepción: Hora: 18:44
- Recibido por: Arbel Pacora

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN CALLAO

OBSERVACIONES

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19484	M-22-19485
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-1	BKC-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	10-04-2022 08:30	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

ITEM		1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19484	M-22-19485
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-1	BKC-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	10-04-2022 08:30	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6253

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	107	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	95	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	90	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	101	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	99	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	110	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	110	80%-120%	90	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	95	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	98	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	108	80%-120%	95	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	103	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	100	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	102	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	93	80%-120%	98	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	95	80%-120%	94	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Níquel	<0,0004mg/L	80%-120%	91	80%-120%	103	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	107	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	105	80%-120%	108	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	97	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	104	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	110	80%-120%	100	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	109	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	102	80%-120%	93	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	96	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	97	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

08:1497
CC-22-25003
IE-22-6253

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido	X
Semisólida	
Sólido	
UBICACIÓN	
Departamento: La Libertad	
Provincia: Pataz	
Distrito: Parcoy	

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412
RS/ TDR N°: 463 - 2022
DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Wilmer Ugarte López
Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 10:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐
Terrestre (T) X
Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
M-22-19484	BKC-1	10/04/2022	08:30	AU	1			X	
M-22-19485	BKC-2	12/04/2022	10:00	AU	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x): X

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Domóstica
ARI: Agua Residual Industriel
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixivación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22
Hora de recepción: 09:47
Recibido por: José Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19484	M-22-19485
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-1	BKC-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	10-04-2022 08:30	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6253

ITEM		1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19484	M-22-19485
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-1	BKC-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	10-04-2022 08:30	12-04-2022 10:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6253

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	107	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	95	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	90	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	101	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	99	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	110	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	110	80%-120%	90	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	95	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	107	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	98	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	108	80%-120%	95	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	103	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	100	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	100	80%-120%	102	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	93	80%-120%	98	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	95	80%-120%	94	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	95	80%-120%	93	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	105	80%-120%	92	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	91	80%-120%	103	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	107	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	105	80%-120%	108	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	97	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	104	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	110	80%-120%	100	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	109	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	102	80%-120%	93	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	96	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	104	80%-120%	97	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

08:1497
CC-22-25003
IE-22-6253

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido [x]	Semisólida [ ] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento: La Libertad	
Provincia: Pataz	
Distrito: Parcoy	

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Ugarte López

Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]

Terrestre (T) [x]

Otros: _____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
M-22-19484	BKC-1	10/04/2022	08:30	AU	1			X	
M-22-19485	BKC-2	12/04/2022	10:00	AU	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22

Hora de recepción: 09:47

Recibido por: José Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19489
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-19489	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKC-3	
COORDENADAS:				NO APLICA	
UTM WGS 84:				NO APLICA	
PRODUCTO:				Agua de Proceso	
SUB PRODUCTO:				Agua Purificada	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :				13-04-2022 10:35	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6256

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	106	80%-120%	91	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	96	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	104	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	90	80%-120%	92	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	94	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	99	80%-120%	90	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	104	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	103	80%-120%	95	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	95	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	102	80%-120%	108	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	110	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	92	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	103	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	110	80%-120%	96	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	93	80%-120%	94	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	103	80%-120%	109	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	90	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	104	80%-120%	110	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	93	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	97	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	104	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	98	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	101	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	106	80%-120%	97	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	97	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	103	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	105	80%-120%	106	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-25006
IE-22-6256

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [x] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: La Libertad; Provincia: Pataz; Distrito: Parcoy

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Ugarte López

Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [x] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
M-22-19489	BKC-3	13/04/2022	10:35	AU	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREt: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22

Hora de recepción: 09:47

Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES RECEPCIÓN DE MUESTRAS

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. 23 ABR 2022 CALLAO

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19489
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6256

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19489
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	13-04-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6256

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	106	80%-120%	91	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	96	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	104	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	90	80%-120%	92	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	94	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	99	80%-120%	90	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	104	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	103	80%-120%	95	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	95	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	102	80%-120%	108	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	110	80%-120%	96	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	92	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	103	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	110	80%-120%	96	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	93	80%-120%	94	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	103	80%-120%	109	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	90	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	104	80%-120%	110	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	93	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	97	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	104	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	98	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	101	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	106	80%-120%	97	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	97	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	103	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	105	80%-120%	106	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-25006
IE-22-6256

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [x] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: La Libertad
- Provincia: Pataz
- Distrito: Parcoy

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Wilmer Ugarte López
- Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [x] Otros: ____

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales														OBSERVACIONES
M-22-19489	BKC-3	13/04/2022	10:35	AU	1			X														

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
- Agua Natural:
  - ASR: Agua Superficial de Rio
  - ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
  - ASBM: Agua Subterránea de Manantial
  - ASBT: Agua Subterranea Termal
- Agua Residual:
  - ARD: Agua Residual Doméstica
  - ARI: Agua Residual Industrial
- Agua Salina:
  - AMAR: Agua de Mar
  - AREI: Agua de Reinyección
  - ASAL: Agua Salobre
  - SAL: Salmuera
- Agua de Proceso:
  - AP: Agua purificada
  - ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
- Agua de Proceso: Cont...
  - AAC: Agua de alimentación para calderas
  - AL: Agua de lixiviación
  - AC: Agua de caldera
  - AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
- BKC: Blanco de campo
- BKV: Blanco viajero
- DUP: Duplicado
- Otros: ____

TIPO DE ENVASE
- (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 23-04-22
- Hora de recepción: 09:47
- Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES: RECEPCIÓN DE MUESTRAS

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. 23 ABR 2022 CALLAO

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19490
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-4
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19490
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-4
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FINDEDOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6257

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	92	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	107	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	90	80%-120%	107	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	94	80%-120%	110	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	93	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	97	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	106	80%-120%	100	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	92	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	93	80%-120%	91	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	102	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	105	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	102	80%-120%	100	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	95	80%-120%	92	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	103	80%-120%	103	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	108	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	93	80%-120%	97	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	103	80%-120%	103	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	93	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	93	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	105	80%-120%	101	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	95	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	102	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	96	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	95	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	93	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	106	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	100	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-25007
IE-22-~~6257~~6257 JM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido	x
Semisólida	
Sólido	
UBICACIÓN	
Departamento: La Libertad	
Provincia: Pataz	
Distrito: Parcoy	

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412
RS/ TDR N°: 463 - 2022
DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Wilmer Ugarte López
Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 10:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) ☐ Fluvial (F) ☐
Terrestre (T) x
Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
M-22-19490	BKC-4	12/04/2022	09:36	AU	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lavación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 22-04-22
Hora de recepción: 09.47
Recibido por: José Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19490
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKC-4
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6257

ITEM		1
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-19490
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKC-4
COORDENADAS:		NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA
PRODUCTO:		Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:		Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :		12-04-2022 09:36

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6257

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	98	80%-120%	92	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	96	80%-120%	107	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	90	80%-120%	107	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	94	80%-120%	110	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	93	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	97	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	106	80%-120%	100	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	92	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	93	80%-120%	91	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	102	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	105	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	102	80%-120%	100	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	95	80%-120%	92	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	103	80%-120%	103	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	108	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	93	80%-120%	97	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	103	80%-120%	103	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	93	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	97	80%-120%	106	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	102	80%-120%	93	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	105	80%-120%	101	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	95	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	102	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	96	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	98	80%-120%	95	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	93	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	106	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	100	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-28007
IE-22-~~6667~~6257 JM

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido [X]	Semisólida [ ] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento: La Libertad	
Provincia: Pataz	
Distrito: Parcoy	

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412
RS/ TDR N°: 463 - 2022
DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Wilmer Ugarte López
Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 10:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]
Terrestre (T) [X]
Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)			MUESTRAS (marcar con una x)																			OBSERVACIONES
		FILTRADA (Marcar con X)																						
			Ácido Nítrico	HNO_3	X																			
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4																				
			Hidróxido de Sodio	NaOH																				
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$																				
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																				
		PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																						
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales																
M-22-19490	BKC-4	12/04/2022	09:36	AU	1			X																

OBSERVACIONES GENERALES
AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)	
AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO
Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Rio; ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna; ASBM: Agua Subterránea de Manantial; ASBT: Agua Subterranea Termal; Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial; Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREI: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre; SAL: Salmuera; Agua de Proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo
	SEDIMENTO
	SED: Sedimento
	LODO
	LD: Lodo
	AGUA
	Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas; AL: Agua de lixiviación; AC: Agua de caldera; AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD
BKC: Blanco de campo; BKV: Blanco viajero; DUP: Duplicado; Otros: _____
TIPO DE ENVASE
(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO				
CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐	Fecha de recepción: 22-04-22	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO
Preservantes adecuados ***	☑	☐	Hora de recepción: 09.47	
Refrigeradas	☑	☐		
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐	Recibido por:	
***Marcar en caso aplique				

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los ítems ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

IV. RESULTADOS

	ITEM	1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19491	M-22-19492
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-1	BKV-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

ITEM		1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19491	M-22-19492
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-1	BKV-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6261

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	106	80%-120%	108	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	98	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	99	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	109	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	103	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	91	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	104	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	106	80%-120%	109	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	91	80%-120%	95	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	103	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	99	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	101	80%-120%	107	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	96	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	104	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	92	80%-120%	105	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	90	80%-120%	96	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	94	80%-120%	108	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	101	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	105	80%-120%	98	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	106	80%-120%	101	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	109	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	100	80%-120%	95	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	100	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	96	80%-120%	94	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	101	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	109	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	94	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	104	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-28011
IE-22-6261

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [x] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: La Libertad; Provincia: Pataz; Distrito: Parcoy

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Ugarte López

Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [x] Otros: ____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
M-22-19491	BKV-1	1/04/2022	13:00	AU	1			X	
M-22-19492	BKV-2	1/04/2022	13:00	AU	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x) / PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

FILTRADA (Marcar con X) / PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22

Hora de recepción: 09:47

Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19491	M-22-19492
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-1	BKV-2
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6261

ITEM		1	2
	CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19491	M-22-19492
	CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-1	BKV-2
	COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
	UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
	PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso
	SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada
	INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
	FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6261

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	106	80%-120%	108	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	98	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	99	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	100	80%-120%	109	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	103	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	108	80%-120%	91	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	104	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	106	80%-120%	109	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	91	80%-120%	95	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	104	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	103	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	98	80%-120%	99	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	101	80%-120%	107	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	92	80%-120%	109	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	97	80%-120%	96	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	94	80%-120%	104	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	92	80%-120%	105	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	90	80%-120%	96	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	94	80%-120%	108	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	99	80%-120%	101	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	105	80%-120%	98	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	106	80%-120%	101	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	109	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	100	80%-120%	95	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	100	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	96	80%-120%	94	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	101	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	96	80%-120%	109	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	94	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	104	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-28011
IE-22-6261

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [x] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN: Departamento: La Libertad; Provincia: Pataz; Distrito: Parcoy

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Ugarte López

Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [x] Otros: ____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	Nº ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
M-22-19491	BKV-1	1/04/2022	13:00	AU	1			X	
M-22-19492	BKV-2	1/04/2022	13:00	AU	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x) — FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO: SU: Suelo

SEDIMENTO: SED: Sedimento

LODO: LD: Lodo

AGUA: Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[x]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[x]	[ ]
Refrigeradas	[x]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[x]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22

Hora de recepción: 09:47

Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19493
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19493
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6262

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	103	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	97	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	104	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	108	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	103	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	99	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	104	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	105	80%-120%	93	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	106	80%-120%	92	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	93	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	103	80%-120%	109	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	106	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	100	80%-120%	105	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	104	80%-120%	97	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	107	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	103	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	90	80%-120%	93	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	101	80%-120%	91	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	105	80%-120%	102	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	103	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	94	80%-120%	96	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	110	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	104	80%-120%	104	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	102	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	94	80%-120%	93	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	92	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	90	80%-120%	93	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	102	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-2501
IE-22-6262

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido [X]	Semisólida [ ] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento: La Libertad	
Provincia: Pataz	
Distrito: Parcoy	

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Ugarte López

Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]

Terrestre (T) [X]

Otros: _____

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
								P	V	E	Metales Totales	
			Ácido Nítrico	HNO_3								
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4								
			Hidróxido de Sodio	NaOH								
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$								
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$								
M-22-19493	BKV-3				1/04/2022	13:00	AU	1			X	

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado

Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[X]	[ ]
Refrigeradas	[X]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[X]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22

Hora de recepción: 09:47

Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19493
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6262

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19493
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-3
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6262

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	103	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	108	80%-120%	97	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	104	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	95	80%-120%	108	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	92	80%-120%	103	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	99	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	104	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	102	80%-120%	94	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	105	80%-120%	93	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	106	80%-120%	92	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	93	80%-120%	105	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	103	80%-120%	109	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	106	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	100	80%-120%	105	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	104	80%-120%	97	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	98	80%-120%	107	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	107	80%-120%	103	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	90	80%-120%	93	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	101	80%-120%	91	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	105	80%-120%	102	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	103	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	94	80%-120%	96	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	110	80%-120%	110	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	104	80%-120%	104	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	96	80%-120%	102	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	94	80%-120%	93	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	92	80%-120%	92	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	91	80%-120%	108	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	106	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	90	80%-120%	93	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	104	80%-120%	92	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	102	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS: 1497
CC-22-25013
IE-22-6262

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO				
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				
Líquido	[X]	Semisólida	[ ]	Sólido [ ]
UBICACIÓN				
Departamento: La Libertad				
Provincia: Pataz				
Distrito: Parcoy				

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Wilmer Ugarte López

Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)

Hora: 10:00 (24 H)

Medio de envío

Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]

Terrestre (T) [X]

Otros: _____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)																						
		FILTRADA (Marcar con X)																						
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO_3	X																			
			Ácido Sulfúrico	H_2SO_4																				
			Hidróxido de Sodio	NaOH																				
			Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$																				
			Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$																				
		PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																						
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales																
M-22-19493	BKV-3	1/04/2022	13:00	AU	1			X																

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO

SU: Suelo

SEDIMENTO

SED: Sedimento

LODO

LD: Lodo

AGUA

Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22

Hora de recepción: 09:47

Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.

No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19494
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-4
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19494
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-4
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6263

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	94	80%-120%	92	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	105	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	94	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	97	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	109	80%-120%	94	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	108	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	94	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	94	80%-120%	102	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	91	80%-120%	101	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	91	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	106	80%-120%	109	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	107	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	96	80%-120%	91	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	105	80%-120%	104	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	107	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	98	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	103	80%-120%	102	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	109	80%-120%	107	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	106	80%-120%	105	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	92	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	103	80%-120%	103	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	93	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	99	80%-120%	108	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	108	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	93	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	104	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	105	80%-120%	95	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	98	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	103	80%-120%	99	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	105	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	97	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

08:4497
CC-22-25014
IE-22-6263

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO	
TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	
Líquido [x]	Semisólida [ ] Sólido [ ]
UBICACIÓN	
Departamento: La Libertad	
Provincia: Pataz	
Distrito: Parcoy	

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412
RS/ TDR N°: 463 - 2022
DATOS DEL ENVIO
Enviado por: Wilmer Ugarte López
Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
Hora: 10:00 (24 H)
Medio de envío
Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ]
Terrestre (T) [x]
Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
A-22-19494	BKV-4	1/04/2022	13:00	AU	1			X	

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Río
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
SU: Suelo

SEDIMENTO
SED: Sedimento

LODO
LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: _____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[x]	[ ]
Preservantes adecuados ***	[x]	[ ]
Refrigeradas	[x]	[ ]
Dentro del plazo de perecibilidad	[x]	[ ]

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de recepción: 23-04-22
Hora de recepción: 09:47
Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO

PM0302
Versión: 00
Fecha: 29/12/2020

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

IAS ACCREDITED Testing Laboratory TL - 833

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2.-DIRECCIÓN	: AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION NRO. 603 LIMA - LIMA - JESUS MARIA
3.-PROYECTO	: CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA EL ENSAYO DE MUESTRAS DE AGUA, PECES Y MACROINVERTEBRADOS
4.-REQUERIMIENTO DE SERVICIO	: 463-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0003-4-2022-412
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: LA LIBERTAD, PATAZ, PARCOY
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000001497-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-05-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-04-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-04-23 al 2022-05-03

Liz Y. Quispe Quispe
Jefe de Laboratorio
CIP N° 211662

Los resultados contenidos en el presente documento sólo estan relacionados con los items ensayados.
No se debe reproducir el informe de ensayo, excepto en su totalidad, sin la aprobación escrita de Analytical Laboratory E.I.R. L
Los resultados de los ensayos, no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Totales ICP-MS [2]	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	Total metals and Dissolved Metals. Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn, Hg, U, Th / Validated: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr, In, Er, Y, Sm, Re, Nd, Eu, Gd, Ho, Pr. Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma -Mass Spectrometry.

"EPA" : U. S. Environmental Protection Agency. Methods for Chemicals Analysis

[2] Ensayo acreditado por el IAS

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19494
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-4
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio [2]	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA
Antimonio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Arsénico [2]	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Berilio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Bismuto [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Boro [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Cadmio [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio [2]	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA
Cobalto [2]	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Cromo [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Estaño [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Estroncio [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Fosforo [2]	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA
Hierro [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Litio [2]	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio [2]	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Manganeso [2]	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA
Mercurio [2]	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-6263

ITEM				1	
			CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-19494	
			CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-4	
			COORDENADAS:	NO APLICA	
			UTM WGS 84:	NO APLICA	
			PRODUCTO:	Agua de Proceso	
			SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	
			INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
			FECHA y HORA DE MUESTREO :	01-04-2022 13:00	
ENSAYO	**UNIDAD**	**L.D.M.**	**L.C.M.**	**Resultado**	**Incertidumbre**
Plomo [2]	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio [2]	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA
Selenio [2]	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Talio [2]	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Titanio [2]	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Uranio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Vanadio [2]	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA
Zinc [2]	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA

[2] Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "<"= Menor que el L.C.M.
L.D.M.: Límite de detección del método, "<"= Menor que el L.D.M.

NA: No Aplica

La incertidumbre de la medición ha sido calculada con un factor de cobertura k = 2 para un nivel de confianza aproximado del 95%.

V. OBSERVACION

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

FIN DE DOCUMENTO

ALAB
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-6263

	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADOS (D1/D2)	
Parámetro	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado	Criterios	Resultado
Metales Totales ICP-MS [2]							
Aluminio	<0,003mg/L	80%-120%	94	80%-120%	92	0-10%	N.A
Antimonio	<0,002mg/L	80%-120%	92	80%-120%	105	0-10%	N.A
Arsénico	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	94	0-10%	N.A
Bario	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	97	0-10%	N.A
Berilio	<0,0003mg/L	80%-120%	109	80%-120%	94	0-10%	N.A
Bismuto	<0,010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	108	0-10%	N.A
Boro	<0,0010mg/L	80%-120%	97	80%-120%	94	0-10%	N.A
Cadmio	<0,0002mg/L	80%-120%	94	80%-120%	102	0-10%	N.A
Calcio	<0,004mg/L	80%-120%	91	80%-120%	101	0-10%	N.A
Cobalto	<0,0020mg/L	80%-120%	97	80%-120%	91	0-10%	N.A
Cobre	<0,0002mg/L	80%-120%	107	80%-120%	106	0-10%	N.A
Cromo	<0,0003mg/L	80%-120%	106	80%-120%	109	0-10%	N.A
Estaño	<0,0010mg/L	80%-120%	104	80%-120%	107	0-10%	N.A
Estroncio	<0,00005mg/L	80%-120%	96	80%-120%	91	0-10%	N.A
Fosforo	<0,006mg/L	80%-120%	105	80%-120%	104	0-10%	N.A
Hierro	<0,002mg/L	80%-120%	90	80%-120%	107	0-10%	N.A
Litio	<0,00010mg/L	80%-120%	103	80%-120%	98	0-10%	N.A
Magnesio	<0,0020mg/L	80%-120%	103	80%-120%	102	0-10%	N.A
Manganeso	<0,00005mg/L	80%-120%	109	80%-120%	107	0-10%	N.A
Mercurio	<0,0001mg/L	80%-120%	106	80%-120%	105	0-10%	N.A
Molibdeno	<0,0010mg/L	80%-120%	109	80%-120%	92	0-10%	N.A
Niquel	<0,0004mg/L	80%-120%	103	80%-120%	103	0-10%	N.A
Plata	<0,0010mg/L	80%-120%	93	80%-120%	93	0-10%	N.A
Plomo	<0,001mg/L	80%-120%	99	80%-120%	108	0-10%	N.A
Potasio	<0,010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	108	0-10%	N.A
Selenio	<0,002mg/L	80%-120%	106	80%-120%	93	0-10%	N.A
Sodio	<0,0010mg/L	80%-120%	95	80%-120%	104	0-10%	N.A
Talio	<0,0004mg/L	80%-120%	105	80%-120%	95	0-10%	N.A
Titanio	<0,0010mg/L	80%-120%	101	80%-120%	98	0-10%	N.A
Uranio	<0,0003mg/L	80%-120%	103	80%-120%	99	0-10%	N.A
Vanadio	<0,0003mg/L	80%-120%	105	80%-120%	105	0-10%	N.A
Zinc	<0,0002mg/L	80%-120%	101	80%-120%	97	0-10%	N.A

[2] Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

08:4497
CC-22-25014
IE-22-6263

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DOCUMENTO N° 5
CADENA DE CUSTODIA - AGUA, SEDIMENTO Y SUELO

DATOS GENERALES	
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María
Personal de contacto	Wilmer Ugarte López
Teléfono/Anexo	940221666
Correo(s) Electrónico(s)	wilmer.ugarte.lopez@gmail.com
Referencia	Direccion de Evaluacion Ambiental

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Semisólida [ ] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: La Libertad
- Provincia: Pataz
- Distrito: Parcoy

CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 003 - 4 - 2022 - 412

RS/ TDR N°: 463 - 2022

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Wilmer Ugarte López
- Fecha: 14/04/2022 (DD-MM-AAAA)
- Hora: 10:00 (24 H)
- Medio de envío: Aéreo (A) [ ] Fluvial (F) [ ] Terrestre (T) [X] Otros: ____

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una x)	FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
		Ácido Nítrico	HNO_3	X								
		Ácido Sulfúrico	H_2SO_4									
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	$Zn(CH_3CO_2)_2$									
		Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$									
A-22-19494	BKV-4				1/04/2022	13:00	AU	1			X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultrapura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Wilmer Ugarte López	
RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mayra Hinostroza Aburto	
RESPONSABLE 2	FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
ASR: Agua Superficial de Rio
ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna
ASBM: Agua Subterránea de Manantial
ASBT: Agua Subterranea Termal
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREI: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre
SAL: Salmuera
Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento

SUELO
- SU: Suelo

SEDIMENTO
- SED: Sedimento

LODO
- LD: Lodo

AGUA
Agua de Proceso: Cont...
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Agua de lixiviación
AC: Agua de caldera
AIR: Agua de inyección y reinyección

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de campo
BKV: Blanco viajero
DUP: Duplicado
Otros: ____

TIPO DE ENVASE

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados ***	☑	☐
Refrigeradas	☑	☐
Dentro del plazo de perecibilidad	☑	☐

***Marcar en caso aplique

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de recepción: 23-04-22
- Hora de recepción: 09:47
- Recibido por: Jose Morales

OBSERVACIONES

ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 ABR 2022 CALLAO