

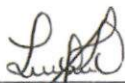
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-12011

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	: 1206-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0008-7-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: APURIMAC, COTABAMBAS Y GRAU, CHALLHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003212-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-07-20	

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-07-14
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-07-14 al 2022-07-20



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-12011**III. MÉTODOS Y REFERENCIAS**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Aniones ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Totales ICP-MS ²	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	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-22-12011

IV. RESULTADOS

ITEM				1		2		3	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36706		M-22-36707		M-22-36708	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				PM-1A		PM-2A		PM-3A	
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 Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:						NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :				10-07-2022 10:40		11-07-2022 10:30		10-07-2022 12:25	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Aniones									
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	3,1	0,4600	6,9	1,0000	6,7	0,9600
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	0,034	0,000500	<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	0,0929	0,001770	0,1593	0,003030
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	0,1138	0,002130	0,0252	0,000470	0,1573	0,002940
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	0,0136	0,000240	0,0127	0,000220	0,0618	0,001080
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	26,238	0,367300	19,116	0,267600	33,877	0,474300
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	0,25313	0,001238	0,12062	0,000502	0,19316	0,000881
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	0,708	0,012400
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	3,722	0,064000	0,178	0,003100	10,173	0,175000
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	7,6715	0,132720	2,7374	0,047360	4,4689	0,077310
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,24299	0,004593	0,04244	0,000802	2,15369	0,040705
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

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-22-12011

ITEM				1		2		3	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36706		M-22-36707		M-22-36708	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				PM-1A		PM-2A		PM-3A	
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 Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :				10-07-2022 10:40		11-07-2022 10:30		10-07-2022 12:25	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Níquel 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	2,179	0,033600	1,500	0,023100	3,752	0,057800
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	10,0893	0,201790	7,9460	0,158920	10,2883	0,205770
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	0,0188	0,000450	0,0319	0,000770	0,0196	0,000470

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-22-12011

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-36709	M-22-36710
CÓDIGO DEL CLIENTE:	PM-4	PM-5
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)

INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	09-07-2022 15:15
	09-07-2022 16:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Aniones							
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	0,9	0,1600	0,7	0,1200
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	0,0542	0,001010	0,0437	0,000820
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	0,0114	0,000200	0,0110	0,000190
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	11,667	0,163300	8,799	0,123200
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	0,14688	0,000633	0,09891	0,000400
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,104	0,001800	0,092	0,001600
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	2,0181	0,034910	1,2358	0,021380
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,01495	0,000283	0,01306	0,000247
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

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-22-12011

ITEM		4	5				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-36709	M-22-36710				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		PM-4	PM-5				
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA				
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA				
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural				
SUB PRODUCTO:		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA					
FECHA y HORA DE MUESTREO :		09-07-2022 15:15	09-07-2022 16:35				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Níquel 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
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	1,526	0,023500	1,795	0,027600
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	4,8633	0,097270	3,3646	0,067290
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	0,0160	0,000390	0,0220	0,000530

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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-12011

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO Resultado	MUESTRA CONTROL Criterio	Resultado	MUESTRA FORTIFICADA Criterio	Resultado1	Resultado2	DUPLICADO Criterio	Resultado
Aniones(2)										
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L	80-120%	99,00	80-120%	99,00	99,00	0-15%	NA
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	104,77	85-115%	101,00	91,00	0-15%	6,34
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	102,36	85-115%	95,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,54	85-115%	90,00	97,00	0-15%	3,07
Bario	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	101,01	85-115%	90,00	107,00	0-15%	0,80
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	100,51	85-115%	92,00	104,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	100,06	85-115%	91,00	91,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	101,56	85-115%	90,00	100,00	0-15%	1,87
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	102,74	85-115%	104,00	108,00	0-15%	0,95
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	101,54	85-115%	98,00	93,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	101,87	85-115%	100,00	96,00	0-15%	0,31
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,26	85-115%	94,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	93,23	85-115%	106,00	107,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	108,00	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	100,30	85-115%	93,00	98,00	0-15%	6,50
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	100,22	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	101,34	85-115%	95,00	90,00	0-15%	1,16
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	101,14	85-115%	104,00	107,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	101,72	85-115%	103,00	108,00	0-15%	7,69
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	100,54	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,15	85-115%	91,00	103,00	0-15%	1,79
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	100,98	85-115%	95,00	104,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,88	85-115%	101,00	95,00	0-15%	2,80
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	100,47	85-115%	107,00	94,00	0-15%	NA
Antimonio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	100,44	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	98,16	85-115%	96,00	96,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,09	85-115%	107,00	92,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	101,12	85-115%	108,00	98,00	0-15%	1,48
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,75	85-115%	95,00	100,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	97,98	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	100,82	85-115%	97,00	94,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	109,82	85-115%	99,00	106,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	100,26	85-115%	101,00	90,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS-22-3212
CC-22-30802
IE-22-12011

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0008-7-2022-417				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS/ TDR N°: 1206-2022				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto	Steven Bendezu Bendezu			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezu				
Teléfono/Anexo	993416364			Departamento: Apurímac				Fecha: 12-07-2022				
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezu.bendezu@gmail.com			Provincia: Cota bamba y Grau				(DD-MM-AAAA)				
Referencia				Distrito: Chalhuanhuacho, Coyllurqui, Tambobamba y Progreso				Hora: 12:00				
				MUESTRAS (marcar con una X)				Medio de envío				
				FILTRADA (Marcar con X)				Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>				
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>				
				Acido Nítrico HNO ₃ <input checked="" type="checkbox"/>				Otros: _____				
				Acido Sulfúrico H ₂ SO ₄								
				Hidróxido de Sodio NaOH								
				Acetato de Zinc Zn(CH ₃ CO ₂) ₂								
				Sulfato de Amonio (NH ₄) ₂ SO ₄								
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS								
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)								
				HORA DE MUESTREO (24 h)								
				TIPO DE MATRIZ (*)								
				N° ENVASES (*)								
				P V E								
				Metálicos								
				No Metálicos								
				4-22								
				36706 PM-1A 10-07-2022 10:40 ASB 2 - - X X								
				36707 PM-2A 11-07-2022 10:30 ASB 2 - - X X								
				36708 PM-3A 10-07-2022 12:25 ASB 2 - - X X								
				36709 PM-4 09-07-2022 15:15 ASB 2 - - X X								
				36710 PM-5 09-07-2022 16:35 ASB 2 - - X X								

OBSERVACIONES GENERALES

ASB: Agua Subterránea de Piezometro

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Steven Bendezu Bendezu		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
		AGUA Natural:	SU: Suelo	SI NO	Fecha de recepción:	
		ASR: Agua Superficial de Río	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	14-07-22	
		ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SED: Sedimento	Preservantes adecuados ***	10:20	
		ASBM: Agua Subterránea de Manantial	LODO	Refrigeradas	Recibido por: Isabel Pizarro	
		ASBT: Agua Subterránea Termal	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad		
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Residual:		***Marcar en caso aplique		
Erglim Pizarro Palomino		ARD: Agua Residual Doméstica				
		ARI: Agua Residual Industrial				
		Agua Salina:				
		AMAR: Agua de Mar				
		AREI: Agua de Reinyección				
RESPONSABLE 2	FIRMA:	ASAL: Agua Salobre				
		SAL: Salmuera				
		Agua de Proceso:				
		AP: Agua purificada				
		ACE: Agua de circulación o enfriamiento				

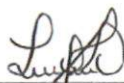
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-12012

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	: 1206-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0008-7-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: APURIMAC, COTABAMBA Y GRAU, CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003212-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-07-20

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-07-14
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-07-14 al 2022-07-20



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-12012

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.	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-22-12012
IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36711	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKC-1	
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 :				10-07-2022	
				12:25	
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-22-12012

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-36711				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKC-1				
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 :		10-07-2022 12:25				
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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-12012

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO Resultado	MUESTRA CONTROL Criterio Resultado	MUESTRA FORTIFICADA Criterio Resultado1 Resultado2	DUPLICADO Criterio Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)						
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115% 104,77	85-115% 101,00 91,00	0-15% 6,34
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 102,36	85-115% 95,00 93,00	0-15% NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 90,00 97,00	0-15% 3,07
Bario	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 101,01	85-115% 90,00 107,00	0-15% 0,80
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,51	85-115% 92,00 104,00	0-15% NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 100,06	85-115% 91,00 91,00	0-15% NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 101,56	85-115% 90,00 100,00	0-15% 1,87
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 102,74	85-115% 104,00 108,00	0-15% 0,95
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 98,00 93,00	0-15% NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 101,87	85-115% 100,00 96,00	0-15% 0,31
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,26	85-115% 94,00 106,00	0-15% NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115% 93,23	85-115% 106,00 107,00	0-15% NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 108,00	85-115% 109,00 93,00	0-15% NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,30	85-115% 93,00 98,00	0-15% 6,50
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,22	85-115% 94,00 98,00	0-15% NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115% 101,34	85-115% 95,00 90,00	0-15% 1,16
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 101,14	85-115% 104,00 107,00	0-15% NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 101,72	85-115% 103,00 108,00	0-15% 7,69
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115% 100,54	85-115% 104,00 103,00	0-15% NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 104,15	85-115% 91,00 103,00	0-15% 1,79
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,98	85-115% 95,00 104,00	0-15% NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,88	85-115% 101,00 95,00	0-15% 2,80
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115% 100,47	85-115% 107,00 94,00	0-15% NA
Antimonio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 100,44	85-115% 108,00 95,00	0-15% NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 98,16	85-115% 98,00 96,00	0-15% NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,09	85-115% 107,00 92,00	0-15% NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 101,12	85-115% 108,00 98,00	0-15% 1,48
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,75	85-115% 95,00 100,00	0-15% NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 97,98	85-115% 105,00 108,00	0-15% NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,82	85-115% 97,00 94,00	0-15% NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 109,82	85-115% 99,00 106,00	0-15% NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 100,26	85-115% 101,00 90,00	0-15% NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-3212
CC-22-30803
1E-22-12012

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0008-7-2022-417																																							
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>				RS TDR N°: 1206-2022																																							
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Apurímac				Enviado por: Steven Bendezu																																							
Personal de contacto: Steven Bendezu Bendezu				Provincia: Cotabambas y Grau				Fecha: 12-07-2022																																							
Teléfono/Anexo: 993 416 364				Distrito: Chalhuanacno, Coyllurqui, Tambobamba y Progreso				Hora: 12:00																																							
Correo(s) Electrónico(s): Steven.bendezu.bendezu@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una X)				Medio de envío																																							
Referencia:				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">FILTRADA (Marcar con X)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ácido Nítrico</td> <td>HNO₃</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ácido Sulfúrico</td> <td>H₂SO₄</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td>NaOH</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td>Zn(CH₃CO₂)₂</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td>(NH₄)₂SO₄</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				FILTRADA (Marcar con X)				Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄			Hidróxido de Sodio	NaOH			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)</th> <th>HORA DE MUESTREO (24 h)</th> <th>TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th>N° ENVASES (")</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>V</th> <th>E</th> <th></th> </tr> </tbody> </table>				PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (")	P	V	E	
FILTRADA (Marcar con X)																																															
Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>																																													
Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄																																														
Hidróxido de Sodio	NaOH																																														
Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂																																														
Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄																																														
PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																															
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (")																																												
P	V	E																																													
CÓDIGO DE LABORATORIO: 1-22				CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO: BKC-1				OBSERVACIONES																																							
36711				10-07-2022 12:25 AU 1 - -																																											

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua UltraPura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Steven Bendezu Bendezu		AGUA (Ref.: NTP 214.042) ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Temal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SEDIMENTO SED: Sedimento LODO LD: Lodo AGUA Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros:	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS) Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO ***Marcar en caso aplique	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de recepción: 14-07-22 Hora de recepción: 10:20 Recibido por: Abel Paredes	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1: Erlin Pinares Palomino							
RESPONSABLE 2:							

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-12013

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	: 1206-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0008-7-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: APURIMAC, COTABAMBA Y GRAU, CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003212-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-07-20

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-07-14
4.-PERIODO DE ENSAYO	: 2022-07-14 al 2022-07-20



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-12013

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.	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-22-12013

IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36712	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKE-1	
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 :				10-07-2022	
				12:25	
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-22-12013

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-36712				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKE-1				
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 :		10-07-2022 12:25				
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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-12013

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO Resultado	MUESTRA CONTROL Criterio Resultado	MUESTRA FORTIFICADA Criterio Resultado1 Resultado2	DUPLICADO Criterio Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)						
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115% 104,77	85-115% 101,00 91,00	0-15% 6,34
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 102,36	85-115% 95,00 93,00	0-15% NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 90,00 97,00	0-15% 3,07
Bario	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 101,01	85-115% 90,00 107,00	0-15% 0,80
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,51	85-115% 92,00 104,00	0-15% NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 100,06	85-115% 91,00 91,00	0-15% NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 101,56	85-115% 90,00 100,00	0-15% 1,87
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 102,74	85-115% 104,00 108,00	0-15% 0,95
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 98,00 93,00	0-15% NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 101,87	85-115% 100,00 96,00	0-15% 0,31
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,26	85-115% 94,00 106,00	0-15% NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115% 93,23	85-115% 106,00 107,00	0-15% NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 108,00	85-115% 109,00 93,00	0-15% NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,30	85-115% 93,00 98,00	0-15% 6,50
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,22	85-115% 94,00 98,00	0-15% NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115% 101,34	85-115% 95,00 90,00	0-15% 1,16
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 101,14	85-115% 104,00 107,00	0-15% NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 101,72	85-115% 103,00 108,00	0-15% 7,69
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115% 100,54	85-115% 104,00 103,00	0-15% NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 104,15	85-115% 91,00 103,00	0-15% 1,79
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,98	85-115% 95,00 104,00	0-15% NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,88	85-115% 101,00 95,00	0-15% 2,80
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115% 100,47	85-115% 107,00 94,00	0-15% NA
Antimonio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 100,44	85-115% 108,00 95,00	0-15% NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 98,16	85-115% 96,00 96,00	0-15% NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,09	85-115% 107,00 92,00	0-15% NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 101,12	85-115% 108,00 98,00	0-15% 1,48
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,75	85-115% 95,00 100,00	0-15% NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 97,98	85-115% 105,00 108,00	0-15% NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,82	85-115% 97,00 94,00	0-15% NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 109,82	85-115% 99,00 106,00	0-15% NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 100,26	85-115% 101,00 90,00	0-15% NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-3212
CC-22-30804
1E-22-12013

DATOS GENERALES										DATOS DEL MUESTREO										CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0008-7-2022-447					
Nombre o razón social: ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL										TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Semisólida <input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/>										(RS) TDR N°: 1206-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María										UBICACIÓN										DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto: Steven Bendezu Bendezu										Departamento: Apurimac										Enviado por: Steven Bendezu					
Teléfono/Anexo: 993 416 364										Provincia: Cotabambas y Grau										Fecha: 12-07-2022					
Correo(s) Electrónico(s): Steven.bendezu.bendezu@gmail.com										Distrito: Chalhuanacho, Coyllurqui, Tambobamba y Progreso										(DD-MM-AAAA)					
Referencia:										MUESTRAS (marcar con una x)										Hora: 12:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO 1-22 36712										CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO BKE-1										Medio de envío					
																				Aéreo (A) <input type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>				
																				Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>					
																				Otros: _____					
FILTRADA (Marcar con X)										PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										OBSERVACIONES					
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)																									
Ácido Nítrico										HNO ₃															
Ácido Sulfúrico										H ₂ SO ₄															
Hidróxido de Sodio										NaOH															
Acetato de Zinc										Zn(CH ₃ CO ₂) ₂															
Sulfato de Amonio										(NH ₄) ₂ SO ₄															
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)										HORA DE MUESTREO (24 h)										TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (")				
																				P	V	E	Reserva total		
12-07-2022										12:25										AU	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

AU: Agua Ultra pura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Steven Bendezu Bendezu		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural:	SU: Suelo	Envases adecuados y en buen estado	Fecha de recepción:	
Erslim Pinaves Palomino		ASR: Agua Superficial de Río	SED: Sedimento	Preservantes adecuados ***	Hora de recepción:	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	LODO	Refrigeradas	Recibido por:	
		ASBM: Agua Subterránea de Manantial	AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad		
		ASBT: Agua Subterránea Termal		***Marcar en caso aplique		
		AGUA Residual:				
		ARD: Agua Residual Doméstico				
		ARI: Agua Residual Industrial				
		AGUA Salina:				
		AMAR: Agua de Mar				
		AREI: Agua de Reinyección				
		SAL: Agua Salobre				
		SAL: Salmuera				
		AGUA de Proceso:				
		AP: Agua purificada				
		ACE: Agua de circulación o enfriamiento				

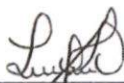
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-12014

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	: 1206-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0008-7-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: APURIMAC, COTABAMBA Y GRAU, CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003212-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-07-20

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-07-14
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-07-14 al 2022-07-20



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-12014**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.	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-22-12014
IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36713	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKE-2	
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 :				11-07-2022 10:30	
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-22-12014

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-36713				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKE-2				
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 :		11-07-2022 10:30				
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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-12014

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO Resultado	MUESTRA CONTROL Criterio	Resultado	MUESTRA FORTIFICADA Criterio	Resultado1	Resultado2	DUPLICADO Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	104,77	85-115%	101,00	91,00	0-15%	6,34
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	102,36	85-115%	95,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,54	85-115%	90,00	97,00	0-15%	3,07
Bario	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	101,01	85-115%	90,00	107,00	0-15%	0,80
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	100,51	85-115%	92,00	104,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	100,06	85-115%	91,00	91,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	101,56	85-115%	90,00	100,00	0-15%	1,87
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	102,74	85-115%	104,00	108,00	0-15%	0,95
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	101,54	85-115%	98,00	93,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	101,87	85-115%	100,00	96,00	0-15%	0,31
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,26	85-115%	94,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	93,23	85-115%	106,00	107,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	108,00	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	100,30	85-115%	93,00	98,00	0-15%	6,50
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	100,22	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	101,34	85-115%	95,00	90,00	0-15%	1,16
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	101,14	85-115%	104,00	107,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	101,72	85-115%	103,00	108,00	0-15%	7,69
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	100,54	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,15	85-115%	91,00	103,00	0-15%	1,79
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	100,98	85-115%	95,00	104,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,88	85-115%	101,00	95,00	0-15%	2,80
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	100,47	85-115%	107,00	94,00	0-15%	NA
Antimonio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	100,44	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	98,16	85-115%	96,00	96,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,09	85-115%	107,00	92,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	101,12	85-115%	108,00	98,00	0-15%	1,48
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	101,75	85-115%	95,00	100,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	97,98	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	100,82	85-115%	97,00	94,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	109,82	85-115%	99,00	106,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	100,26	85-115%	101,00	90,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

NA: No Aplica

OS-22-3212
CC-22-30805
1E-22-12014

[illegible]

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-12015

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 : 1206-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN : 0008-7-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA : CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA : APURIMAC, COTABAMBA Y GRAU, CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOPAMBA Y PROGRESO
8.-SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N° : 0000003212-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR : EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-07-20

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO : Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS : 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA : 2022-07-14
4.-PERÍODO DE ENSAYO : 2022-07-14 al 2022-07-20



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-12015

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.	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-22-12015
IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36714	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				DUP-1	
COORDENADAS:				NO APLICA	
UTM WGS 84:				NO APLICA	
PRODUCTO:				Agua Natural	
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :				10-07-2022	
				12:25	
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	0,1542	0,002930
Bario ²	mg/L	0,0001	0,0003	0,1593	0,002980
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	0,0674	0,001180
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	34,735	0,486300
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	0,19681	0,000902
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,768	0,013400
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	10,358	0,178200
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	4,6148	0,079840
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	2,10334	0,039753
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-22-12015

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-36714				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		DUP-1				
COORDENADAS:		NO APLICA				
UTM WGS 84:		NO APLICA				
PRODUCTO:		Agua Natural				
SUB PRODUCTO:		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA				
FECHA y HORA DE MUESTREO :		10-07-2022 12:25				
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	3,826	0,058900	
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	10,2497	0,204990	
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	0,0187	0,000450	

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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-12015

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO Resultado	MUESTRA CONTROL Criterio Resultado	MUESTRA FORTIFICADA Criterio Resultado1 Resultado2	DUPLICADO Criterio Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)						
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115% 104,77	85-115% 101,00 91,00	0-15% 6,34
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 102,36	85-115% 95,00 93,00	0-15% NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 90,00 97,00	0-15% 3,07
Bario	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 101,01	85-115% 90,00 107,00	0-15% 0,80
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,51	85-115% 92,00 104,00	0-15% NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 100,06	85-115% 91,00 91,00	0-15% NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 101,56	85-115% 90,00 100,00	0-15% 1,87
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 102,74	85-115% 104,00 108,00	0-15% 0,95
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 98,00 93,00	0-15% NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 101,87	85-115% 100,00 96,00	0-15% 0,31
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,26	85-115% 94,00 106,00	0-15% NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115% 93,23	85-115% 106,00 107,00	0-15% NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 108,00	85-115% 109,00 93,00	0-15% NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,30	85-115% 93,00 98,00	0-15% 6,50
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,22	85-115% 94,00 98,00	0-15% NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115% 101,34	85-115% 95,00 90,00	0-15% 1,16
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 101,14	85-115% 104,00 107,00	0-15% NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 101,72	85-115% 103,00 108,00	0-15% 7,69
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115% 100,54	85-115% 104,00 103,00	0-15% NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 104,15	85-115% 91,00 103,00	0-15% 1,79
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,98	85-115% 95,00 104,00	0-15% NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,88	85-115% 101,00 95,00	0-15% 2,80
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115% 100,47	85-115% 107,00 94,00	0-15% NA
Antimonio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 100,44	85-115% 108,00 95,00	0-15% NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 98,16	85-115% 96,00 96,00	0-15% NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,09	85-115% 107,00 92,00	0-15% NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 101,12	85-115% 108,00 98,00	0-15% 1,48
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,75	85-115% 95,00 100,00	0-15% NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 97,98	85-115% 105,00 108,00	0-15% NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,82	85-115% 97,00 94,00	0-15% NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 109,82	85-115% 99,00 106,00	0-15% NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 100,26	85-115% 101,00 90,00	0-15% NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-3212
06-22-30807
1E-22-12015

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0008-7-2022-417				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS TDR N°: 1206-2022				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto	Steven Bendezu Bendezu			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezu				
Teléfono/Anexo	993416364			Departamento: Apurimac				Fecha: 12-07-2022				
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezu.bendezu@gmail.com			Provincia: Cota bamba y Grau				(DD-MM-AAAA)				
Referencia				Distrito: Chalhuancho, Cuyllurqui, Tambobamba y Progreso				Hora: 12:00				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										
		FILTRADA (Marcar con X)										
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>							
		Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄									
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂									
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄									
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)	P	V	E						
M-22 36714	DUP-1	10-07-2022	12:25	ASB	1	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>				
OBSERVACIONES GENERALES												
ASB: Agua Subterránea de Piezometro.												
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO						
Steven Bendezu Bendezu		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES		
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASB: Agua Subterránea de Manantial	SED: Sedimento	Otros: _____		Envases adecuados y en buen estado	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de recepción:	14-07-22			
Erslim Pinarez Palomino		ASB: Agua Subterránea Termal	LODO			Preservantes adecuados ***	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:	10:20			
RESPONSABLE 2	FIRMA:	ASB: Agua Residual Doméstica	AGUA	TIPO DE ENVASE		Refrigeradas	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Recibido por:	Arbol Pinara			
		ASB: Agua de Mar				Dentro del plazo de perecibilidad	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
		ASB: Agua de Salobre				***Marcar en caso aplique						

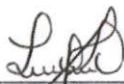
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-12017

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	: 1206-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0008-7-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: APURIMAC, COTABAMBAS Y GRAU, CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000003212-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-07-20

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-07-14
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-07-14 al 2022-07-20



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-12017

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.	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-22-12017
IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-36717	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKV-1	
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 :				20-05-2022 15:00	
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
Níquel 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-22-12017

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-36717				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKV-1				
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 :		20-05-2022				
		15:00				
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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-12017

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO Resultado	MUESTRA CONTROL Criterio Resultado	MUESTRA FORTIFICADA Criterio Resultado1 Resultado2	DUPLICADO Criterio Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)						
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115% 104,77	85-115% 101,00 91,00	0-15% 6,34
Cadmio	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 102,36	85-115% 95,00 93,00	0-15% NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 90,00 97,00	0-15% 3,07
Bario	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 101,01	85-115% 90,00 107,00	0-15% 0,80
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,51	85-115% 92,00 104,00	0-15% NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 100,06	85-115% 91,00 91,00	0-15% NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 101,56	85-115% 90,00 100,00	0-15% 1,87
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 102,74	85-115% 104,00 108,00	0-15% 0,95
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 101,54	85-115% 98,00 93,00	0-15% NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115% 101,87	85-115% 100,00 96,00	0-15% 0,31
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,26	85-115% 94,00 106,00	0-15% NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115% 93,23	85-115% 106,00 107,00	0-15% NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 108,00	85-115% 109,00 93,00	0-15% NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,30	85-115% 93,00 98,00	0-15% 6,50
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,22	85-115% 94,00 98,00	0-15% NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115% 101,34	85-115% 95,00 90,00	0-15% 1,16
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 101,14	85-115% 104,00 107,00	0-15% NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 101,72	85-115% 103,00 108,00	0-15% 7,69
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115% 100,54	85-115% 104,00 103,00	0-15% NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115% 104,15	85-115% 91,00 103,00	0-15% 1,79
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 100,98	85-115% 95,00 104,00	0-15% NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,88	85-115% 101,00 95,00	0-15% 2,80
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115% 100,47	85-115% 107,00 94,00	0-15% NA
Antimonio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 100,44	85-115% 108,00 95,00	0-15% NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115% 98,16	85-115% 96,00 96,00	0-15% NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,09	85-115% 107,00 92,00	0-15% NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115% 101,12	85-115% 108,00 98,00	0-15% 1,48
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115% 101,75	85-115% 95,00 100,00	0-15% NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115% 97,98	85-115% 105,00 108,00	0-15% NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 100,82	85-115% 97,00 94,00	0-15% NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115% 109,82	85-115% 99,00 106,00	0-15% NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115% 100,26	85-115% 101,00 90,00	0-15% NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS
NA: No Aplica

[illegible]

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16437

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	: 1619-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-9-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO, COTABAMBAS Y GRAU, APURIMAC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004371-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-10-01

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-09-21
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-09-21 al 2022-10-01



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-16437**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.	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-22-16437
IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50015	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKE-1	
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 :				16-09-2022 10:20	
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	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	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-22-16437

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-50015				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKE-1				
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 :		16-09-2022				
		10:20				
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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-4371
00-22-35301
1E-22-16437

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2022-417					
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS) TDR N°: 1619-2022					
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto	Steven Bendezo Bendezo			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezo					
Teléfono/Anexo	993 426 364			Departamento: Apurímac				Fecha: 18-09-2022					
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezo.bendezo@gmail.com			Provincia: Cotabambas y Gr24				(DD-MM-AAAA)					
Referencia				Distrito: Chalhuancho, Coyllurqui, Tambobamba y Progreso				Hora: 14:00					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)		MUESTRAS (marcar con una X)									
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>								
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄									
			Hidróxido de Sodio	NaOH									
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂									
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄									
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS											
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)								
					P	V	E						
		18-09-2022	10:30	AU	1	-	-	X					

OBSERVACIONES GENERALES

AU : Agua UltraPura

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Steven Bendezo Bendezo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SU: Suelo SED: Sedimento LODO AGUA	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	Envases adecuados y en buen estado Preservantes adecuados *** Refrigeradas Dentro del plazo de perecibilidad	Fecha de recepción: 21-09-2022 Hora de recepción: 15:50 Recibido por: Daniel Rodríguez	
Erskin Pinarey Palomino							
RESPONSABLE 2	FIRMA:						



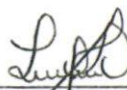
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16439

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	: 1619-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-9-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO, COTABAMBAS Y GRAU, APURIMAC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004371-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:	NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2022-10-01

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-09-21
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-09-21 al 2022-10-01



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-16439

IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50021	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKE-2	
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 :				16-09-2022	
				14:20	
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	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	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%.

SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao P (+511)
7175810 / Anexo 112 Cel.:
940 598 572
www.Alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
P (+073) 616843
Cel.: 932646642
www.Alab.com.pe

SEDE PIURA:

Calle Los Ébanos Mz G LT 17 Urb.
Miraflores II Etapa - Ref. Costado
del colegio San Ignacio de Loyola. P
(+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.Alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16439

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-50021				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKE-2				
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 :		16-09-2022				
		14:20				
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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-4371
CC-22-35302
1E-22-16439

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2022-447				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				TDR N°: 1619-2022				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto	Steven Bendezu Bendezu			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezu				
Teléfono/Anexo	993 46 364			Departamento: Apurimac				Fecha: 18-09-2022				
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezu.bendezu@gmail.com			Provincia: Cotabambas y Grau				(DD-MM-AAAA)				
Referencia				Distrito: Chahuabazo, Cayllusqui, Tambobambaz y Progreso				Hora: 14:00				
				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío				
				FILTRADA (Marcar con X)				Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>				
				PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>				
				Acido Nítrico				HNO ₃				
				Acido Sulfúrico				H ₂ SO ₄				
				Hidróxido de Sodio				NaOH				
				Acetato de Zinc				Zn(CH ₃ CO ₂) ₂				
				Sulfato de Amonio				(NH ₄) ₂ SO ₄				
				PARAMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				Otros:				
				FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)				HORA DE MUESTREO (24 h)				
				TIPO DE MATRIZ (*)				N° ENVASES (**)				
				P				V				
				E				Metadatos				
M-22-50021	BKE-2	16-09-2022	14:20	AV	1	-	-	X				
OBSERVACIONES GENERALES												

AV: Agua vitapuriz

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Steven Bendezu Bendezu				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
RESPONSABLE 1		FIRMA:		SEDIMENTO		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		SI NO		Fecha de recepción:	
Erwin Pinzo Pizarro				LODO		Otros:		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		21/09/22	
RESPONSABLE 2		FIRMA:		AGUA		TIPO DE ENVASE		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Hora de recepción:	
				Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		***Marcar en caso aplique		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		15:50	
								<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Recibido por: Arba Palos	




INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16441

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	: 1619-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-9-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO, COTABAMBA Y GRAU, APURIMAC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004371-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-10-01

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-09-21
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-09-21 al 2022-10-01



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-16441**III. MÉTODOS Y REFERENCIAS**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Totales ICP-MS ²	EPA Method 200.8 Revision 5.4, 1994 / VALIDATED (Applied out of reach), 2020.	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-22-16441

IV. RESULTADOS

ITEM				1		2		3	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50027		M-22-50028		M-22-50029	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				PM-1A		PM-2A		PM-3A	
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 Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:						NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :				16-09-2022 12:20		16-09-2022 14:20		16-09-2022 17:55	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Aniones (IAS)									
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	2,5	0,3800	6,6	0,9500	6,8	0,9800
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,064	0,000900	0,084	0,001200	0,068	0,001000
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	0,0186	0,000350	0,1406	0,002670
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,13433	0,002512	0,04422	0,000827	0,21579	0,004035
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	0,0030	0,000050	0,0013	0,000020	0,0142	0,000250
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	31,172	0,436400	21,998	0,308000	36,256	0,507600
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	0,0059	0,000110	0,0103	0,000190	0,0045	0,000080
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	0,27626	0,001387	0,12840	0,000540	0,21770	0,001023
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,014	0,000200	0,040	0,000700	0,421	0,007400
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	3,497	0,060200	0,051	0,000900	12,108	0,208300
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,00277	0,000078	0,00468	0,000132	0,00260	0,000073
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	8,2398	0,142550	3,1291	0,054130	5,2040	0,090030
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,19391	0,003665	0,00629	0,000119	2,97957	0,056314
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

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-22-16441

ITEM				1		2		3	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50027		M-22-50028		M-22-50029	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				PM-1A		PM-2A		PM-3A	
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 Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:						NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :				16-09-2022		16-09-2022		16-09-2022	
				12:20		14:20		17:55	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Níquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	0,0045	0,000110	0,0045	0,000110	0,0052	0,000130
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	0,0054	0,000100	0,0098	0,000180	0,0068	0,000120
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	2,084	0,032100	1,240	0,019100	2,755	0,042400
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	9,1838	0,183680	6,6518	0,133030	7,9953	0,159910
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	0,0102	0,000080	0,0086	0,000070	0,0115	0,000090
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	0,0287	0,000690	0,0060	0,000140

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-22-16441

ITEM				4	5		
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50030	M-22-50031		
CÓDIGO DEL CLIENTE:				PM-4	PM-5		
COORDENADAS:				NO APLICA	NO APLICA		
UTM WGS 84:				NO APLICA	NO APLICA		
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural		
SUB PRODUCTO:		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :				16-09-2022	16-09-2022		
				09:00	10:20		
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Aniones (IAS)							
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	1,2	0,2000	1,2	0,1900
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,089	0,001300	0,041	0,000600
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,08277	0,001548	0,06206	0,001161
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	0,0023	0,000040	0,0010	0,000020
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	15,947	0,223300	13,151	0,184100
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0063	0,000110	0,0033	0,000060
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	0,17779	0,000796	0,12406	0,000519
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,029	0,000500	0,034	0,000600
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,104	0,001800	0,030	0,000500
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,00161	0,000045	0,00115	0,000032
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	2,8075	0,048570	2,0391	0,035280
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,01075	0,000203	0,00420	0,000079
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

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-22-16441

ITEM		4		5			
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-50030		M-22-50031			
CÓDIGO DEL CLIENTE:		PM-4		PM-5			
COORDENADAS:		NO APLICA		NO APLICA			
UTM WGS 84:		NO APLICA		NO APLICA			
PRODUCTO:		Agua Natural		Agua Natural			
SUB PRODUCTO:		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA		NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :		16-09-2022 09:00		16-09-2022 10:20			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Níquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	0,0048	0,000120	0,0024	0,000060
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	0,0100	0,000180	0,0043	0,000080
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	1,579	0,024300	1,820	0,028000
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	4,5720	0,091440	3,3898	0,067800
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	0,0084	0,000060	0,0066	0,000050
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	0,0103	0,000250	0,0442	0,001070

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



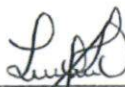
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16449

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 : 1619-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN : 0001-9-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA : CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA : CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO, COTABAMBAS Y GRAU, APURIMAC
8.-SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N° : 0000004371-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA
11.-MUESTREO POR : EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-10-01

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO : Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS : 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA : 2022-09-21
4.-PERÍODO DE ENSAYO : 2022-09-21 al 2022-10-01



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-16449

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.	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-22-16449
IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50052	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKV-1	
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 :				05-09-2022 09:00	
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	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	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-22-16449

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-50052				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKV-1				
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 :		05-09-2022				
		09:00				
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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS-22-4371
CC-22-35315
IC-22-16449

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2022-447				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS/TDR N°: 1619-2022				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVIO		
Personal de contacto	Steven Bendezo Bendezo			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezo				
Teléfono/Anexo	993 466 364			Departamento: Apurimac				Fecha: 18-09-2022				
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezo.bendezo@gmail.com			Provincia: Cotabambas y Grau				(DD-MM-AAAA)				
Referencia				Distrito: Chalhuancho, Cayllorqui, Tambobambas y Progreso				Hora: 14:00				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										
		FILTRADA (Marcar con X)										
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>							
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄								
			Hidróxido de Sodio	NaOH								
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂								
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄								
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)							
					P	V	E					
M-22-50052	BKV-1	05-09-2022	9:00	AU	1	-	-	Metabólico				
OBSERVACIONES GENERALES												
AU: Agua UltraPura												
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO						
Steven Bendezo Bendezo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES		
		SEDIMENTO	SED: Sedimento			SI	NO	Fecha de recepción:				
LODO	LD: Lodo	Refrigeradas		Hora de recepción:								
AGUA	Dentro del plazo de perecibilidad		Recibido por: Jose Wanda									
Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		(***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		***Marcar en caso aplique								
RESPONSABLE 1	FIRMA:											
Erstlin Pinarg Palomino												
RESPONSABLE 2	FIRMA:											

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16457

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	: 1619-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-9-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO, COTABAMBAS Y GRAU, APURIMAC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004371-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:	NO APLICA
11.-MUESTREO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2022-10-01

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-09-21
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-09-21 al 2022-10-01



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-16457

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.	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-22-16457

IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50069	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				DUP-1	
COORDENADAS:				NO APLICA	
UTM WGS 84:				NO APLICA	
PRODUCTO:				Agua Natural	
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :				16-09-2022 10:20	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,039	0,000600
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,06046	0,001131
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	0,0011	0,000020
Cadmio ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	12,848	0,179900
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0032	0,000060
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	0,11954	0,000497
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,031	0,000500
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,028	0,000500
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,00118	0,000033
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	1,9932	0,034480
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,00452	0,000085
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	0,0026	0,000060
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%.

SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao P (+511)
7175810 / Anexo 112 Cel.:
940 598 572
www.Alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
P (+073) 616843
Cel.: 932646642
www.Alab.com.pe

SEDE PIURA:

Calle Los Ébanos Mz G LT 17 Urb.
Miraflores II Etapa - Ref. Costado
del colegio San Ignacio de Loyola. P
(+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.Alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16457

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-50069				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		DUP-1				
COORDENADAS:		NO APLICA				
UTM WGS 84:		NO APLICA				
PRODUCTO:		Agua Natural				
SUB PRODUCTO:		Agua Subterránea (Agua de Piezómetro)				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA				
FECHA y HORA DE MUESTREO :		16-09-2022				
		10:20				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	0,0043	0,000080	
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	1,842	0,028400	
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	3,3590	0,067180	
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	0,0061	0,000050	
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	0,0481	0,001160	

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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

05-22-4371
CC-22-35321
1E-22-16457

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2022-47				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				TDR N°: 1619-2022				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto	Steven Bendezo Bendezo			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezo				
Teléfono/Anexo	993 416 364			Departamento: Apurimac				Fecha: 18-09-2022				
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezo.bendezo@gmail.com			Provincia: COTABAMBA Y GRAU				(DD-MM-AAAA)				
Referencia				Distrito: Chalhuanza, Coyllurqui, Tambobamba y Progreso				Hora: 14:00				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										
		FILTRADA (Marcar con X)										
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>							
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄								
			Hidróxido de Sodio	NaOH								
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂								
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄								
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS										
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (*)			Metálico Total				
					P	V	E					
M-22-50069	DUP-1	16-09-2022	10:20	ASB	1	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>				
OBSERVACIONES GENERALES												
ASB: Agua Subterránea de Piezometro												
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Steven Bendezo Bendezo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES			
		SEDIMENTO	SED: Sedimento		Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Fecha de recepción: 21-09-22					
LODO	LD: Lodo	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Hora de recepción: 15:30								
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	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Recibido por: Jose Morales								
RESPONSABLE 1	FIRMA:	RESPONSABLE 2	FIRMA:									
Erasmus Pinarg Palomino												

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16463

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	: 1619-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0001-9-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: CHALLHUAHUACHO, COYLLURQUI, TAMBOBAMBA Y PROGRESO, COTABAMBAS Y GRAU, APURIMAC
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000004371-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-10-01

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-09-21
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-09-21 al 2022-10-01



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



Los resultados contenidos en el presente documento sólo están 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-22-16463**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.	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-22-16463

IV. RESULTADOS

ITEM				1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-50083	
CÓDIGO DEL CLIENTE:				BKC-1	
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 :				16-09-2022	
				10:20	
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	0,0006	0,0020	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	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%.

SEDE PRINCIPAL

Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao P (+511)
7175810 / Anexo 112 Cel.:
940 598 572
www.Alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
P (+073) 616843
Cel.: 932646642
www.Alab.com.pe

SEDE PIURA:

Calle Los Ébanos Mz G LT 17 Urb.
Miraflores II Etapa - Ref. Costado
del colegio San Ignacio de Loyola. P
(+073) 542335 Cel.: 919 475 133
www.Alab.com.pe

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-16463

ITEM		1				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-50083				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKC-1				
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 :		16-09-2022				
		10:20				
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

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

OS-22-4371
CC-22-~~3527~~ 35327
IE-22-16463

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0001-9-2022-417				
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				TDR N°: 1619-2022				
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María			Líquido	<input checked="" type="checkbox"/>	Semisólida	<input type="checkbox"/>	Sólido	<input type="checkbox"/>	DATOS DEL ENVÍO		
Personal de contacto	Steven Bendezo Bendezo			UBICACIÓN				Enviado por: Steven Bendezo				
Teléfono/Anexo	993 416 364			Departamento: Apurímac				Fecha: 18-09-2022				
Correo(s) Electrónico(s)	Steven.bendezo.bendezo@gmail.com			Provincia: Cotabambas y Grau				(DD-MM-AAAA)				
Referencia				Distrito: Chuzubambazo, Coyllurqui, Tambobambaz y Progreso				Hora: 14:00				
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										
		FILTRADA (Marcar con X)										
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>							
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄								
		Hidróxido de Sodio	NaOH									
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ COO) ₂									
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄									
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)									
			P	V	E							
M-22-50083	BKC-1	16-09-2022 10:20	AV	1	-	-						
OBSERVACIONES GENERALES												
AV: Agua ultra pura												
LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO							
Steven Bendezo Bendezo		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)				CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	SED: Sedimento		Envases adecuados y en buen estado	SI	NO	Fecha de recepción:				
Grasm Pinarg Palomino			LODO		Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-09-22				
RESPONSABLE 2	FIRMA:		AGUA		Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:50				
				TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por: José Morales				
					***Marcar en caso aplique							

