

Carta Nro. ADM - 0000000844-2022

SEÑORES

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

Presente.-

Atención : Tumbalobos Salas Rosy Lidia / Enriquez Lara Paola Joannett
Area: DEAM-Dirección de Evaluación Ambiental - STEC
Asunto: Envío de informes de ensayo CONTRATO N° 054-2021-OEFA



Físico - Mesa de partes 2 juegos de Informes de Ensayo , 2 juegos de cadenas de custodia, 2 juegos de Control de calidad

INFORME DE ENSAYO	OREN DE SERVICIO	PROFORMA	RS	MES
IE-22-18666 IE-22-18669 IE-22-18670 IE-22-18677 IE-22-18680	0000005032-2022-0000	0000007743-2021-0630	1931-2022	Octubre

Agradeciendo su gentil atención,

SALudos Cordiales,

July Zegarra Cruz
Jefatura de Informes de Ensayo y Monitoreo

SEDE PRINCIPAL:

Prolongación Zarumilla Mz D2,
Ltz3, Bellavista, Callao
P(+511) 713 8636
Cel.: 932 646 460

SEDE OPERATIVA:

Av. Guardia Chalaca 1877,
Bellavista, Callao
P(+511) 7130791 / 7130756
Cel.: 94 0598 588 / 932 646 458

SEDE AREQUIPA:

Mz.E Lt.9 COOP SIDSUR
P(+073) 416843
Cel.: 932646642

SEDE PIURA:

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



REQUERIMIENTO DE SERVICIOS Nro 1931-2022

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

REQUERIMIENTO DE SERVICIOS ANÁLISIS DE LABORATORIO

Código de Acción:	0012-10-2022-417
Fecha programada de la Acción:	17/10/2022
Calidad Ambiental :	Calidad de Agua
Meta Sial :	72

Matriz	Tipo de Muestra	Contrato	Item	Parámetros	Nro. de Muestras	Observación
Agua Residual / Efluentes	Agua Residual Industrial	CONTRATO N° 054-2021-OEFA	1	Sulfatos	5	
				Aceites y Grasas	5	
				Sólidos Totales Suspendedos -- SST	5	
				Cianuro Total	5	
				Cromo Hexavalente	5	
				Metales Disueltos por ICP-MS incluido Hg	5	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	10	Incluye 1 blanco de campo, 1 blanco viajero, 2 blancos de equipo y 1 duplicado.
Agua Superficial	Agua Superficial de Río	CONTRATO N° 054-2021-OEFA	1	Sulfatos	10	
				Aceites y Grasas	10	
				Sólidos Totales Suspendedos -- SST	10	
				Sólidos Totales Disueltos - STD	10	
				Cianuro WAD	10	
				Cianuro Total	10	
				Bicarbonatos	10	
				Cromo Hexavalente	10	
				Metales Totales por ICP-MS incluido Hg	15	Incluye 1 blanco de campo, 1 blanco viajero, 2 blancos de equipo y 1 duplicado.
Metales Disueltos por ICP-MS incluido Hg	10					

Referencias / Observaciones :			
Contacto Técnico:	Tumbalobos Salas Rosy Lidia	rtumbalobos@oefa.gob.pe	993745244
Contacto Administrativo:	TAPIA WAN NANETTE PATRICIA	ntapia@oefa.gob.pe	957562596
Contacto Campo 1:	Yucra Yucra Elizabeth Elva	elizabeth.e.yucra.yucra@gmail.com	966112314

Condiciones Generales

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

Proveedor
ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L.



Firmado digitalmente por:
FAJARDO VARGAS Lazaro
Walther FAU 20521280700 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 04/10/2022 17:07:16-0500

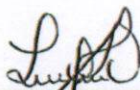
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-11-02	

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 8
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18666
III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Cianuro WAD ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ I, F, 23 rd Ed. 2017	Weak Acid Dissociable Cyanide. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Sólidos Totales Disueltos ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Dissolved Solids Dried at 180°C
Alcalinidad por Bicarbonatos ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23 rd Ed. 2017	Alkalinity. Titration Method
Cromo Hexavalente ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Disueltos 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.
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

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

⁽¹⁾ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3						
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352						
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02						
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural						
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA								
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00						
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendedos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	59,3	3,574	30,7	1,905	27,3	1,712
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 444	162	1 104	125	1 516	170
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	421,72	19,0660	490,45	22,5111	481,50	22,0572
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)									
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	831,7	116,3800	555,8	77,7800	896,4	125,4400
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,547	0,007900	0,423	0,006100	0,405	0,005800
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,03115	0,000583	0,02877	0,000538	0,02876	0,000538
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	269,271	3,769800	253,905	3,554700	272,108	3,809500
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,05933	0,001074	0,06283	0,001137	0,05208	0,000943
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	1,49624	0,017550	1,11151	0,010685	1,56728	0,018995

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA		
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,738	0,012900	0,402	0,007000	0,355	0,006200
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,387	0,006700	0,107	0,001800	0,041	0,000700
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	110,024	1,903400	75,373	1,304000	112,964	1,954300
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	7,24253	0,136884	1,83155	0,034616	7,34016	0,138729
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	8,468	0,130400	4,014	0,061800	7,920	0,122000
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	51,2412	1,024820	13,2699	0,265400	49,7035	0,994070
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	0,00005	0,00020	0,83244	0,020062	0,95910	0,023114	1,02852	0,024787
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,628	0,009000	0,509	0,007300	0,493	0,007100
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,03479	0,000651	0,03332	0,000623	0,03257	0,000609
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	280,650	3,929100	272,283	3,812000	296,459	4,150400
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	0,0696	0,001260	0,0712	0,001290	0,0637	0,001150
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	1,56997	0,019051	1,20256	0,012163	1,69735	0,021786
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,891	0,015600	0,472	0,008300	0,399	0,007000
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	4,805	0,082700	6,557	0,112800	4,531	0,077900
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	117,3970	2,030970	80,2362	1,388090	121,9060	2,108970
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	7,98221	0,150864	2,02792	0,038328	8,21050	0,155178
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	9,069	0,139700	4,410	0,067900	8,813	0,135700
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	53,3745	1,067490	14,0232	0,280460	53,1936	1,063870
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

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-22-18666

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO:	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
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	1,0123	0,024400	1,1494	0,027700	1,2451	0,030010

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

ITEM		4		5		6			
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58353		M-22-58354		M-22-58355			
CÓDIGO DEL CLIENTE:		E-02A		RRag-03		RRA-01			
COORDENADAS:		NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA			
UTM WGS 84:		NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA			
PRODUCTO:		Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural			
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA					
FECHA y HORA DE MUESTREO :				19-10-2022 09:15		19-10-2022 10:35		19-10-2022 15:10	
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendedos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	27,1	1,701	46,5	2,826	28,0	1,750
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 112	125	1 096	124	976	110
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	478,96	21,9287	507,91	23,4012	437,01	19,8245
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)									
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	549,6	76,9100	507,9	71,0800	456,5	63,9000
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,463	0,006700	0,284	0,004100	0,436	0,006300
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,02947	0,000551	0,02842	0,000531	0,02763	0,000517
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	255,456	3,576400	246,937	3,457100	216,490	3,030900
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,04846	0,000877	0,05962	0,001079	0,05241	0,000949
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	1,14987	0,011297	1,13300	0,011026	0,96909	0,008557

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

ITEM	4		5		6				
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353		M-22-58354		M-22-58355				
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A		RRag-03		RRA-01				
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
PRODUCTO:	Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural				
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15		19-10-2022 10:35		19-10-2022 15:10				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,242	0,004200	0,635	0,011100	0,310	0,005400
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,042	0,000700	0,078	0,001400	1,077	0,018500
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	76,827	1,329100	71,709	1,240600	64,185	1,110400
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,47934	0,027960	1,41098	0,026668	1,17364	0,022182
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	2,635	0,040600	4,101	0,063200	2,730	0,042000
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	7,7399	0,154800	11,7548	0,235100	9,1462	0,182920
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	0,00005	0,00020	1,11668	0,026912	1,17791	0,028388	0,89018	0,021453
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,513	0,007400	0,327	0,004700	0,532	0,007700
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,03107	0,000581	0,03367	0,000630	0,03405	0,000637
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	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-22-18666

ITEM	4		5		6				
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353		M-22-58354		M-22-58355				
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A		RRag-03		RRA-01				
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
PRODUCTO:	Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural				
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15		19-10-2022 10:35		19-10-2022 15:10				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	261,426	3,660000	252,961	3,541500	234,878	3,288300
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	0,0587	0,001060	0,0717	0,001300	0,0642	0,001160
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	1,18089	0,011803	1,15755	0,011421	1,02503	0,009366
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,299	0,005200	0,734	0,012800	0,373	0,006500
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	5,070	0,087200	5,743	0,098800	3,947	0,067900
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	79,7946	1,380450	74,1558	1,282890	70,5393	1,220330
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,55249	0,029342	1,51469	0,028628	1,30995	0,024758
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
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	2,873	0,044200	4,355	0,067100	3,117	0,048000
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	7,9156	0,158310	11,8306	0,236610	9,5914	0,191830
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

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-22-18666

ITEM	4	5	6						
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353	M-22-58354	M-22-58355						
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A	RRag-03	RRA-01						
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural						
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA							
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15	19-10-2022 10:35	19-10-2022 15:10						
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
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	1,2334	0,029730	1,3875	0,033440	1,0679	0,025740

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-22-18666

ITEM		7	8				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58356	M-22-58357				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		E-02	303-R				
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA				
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA				
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural				
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA					
FECHA y HORA DE MUESTREO :		19-10-2022 17:30	20-10-2022 10:10				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	7,40	1,0904
Sólidos Suspendedos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	32,0	1,983	137,0	8,155
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	268	31	616	70
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	150,61	6,3992	320,81	14,1794
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)							
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	58,6	8,2300	82,6	11,5800
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,392	0,005600	0,479	0,006900
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	0,02866	0,000536	0,02082	0,000389
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	53,214	0,745000	40,446	0,566200
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,05373	0,000972	0,05389	0,000975
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	0,10934	0,000448	0,08300	0,000328

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

ITEM	7				8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58356				M-22-58357			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02				303-R			
COORDENADAS:	NO APLICA				NO APLICA			
UTM WGS 84:	NO APLICA				NO APLICA			
PRODUCTO:	Agua Natural				Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río				Agua Superficial de Río			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 17:30				20-10-2022 10:10			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,632	0,011100	4,065	0,071100	
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,572	0,009800	0,140	0,002400	
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	8,133	0,140700	14,488	0,250600	
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,17869	0,022277	0,46933	0,008870	
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	3,641	0,056100	14,153	0,218000	
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	11,6407	0,232810	42,0212	0,840420	
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	0,00005	0,00020	0,38602	0,009303	0,43640	0,010517	
Metales Totales ICP-MS								
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,460	0,006600	0,538	0,007700	
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	0,03213	0,000601	0,02456	0,000459	
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

ITEM	7	8					
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58356	M-22-58357					
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02	303-R					
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA					
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA					
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural					
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río					
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 17:30	20-10-2022 10:10					
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	57,348	0,802900	48,436	0,678100
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0591	0,001070	0,0662	0,001200
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	0,11603	0,000480	0,09885	0,000400
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,765	0,013400	4,915	0,086000
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	3,346	0,057500	1,876	0,032300
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	8,5016	0,147080	15,7677	0,272780
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,37911	0,026065	0,57451	0,010858
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	3,987	0,061400	15,299	0,235600
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	12,0263	0,240530	43,8037	0,876070
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

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-22-18666

ITEM	7	8
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58356	M-22-58357
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02	303-R
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 17:30	20-10-2022 10:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
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	0,4463	0,010760	0,4999	0,012050

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

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-18666

Parametros	L.D.M.		L.C.M.		BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
					Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Cianuro Total (*)												
Cianuro Total	0,0005	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	103,49	85-115%	108,00	105,00	0-15%	NA	
Cianuro WAD (*)												
Cianuro WAD	0,0015	0,0030	<0,0030 mg/L		85-115%	100,14	85-115%	105,00	105,00	0-15%	NA	
Cromo Hexavalente(*)												
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	99,48	85-115%	103,00	104,00	0-15%	NA	
Sólidos Suspendidos Totales (*)												
Sólidos Suspendidos Totales	2,0	5,0	<5,0 mg/L		85-115%	100,00	NA	NA	NA	0-15%	4,26	
Sólidos Totales Disueltos (*)												
Sólidos Totales Disueltos	2	5	<5 mg/L		85-115%	104,00	NA	NA	NA	0-15%	NA	
Alcalinidad por Bicarbonatos(*)												
Alcalinidad por Bicarbonatos	2,00	5,00	<5,00 mg CaCO3/L		85-115%	105,12	NA	NA	NA	0-15%	0,55	
Aceites y Grasas(*)												
Aceites y Grasas	0,30	0,50	<0,50 mg/L		85-115%	99,75	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA	
Aniones (IAS)(2)												
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L		80-120%	99,85	80-120%	96,00	96,00	0-15%	1,38	
Metales Totales ICP-MS(2)												
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L		85-115%	108,42	85-115%	101,00	98,00	0-15%	NA	
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	104,34	85-115%	98,00	95,00	0-15%	NA	
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,45	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA	
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L		85-115%	108,32	85-115%	98,00	104,00	0-15%	4,57	
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	105,24	85-115%	102,00	94,00	0-15%	NA	
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L		85-115%	106,64	85-115%	101,00	96,00	0-15%	3,77	
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	105,70	85-115%	105,00	104,00	0-15%	1,06	
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	105,46	85-115%	96,00	91,00	0-15%	0,87	
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,41	85-115%	104,00	97,00	0-15%	NA	
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L		85-115%	106,17	85-115%	107,00	104,00	0-15%	6,51	
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA	
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA	
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,00	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA	
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,73	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA	
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	106,16	85-115%	92,00	100,00	0-15%	NA	
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L		85-115%	104,91	85-115%	93,00	93,00	0-15%	0,76	
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	107,18	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA	
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	95,00	95,00	0-15%	0,65	
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L		85-115%	107,89	85-115%	94,00	92,00	0-15%	NA	
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	104,01	85-115%	98,00	96,00	0-15%	0,46	
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,73	85-115%	109,00	98,00	0-15%	NA	
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,39	85-115%	106,00	105,00	0-15%	0,37	
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L		85-115%	106,06	85-115%	94,00	97,00	0-15%	NA	
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	104,82	85-115%	108,00	102,00	0-15%	NA	
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	102,23	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA	
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,72	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA	
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	107,59	85-115%	104,00	96,00	0-15%	0,70	
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,15	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA	
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,31	85-115%	106,00	104,00	0-15%	NA	
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	103,82	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA	
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	96,46	85-115%	103,00	102,00	0-15%	NA	
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	106,49	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA	
Metales Disueltos ICP-MS(2)												
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L		85-115%	108,42	85-115%	105,00	98,00	0-15%	0,62	
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	104,34	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA	
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,45	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA	
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L		85-115%	108,32	85-115%	93,00	98,00	0-15%	0,32	
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	105,24	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA	
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	106,64	85-115%	104,00	105,00	0-15%	3,61	
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	105,70	85-115%	90,00	109,00	0-15%	0,75	
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	105,46	85-115%	99,00	99,00	0-15%	0,50	
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,41	85-115%	102,00	97,00	0-15%	NA	
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	106,17	85-115%	100,00	104,00	0-15%	4,65	
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,93	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA	
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	91,00	95,00	0-15%	NA	
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,00	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA	
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,73	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA	
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	106,16	85-115%	100,00	103,00	0-15%	NA	
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L		85-115%	104,91	85-115%	106,00	106,00	0-15%	0,70	
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	107,18	85-115%	94,00	94,00	0-15%	NA	
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	105,00	104,00	0-15%	3,73	
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L		85-115%	107,89	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA	
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	104,01	85-115%	96,00	104,00	0-15%	0,28	
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,73	85-115%	92,00	97,00	0-15%	NA	
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,39	85-115%	108,00	91,00	0-15%	0,29	
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L		85-115%	106,06	85-115%	102,00	103,00	0-15%	3,18	
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	104,82	85-115%	97,00	95,00	0-15%	NA	
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	102,23	85-115%	105,00	91,00	0-15%	NA	
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,72	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA	
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	107,59	85-115%	106,00	100,00	0-15%	0,27	
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,15	85-115%	96,00	106,00	0-15%	NA	
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,31	85-115%	92,00	108,00	0-15%	NA	
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	103,82	85-115%	96,00	100,00	0-15%	NA	
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	96,46	85-115%	95,00	108,00	0-15%	NA	
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	106,49	85-115%	102,00	104,00	0-15%	NA	

(2) Ensayo acreditado por el IAS

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

NA: No Aplica

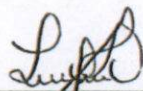
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 8
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18666
III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Cianuro WAD ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ I, F, 23 rd Ed. 2017	Weak Acid Dissociable Cyanide. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed. 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Sólidos Totales Disueltos ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Dissolved Solids Dried at 180°C
Alcalinidad por Bicarbonatos ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23 rd Ed. 2017	Alkalinity. Titration Method
Cromo Hexavalente ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Disueltos 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.
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

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

⁽¹⁾ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3						
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352						
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02						
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural						
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA								
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00						
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendedos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	59,3	3,574	30,7	1,905	27,3	1,712
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 444	162	1 104	125	1 516	170
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	421,72	19,0660	490,45	22,5111	481,50	22,0572
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)									
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	831,7	116,3800	555,8	77,7800	896,4	125,4400
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,547	0,007900	0,423	0,006100	0,405	0,005800
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,03115	0,000583	0,02877	0,000538	0,02876	0,000538
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	269,271	3,769800	253,905	3,554700	272,108	3,809500
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,05933	0,001074	0,06283	0,001137	0,05208	0,000943
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	1,49624	0,017550	1,11151	0,010685	1,56728	0,018995

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,738	0,012900	0,402	0,007000	0,355	0,006200
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,387	0,006700	0,107	0,001800	0,041	0,000700
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	110,024	1,903400	75,373	1,304000	112,964	1,954300
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	7,24253	0,136884	1,83155	0,034616	7,34016	0,138729
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	8,468	0,130400	4,014	0,061800	7,920	0,122000
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	51,2412	1,024820	13,2699	0,265400	49,7035	0,994070
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	0,00005	0,00020	0,83244	0,020062	0,95910	0,023114	1,02852	0,024787
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,628	0,009000	0,509	0,007300	0,493	0,007100
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,03479	0,000651	0,03332	0,000623	0,03257	0,000609
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	280,650	3,929100	272,283	3,812000	296,459	4,150400
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	0,0696	0,001260	0,0712	0,001290	0,0637	0,001150
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	1,56997	0,019051	1,20256	0,012163	1,69735	0,021786
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,891	0,015600	0,472	0,008300	0,399	0,007000
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	4,805	0,082700	6,557	0,112800	4,531	0,077900
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	117,3970	2,030970	80,2362	1,388090	121,9060	2,108970
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	7,98221	0,150864	2,02792	0,038328	8,21050	0,155178
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	9,069	0,139700	4,410	0,067900	8,813	0,135700
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	53,3745	1,067490	14,0232	0,280460	53,1936	1,063870
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

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-22-18666

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58350	M-22-58351	M-22-58352
CÓDIGO DEL CLIENTE:	215 (E-215)	PC-01	PC-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 12:40	18-10-2022 17:40	18-10-2022 15:00

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
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	1,0123	0,024400	1,1494	0,027700	1,2451	0,030010

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18666

ITEM	4	5	6						
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353	M-22-58354	M-22-58355						
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A	RRag-03	RRA-01						
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural						
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA							
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15	19-10-2022 10:35	19-10-2022 15:10						
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	27,1	1,701	46,5	2,826	28,0	1,750
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 112	125	1 096	124	976	110
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	478,96	21,9287	507,91	23,4012	437,01	19,8245
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)									
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	549,6	76,9100	507,9	71,0800	456,5	63,9000
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,463	0,006700	0,284	0,004100	0,436	0,006300
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,02947	0,000551	0,02842	0,000531	0,02763	0,000517
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	255,456	3,576400	246,937	3,457100	216,490	3,030900
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,04846	0,000877	0,05962	0,001079	0,05241	0,000949
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	1,14987	0,011297	1,13300	0,011026	0,96909	0,008557

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

ITEM	4	5	6						
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353	M-22-58354	M-22-58355						
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A	RRag-03	RRA-01						
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA						
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural						
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA								
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15	19-10-2022 10:35	19-10-2022 15:10						
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,242	0,004200	0,635	0,011100	0,310	0,005400
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,042	0,000700	0,078	0,001400	1,077	0,018500
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	76,827	1,329100	71,709	1,240600	64,185	1,110400
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,47934	0,027960	1,41098	0,026668	1,17364	0,022182
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	2,635	0,040600	4,101	0,063200	2,730	0,042000
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	7,7399	0,154800	11,7548	0,235100	9,1462	0,182920
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	0,00005	0,00020	1,11668	0,026912	1,17791	0,028388	0,89018	0,021453
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,513	0,007400	0,327	0,004700	0,532	0,007700
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	0,03107	0,000581	0,03367	0,000630	0,03405	0,000637
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	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-22-18666

ITEM	4		5		6				
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353		M-22-58354		M-22-58355				
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A		RRag-03		RRA-01				
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA				
PRODUCTO:	Agua Natural		Agua Natural		Agua Natural				
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río		Agua Superficial de Río				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15		19-10-2022 10:35		19-10-2022 15:10				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	261,426	3,660000	252,961	3,541500	234,878	3,288300
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	0,0587	0,001060	0,0717	0,001300	0,0642	0,001160
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	1,18089	0,011803	1,15755	0,011421	1,02503	0,009366
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,299	0,005200	0,734	0,012800	0,373	0,006500
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	5,070	0,087200	5,743	0,098800	3,947	0,067900
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	79,7946	1,380450	74,1558	1,282890	70,5393	1,220330
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,55249	0,029342	1,51469	0,028628	1,30995	0,024758
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	2,873	0,044200	4,355	0,067100	3,117	0,048000
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	7,9156	0,158310	11,8306	0,236610	9,5914	0,191830
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

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-22-18666

ITEM	4	5	6
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58353	M-22-58354	M-22-58355
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02A	RRag-03	RRA-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 09:15	19-10-2022 10:35	19-10-2022 15:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
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	1,2334	0,029730	1,3875	0,033440	1,0679	0,025740

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

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

SEDE PIURA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
Calle Los Ebanos 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-22-18666

ITEM		7	8				
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58356	M-22-58357				
CÓDIGO DEL CLIENTE:		E-02	303-R				
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA				
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA				
PRODUCTO:		Agua Natural	Agua Natural				
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA					
FECHA y HORA DE MUESTREO :		19-10-2022 17:30	20-10-2022 10:10				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cianuro WAD (*)	mg/L	0,0015	0,0030	<0,0030	NA	<0,0030	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	7,40	1,0904
Sólidos Suspendedos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	32,0	1,983	137,0	8,155
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	268	31	616	70
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	150,61	6,3992	320,81	14,1794
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)							
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	58,6	8,2300	82,6	11,5800
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,392	0,005600	0,479	0,006900
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	0,02866	0,000536	0,02082	0,000389
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	53,214	0,745000	40,446	0,566200
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,05373	0,000972	0,05389	0,000975
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	0,10934	0,000448	0,08300	0,000328

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18666

ITEM		7				8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58356				M-22-58357			
CÓDIGO DEL CLIENTE:		E-02				303-R			
COORDENADAS:		NO APLICA				NO APLICA			
UTM WGS 84:		NO APLICA				NO APLICA			
PRODUCTO:		Agua Natural				Agua Natural			
SUB PRODUCTO:		Agua Superficial de Río				Agua Superficial de Río			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :		19-10-2022 17:30				20-10-2022 10:10			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre		
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,632	0,011100	4,065	0,071100		
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,572	0,009800	0,140	0,002400		
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA		
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	8,133	0,140700	14,488	0,250600		
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,17869	0,022277	0,46933	0,008870		
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA		
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA		
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA		
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA		
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA		
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	3,641	0,056100	14,153	0,218000		
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA		
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	11,6407	0,232810	42,0212	0,840420		
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	0,00005	0,00020	0,38602	0,009303	0,43640	0,010517		
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,460	0,006600	0,538	0,007700		
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	0,03213	0,000601	0,02456	0,000459		
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

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

SEDE PIURA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
Calle Los Ebanos 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-22-18666

ITEM	7	8					
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58356	M-22-58357					
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02	303-R					
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA					
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA					
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural					
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río					
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 17:30	20-10-2022 10:10					
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	57,348	0,802900	48,436	0,678100
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0591	0,001070	0,0662	0,001200
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	0,11603	0,000480	0,09885	0,000400
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	0,765	0,013400	4,915	0,086000
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	3,346	0,057500	1,876	0,032300
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	8,5016	0,147080	15,7677	0,272780
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	1,37911	0,026065	0,57451	0,010858
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	3,987	0,061400	15,299	0,235600
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	12,0263	0,240530	43,8037	0,876070
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

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-22-18666

ITEM	7	8
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58356	M-22-58357
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-02	303-R
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Superficial de Río	Agua Superficial de Río
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 17:30	20-10-2022 10:10

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
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	0,4463	0,010760	0,4999	0,012050

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
SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-18666

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Cianuro Total (*)										
Cianuro Total	0,0005	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	103,49	85-115%	108,00	105,00	0-15%	NA
Cianuro WAD (*)										
Cianuro WAD	0,0015	0,0030	<0,0030 mg/L	85-115%	100,14	85-115%	105,00	105,00	0-15%	NA
Cromo Hexavalente(*)										
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	103,00	104,00	0-15%	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)										
Sólidos Suspendidos Totales	2,0	5,0	<5,0 mg/L	85-115%	100,00	NA	NA	NA	0-15%	4,26
Sólidos Totales Disueltos (*)										
Sólidos Totales Disueltos	2	5	<5 mg/L	85-115%	104,00	NA	NA	NA	0-15%	NA
Alcalinidad por Bicarbonatos(*)										
Alcalinidad por Bicarbonatos	2,00	5,00	<5,00 mg CaCO3/L	85-115%	105,12	NA	NA	NA	0-15%	0,55
Aceites y Grasas(*)										
Aceites y Grasas	0,30	0,50	<0,50 mg/L	85-115%	99,75	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Aniones (IAS)(2)										
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L	80-120%	99,85	80-120%	96,00	96,00	0-15%	1,38
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	101,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	98,00	95,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	98,00	104,00	0-15%	4,57
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	94,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	101,00	96,00	0-15%	3,77
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	105,00	104,00	0-15%	1,06
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	96,00	91,00	0-15%	0,87
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	104,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	107,00	104,00	0-15%	6,51
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	92,00	100,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	93,00	93,00	0-15%	0,76
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	95,00	95,00	0-15%	0,65
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	94,00	92,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	98,00	96,00	0-15%	0,46
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	109,00	98,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	106,00	105,00	0-15%	0,37
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	94,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	108,00	102,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	104,00	96,00	0-15%	0,70
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	106,00	104,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	103,00	102,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	105,00	98,00	0-15%	0,62
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	93,00	98,00	0-15%	0,32
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	104,00	105,00	0-15%	3,61
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	90,00	109,00	0-15%	0,75
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	99,00	99,00	0-15%	0,50
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	102,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	100,00	104,00	0-15%	4,65
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	91,00	95,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	100,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	106,00	106,00	0-15%	0,70
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	94,00	94,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	105,00	104,00	0-15%	3,73
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	96,00	104,00	0-15%	0,28
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	92,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	108,00	91,00	0-15%	0,29
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	102,00	103,00	0-15%	3,18
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	97,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	105,00	91,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	106,00	100,00	0-15%	0,27
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	96,00	106,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	92,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	96,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	95,00	108,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	102,00	104,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

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

NA: No Aplica


INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18669

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-11-02	

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18669
III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed. 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Disueltos 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.
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

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

⁽¹⁾ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18669
IV. RESULTADOS

ITEM		1	
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58371	
CÓDIGO DEL CLIENTE:		301	
COORDENADAS:		NO APLICA	
UTM WGS 84:		NO APLICA	
PRODUCTO:		Agua Residual	
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Doméstica	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		20-10-2022 11:25	

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	33,20	4,8746
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	180,0	10,727
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Aniones (IAS)					
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	143,3	20,0800
Metales Disueltos ICP-MS					
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,433	0,006200
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	0,02050	0,000383
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	0,00005	0,00020	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	43,525	0,609400
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,08778	0,001589
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	0,10857	0,000445
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	7,215	0,126300
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,405	0,007000
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18669

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58371
CÓDIGO DEL CLIENTE:	301
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Doméstica
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	20-10-2022 11:25

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	18,014	0,311600
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,38660	0,007307
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	26,926	0,414700
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	98,0462	1,960920
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	0,00005	0,00020	0,55440	0,013361
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,524	0,007500
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	0,02425	0,000453
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	0,00010	0,00020	<0,00020	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18669

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58371
CÓDIGO DEL CLIENTE:	301
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Doméstica
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	20-10-2022 11:25

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	51,596	0,722300
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,1029	0,001860
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	0,12938	0,000545
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	8,419	0,147300
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	1,161	0,020000
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	20,8506	0,360720
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,44240	0,008361
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
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	29,459	0,453700
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	105,9790	2,119580
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	0,6584	0,015870

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-22-18669

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO		MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Cianuro Total (*)											
Cianuro Total	0,0005	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	103,49	85-115%	108,00	105,00	0-15%	NA
Cromo Hexavalente(*)											
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	99,48	85-115%	103,00	104,00	0-15%	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)											
Sólidos Suspendidos Totales	2,0	5,0	<5,0 mg/L		85-115%	100,00	NA	NA	NA	0-15%	4,26
Aceites y Grasas(*)											
Aceites y Grasas	0,30	0,50	<0,50 mg/L		85-115%	99,75	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Aniones (IAS)(2)											
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L		80-120%	100,84	80-120%	111,00	99,00	0-15%	0,98
Metales Totales ICP-MS(2)											
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L		85-115%	108,42	85-115%	101,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	104,34	85-115%	98,00	95,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,45	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L		85-115%	108,32	85-115%	98,00	104,00	0-15%	4,57
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	105,24	85-115%	102,00	94,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L		85-115%	106,64	85-115%	101,00	96,00	0-15%	3,77
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	105,70	85-115%	105,00	104,00	0-15%	1,06
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	105,46	85-115%	96,00	91,00	0-15%	0,87
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,41	85-115%	104,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L		85-115%	106,17	85-115%	107,00	104,00	0-15%	6,51
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,00	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,73	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	106,16	85-115%	92,00	100,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L		85-115%	104,91	85-115%	93,00	93,00	0-15%	0,76
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	107,18	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	95,00	95,00	0-15%	0,65
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L		85-115%	107,89	85-115%	94,00	92,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	104,01	85-115%	98,00	96,00	0-15%	0,46
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,73	85-115%	109,00	98,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,39	85-115%	106,00	105,00	0-15%	0,37
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L		85-115%	106,06	85-115%	94,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	104,82	85-115%	108,00	102,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	102,23	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,72	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	107,59	85-115%	104,00	96,00	0-15%	0,70
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,15	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,31	85-115%	106,00	104,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	103,82	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	96,46	85-115%	103,00	102,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	106,49	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)											
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L		85-115%	108,42	85-115%	105,00	98,00	0-15%	0,62
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	104,34	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,45	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L		85-115%	108,32	85-115%	93,00	98,00	0-15%	0,32
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	105,24	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	106,64	85-115%	104,00	105,00	0-15%	3,61
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	105,70	85-115%	90,00	109,00	0-15%	0,75
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	105,46	85-115%	99,00	99,00	0-15%	0,50
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,41	85-115%	102,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L		85-115%	106,17	85-115%	100,00	104,00	0-15%	4,65
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,93	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	91,00	95,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,00	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	106,73	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	106,16	85-115%	100,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L		85-115%	104,91	85-115%	106,00	106,00	0-15%	0,70
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	107,18	85-115%	94,00	94,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	107,71	85-115%	105,00	104,00	0-15%	3,73
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L		85-115%	107,89	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L		85-115%	104,01	85-115%	96,00	104,00	0-15%	0,28
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	104,73	85-115%	92,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,39	85-115%	108,00	91,00	0-15%	0,29
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L		85-115%	106,06	85-115%	102,00	103,00	0-15%	3,18
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	104,82	85-115%	97,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L		85-115%	102,23	85-115%	105,00	91,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	105,72	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L		85-115%	107,59	85-115%	106,00	100,00	0-15%	0,27
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L		85-115%	107,15	85-115%	96,00	106,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L		85-115%	105,31	85-115%	92,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	103,82	85-115%	96,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L		85-115%	96,46	85-115%	95,00	108,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L		85-115%	106,49	85-115%	102,00	104,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

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

NA: No Aplica

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-417							
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS/TDR N°: 1931-2021							
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	Elizabeth Elva Yucra Yucra			UBICACIÓN				Enviado por: Elizabeth Yucra							
Teléfono/Anexo	966 112 314			Departamento: Pasco				Fecha: 21/10/2022							
Correo(s) Electrónico(s)	elizabeth.e.yucra-yucra@gmail.com			Provincia: Pasco				(DD-MM-AAAA)							
Referencia	EAS Lomo de Pasco			Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarca				Hora: 8:30							
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío			
		FILTRADA (Marcar con X)											Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____		
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄				<input checked="" type="checkbox"/>							
			Hidróxido de Sodio	NaOH					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
			Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂							<input checked="" type="checkbox"/>				
			Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄							<input checked="" type="checkbox"/>				
			Buffer								<input checked="" type="checkbox"/>				
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS													
		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			Met. Totales	Met. Disueltos	Met. + Hg	Sulfitos			ST5	Proteína
			P	V	E										
10-22-5 8371	301	20-10-2022 11:25	ARD	6	1	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Metales Totales y disueltos incluido Mercurio*

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO		
Elizabeth Yucra		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 Agua Subterránea: ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre Agua de Proceso: SAL: Salmuera AAC: Agua de alimentación para Calderas AL: Agua de liofilización AC: Agua de Caldera AIR: Agua de inyección y reinyección	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado Otros: _____ TIPO DE ENVASE (***) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	SI NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados *** <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Refrigeradas <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del plazo de perecibilidad <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ***Marcar en caso aplique	Fecha de recepción: 23-10-22 Hora de recepción: 11:49 Recibido por: José Morales	
Saúl Soto						
RESPONSABLE 2	FIRMA:					
Gerardo Prado						

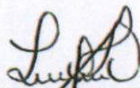
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18669

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 1
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18669
III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Disueltos 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.
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

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

⁽¹⁾ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18669

IV. RESULTADOS

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58371
CÓDIGO DEL CLIENTE:	301
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Doméstica
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	20-10-2022 11:25

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	33,20	4,8746
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	180,0	10,727
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA
Aniones (IAS)					
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	143,3	20,0800
Metales Disueltos ICP-MS					
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,433	0,006200
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	0,02050	0,000383
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	0,00005	0,00020	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	43,525	0,609400
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,08778	0,001589
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	0,10857	0,000445
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	7,215	0,126300
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,405	0,007000
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18669

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58371
CÓDIGO DEL CLIENTE:	301
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Doméstica
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	20-10-2022 11:25

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	18,014	0,311600
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,38660	0,007307
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	26,926	0,414700
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	98,0462	1,960920
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	0,00005	0,00020	0,55440	0,013361
Metales Totales ICP-MS					
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,524	0,007500
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	0,02425	0,000453
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	0,00010	0,00020	<0,00020	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18669

ITEM	1
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58371
CÓDIGO DEL CLIENTE:	301
COORDENADAS:	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Doméstica
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :	20-10-2022 11:25

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	51,596	0,722300
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,1029	0,001860
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	0,12938	0,000545
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	8,419	0,147300
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	1,161	0,020000
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	20,8506	0,360720
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	0,44240	0,008361
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	29,459	0,453700
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	105,9790	2,119580
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	0,6584	0,015870

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-22-18669

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Cianuro Total (*)										
Cianuro Total	0,0005	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	103,49	85-115%	108,00	105,00	0-15%	NA
Cromo Hexavalente(*)										
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	103,00	104,00	0-15%	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)										
Sólidos Suspendidos Totales	2,0	5,0	<5,0 mg/L	85-115%	100,00	NA	NA	NA	0-15%	4,26
Aceites y Grasas(*)										
Aceites y Grasas	0,30	0,50	<0,50 mg/L	85-115%	99,75	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Aniones (IAS)(2)										
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L	80-120%	100,84	80-120%	111,00	99,00	0-15%	0,98
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	101,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	98,00	95,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	98,00	104,00	0-15%	4,57
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	94,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	101,00	96,00	0-15%	3,77
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	105,00	104,00	0-15%	1,06
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	96,00	91,00	0-15%	0,87
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	104,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	107,00	104,00	0-15%	6,51
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	92,00	100,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	93,00	93,00	0-15%	0,76
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	95,00	95,00	0-15%	0,65
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	94,00	92,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	98,00	96,00	0-15%	0,46
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	109,00	98,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	106,00	105,00	0-15%	0,37
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	94,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	108,00	102,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	104,00	96,00	0-15%	0,70
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	106,00	104,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	103,00	102,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	105,00	98,00	0-15%	0,62
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	93,00	98,00	0-15%	0,32
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	104,00	105,00	0-15%	3,61
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	90,00	109,00	0-15%	0,75
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	99,00	99,00	0-15%	0,50
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	102,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	100,00	104,00	0-15%	4,65
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	91,00	95,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	100,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	106,00	106,00	0-15%	0,70
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	94,00	94,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	105,00	104,00	0-15%	3,73
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	96,00	104,00	0-15%	0,28
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	92,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	108,00	91,00	0-15%	0,29
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	102,00	103,00	0-15%	3,18
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	97,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	105,00	91,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	106,00	100,00	0-15%	0,27
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	96,00	106,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	92,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	96,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	95,00	108,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	102,00	104,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

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

NA: No Aplica

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-417																	
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)												RS/TDR N°: 1931-2022																	
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: Elizabeth Elva Yucra Yucra				UBICACIÓN												Enviado por: Elizabeth Yucra																	
Teléfono/Anexo: 966 112 314				Departamento: Pasco												Fecha: 23/10/2022																	
Correo(s) Electrónico(s): elizabeth.e.yucra-yucra@gmail.com				Provincia: Pasco												(DD-MM-AAAA)																	
Referencia: EAS Lomo de Pasco				Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarca												Hora: 8:30																	
				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"/>																	
				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS												Otros:																	
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)		N° ENVASES (**)		P		V		E		M. Total		M. Disueltos + Hg		Sulfatos		STS		Acidez Total		Cloruro Total		Cromo VI		OBSERVACIONES	
11-22-5 8371		301		20-10-2022		11:25		ARD		6 1 -		X		X		X		X		X		X		X		X		X					

Metales Totales y disueltos incluido Mercurio*

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO		FIRMA:		TIPO DE MATRIZ (*)		CONTROL DE CALIDAD		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO													
AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		SEDIMENTO		LODO		AGUA		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)				CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES					
Elizabeth Yucra				AGUA (Ref.: NTP 214.042)		SUELO		SEDIMENTO		LODO		AGUA		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				Fecha de recepción: 23-10-22 Hora de recepción: 11:49 Recibido por: José Morales			
RESPONSABLE 1		FIRMA:		AGUA de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección		BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado		Otros:		(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		***Marcar en caso aplique									
Saul Soto				ASR: Agua Superficial de Rio ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal 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																	
RESPONSABLE 2		FIRMA:																			
Gerardo Prado																					

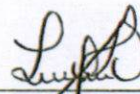
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18670

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:	NO APLICA
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:	2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18670
III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed. 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendidos Totales ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente ⁽¹⁾	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Disueltos 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.
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

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

⁽¹⁾ Los resultados obtenidos corresponde a métodos que han sido acreditados por el INACAL - DA

² Ensayo acreditado por el IAS

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18670
IV. RESULTADOS

ITEM		1		2			
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58372		M-22-58373			
CÓDIGO DEL CLIENTE:		E-01		E-5 (204)			
COORDENADAS:		NO APLICA		NO APLICA			
UTM WGS 84:		NO APLICA		NO APLICA			
PRODUCTO:		Agua Residual		Agua Residual			
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA		NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :		18-10-2022 16:50		19-10-2022 16:20			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA	5,6	0,455
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)							
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	3 969,6	555,3700	667,8	93,4500
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,333	0,004800	0,329	0,004700
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	0,04527	0,000846	0,02942	0,000550
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	0,2067	0,003620	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,02362	0,000437	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	519,174	7,268400	346,910	4,856700
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,06170	0,001117	0,07860	0,001423
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	5,04474	0,157628	1,55208	0,018682
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,148	0,002500	1,538	0,026500
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,28981	0,010466	0,03149	0,000909

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18670

ITEM	1		2				
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58372		M-22-58373				
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-01		E-5 (204)				
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA				
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA				
PRODUCTO:	Agua Residual		Agua Residual				
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 16:50		19-10-2022 16:20				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	500,830	8,664400	101,068	1,748500
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	57,59030	1,088457	0,61984	0,011715
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	45,449	0,699900	2,009	0,030900
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	409,9990	8,199980	5,6238	0,112480
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	0,00005	0,00020	0,30231	0,007286	0,77889	0,018771
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,371	0,005300	0,377	0,005400
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	0,04707	0,000880	0,03284	0,000614
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	0,2234	0,003910	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	0,02532	0,000468	<0,00020	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3, Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18670

ITEM	1	2
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58372	M-22-58373
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-01	E-5 (204)
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua Residual	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial	Agua Residual Industrial

INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 16:50	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	539,554	7,553800	354,014	4,956200
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0727	0,001320	0,0927	0,001680
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	5,30702	0,173479	1,56756	0,019001
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,180	0,003100	1,859	0,032000
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,29040	0,010493	0,03639	0,001056
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	504,9250	8,735200	105,9520	1,832970
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	62,35110	1,178436	0,70388	0,013303
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	48,593	0,748300	2,094	0,032300
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	411,6220	8,232440	6,3123	0,126250
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	0,3404	0,008210	0,8115	0,019560

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-22-18670

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Cianuro Total (*)										
Cianuro Total	0,0005	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	103,91	85-115%	114,00	106,00	0-15%	NA
Cromo Hexavalente(*)										
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	103,00	104,00	0-15%	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)										
Sólidos Suspendidos Totales	2,0	5,0	<5,0 mg/L	85-115%	100,00	NA	NA	NA	0-15%	4,26
Aceites y Grasas(*)										
Aceites y Grasas	0,30	0,50	<0,50 mg/L	85-115%	99,75	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Aniones (IAS)(2)										
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L	80-120%	100,84	80-120%	111,00	99,00	0-15%	0,98
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	101,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	98,00	95,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	98,00	104,00	0-15%	4,57
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	94,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	101,00	96,00	0-15%	3,77
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	105,00	104,00	0-15%	1,06
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	96,00	91,00	0-15%	0,87
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	104,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	107,00	104,00	0-15%	6,51
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	92,00	100,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	93,00	93,00	0-15%	0,76
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	95,00	95,00	0-15%	0,65
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	94,00	92,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	98,00	96,00	0-15%	0,46
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	109,00	98,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	106,00	105,00	0-15%	0,37
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	94,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	108,00	102,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	104,00	96,00	0-15%	0,70
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	106,00	104,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	103,00	102,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	105,00	98,00	0-15%	0,62
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	93,00	98,00	0-15%	0,32
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	104,00	105,00	0-15%	3,61
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	90,00	109,00	0-15%	0,75
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	99,00	97,00	0-15%	0,50
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	102,00	99,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	100,00	104,00	0-15%	4,65
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	91,00	95,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	100,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	106,00	106,00	0-15%	0,70
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	94,00	94,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	105,00	104,00	0-15%	3,73
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	96,00	104,00	0-15%	0,28
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	92,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	108,00	91,00	0-15%	0,29
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	102,00	103,00	0-15%	3,18
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	97,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	105,00	91,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	106,00	100,00	0-15%	0,27
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	96,00	106,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	92,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	96,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	95,00	108,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	102,00	104,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

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

NA: No Aplica

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-417						
Nombre o razón social	ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL			TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				TDR N°: 1931-2022						
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	Elizabeth Yucra Yucra			UBICACIÓN				Enviado por: Elizabeth Yucra						
Teléfono/Anexo	966112314			Departamento: Pasco				Fecha: 21/10/2022						
Correo(s) Electrónico(s)	elizabeth.yucra.yucra@gmail.com			Provincia: Pasco				(DD-MM-AAAA)						
Referencia	EAS Cerro de Pasco			Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chau Pimarca				Hora: 8:30						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	MUESTRAS (marcar con una x)										Medio de envío		
		FILTRADA (Marcar con X)												
		Acido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							Aéreo (A) <input type="checkbox"/>	Fluvial (F) <input type="checkbox"/>	
		Acido Sulfúrico	H ₂ SO ₄				<input checked="" type="checkbox"/>					Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>		
		Hidróxido de Sodio	NaOH				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				Otros: _____		
		Acetato de Zinc	Zn(CH ₃ CO ₂) ₂											
		Sulfato de Amonio	(NH ₄) ₂ SO ₄											
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS														
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)	P	V	E	It. totales + Hg	It. plomo + Hg	STS	Agütes y Gravas	Cianuro	TOTAL	CEMO VI	Sulfato
M-22-52372	18/10/2022	ARI	6	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M-22-52373	19/10/2022	ARI	6	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
OBSERVACIONES GENERALES														

* Metales totales incluido Mercurio
* Metales disueltos incluido Mercurio

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
Elizabeth Yucra		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	
		SEDIMENTO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI	NO	Fecha de recepción:	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA Natural: ASR: Agua Superficial de Rio ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23-10-22
Saul Soto		ASBM: Agua Subterránea de Manantial ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:49
		AGUA Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	AGUA	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA Salina: AMAR: Agua de Mar ARE: Agua de Reinyección ASAL: Agua Salobre	TIPO DE ENVASE	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
GERARDO PRADO		SAL: Salmuera AGUA de Proceso: AP: Agua purificado ACE: Agua de circulación o enfriamiento		***Marcar en caso aplique			



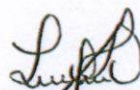
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18670

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 2
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18670
III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Cianuro Total (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN ⁻ C, F, 23 rd Ed. 2017	Cyanide. Total Cyanide after Distillation. Cyanide-Selective Electrode Method
Aceites y Grasas (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5520 B, 23 rd Ed. 2017	Oil and Grease. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
Sólidos Suspendedos Totales (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Cromo Hexavalente (*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Aniones (IAS) ²	EPA 300.0 Rev. 2.1, 1993, VALIDATED (Applied out of reach), 2019.	Determination of inorganic anions by ion chromatography
Metales Disueltos 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.
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

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

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

² Ensayo acreditado por el IAS

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
 D2, Lt3 , Bellavista, Callao
 P (+511) 7130636
 Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18670

IV. RESULTADOS

ITEM		1		2			
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58372		M-22-58373			
CÓDIGO DEL CLIENTE:		E-01		E-5 (204)			
COORDENADAS:		NO APLICA		NO APLICA			
UTM WGS 84:		NO APLICA		NO APLICA			
PRODUCTO:		Agua Residual		Agua Residual			
SUB PRODUCTO:		Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA		NO APLICA			
FECHA Y HORA DE MUESTREO :		18-10-2022 16:50		19-10-2022 16:20			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Cianuro Total (*)	mg/L	0,0005	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Aceites y Grasas (*)	mg/L	0,30	0,50	<0,50	NA	<0,50	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	NA	5,6	0,455
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA
Aniones (IAS)							
Sulfato ²	mg/L	0,2	0,5	3 969,6	555,3700	667,8	93,4500
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,333	0,004800	0,329	0,004700
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	0,04527	0,000846	0,02942	0,000550
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	0,2067	0,003620	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,02362	0,000437	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	519,174	7,268400	346,910	4,856700
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	0,06170	0,001117	0,07860	0,001423
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	5,04474	0,157628	1,55208	0,018682
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,148	0,002500	1,538	0,026500
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,28981	0,010466	0,03149	0,000909

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

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

NA: No Aplica

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

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18670

ITEM	1		2				
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58372		M-22-58373				
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-01		E-5 (204)				
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA				
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA				
PRODUCTO:	Agua Residual		Agua Residual				
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 16:50		19-10-2022 16:20				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	500,830	8,664400	101,068	1,748500
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	57,59030	1,088457	0,61984	0,011715
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	45,449	0,699900	2,009	0,030900
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	409,9990	8,199980	5,6238	0,112480
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	0,00005	0,00020	0,30231	0,007286	0,77889	0,018771
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	0,371	0,005300	0,377	0,005400
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	0,04707	0,000880	0,03284	0,000614
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	0,2234	0,003910	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	0,02532	0,000468	<0,00020	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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

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

SEDE PIURA:

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-22-18670

ITEM	1		2				
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58372		M-22-58373				
CÓDIGO DEL CLIENTE:	E-01		E-5 (204)				
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA				
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA				
PRODUCTO:	Agua Residual		Agua Residual				
SUB PRODUCTO:	Agua Residual Industrial		Agua Residual Industrial				
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	18-10-2022 16:50		19-10-2022 16:20				
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	539,554	7,553800	354,014	4,956200
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	0,0727	0,001320	0,0927	0,001680
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	5,30702	0,173479	1,56756	0,019001
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	0,180	0,003100	1,859	0,032000
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	0,29040	0,010493	0,03639	0,001056
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	504,9250	8,735200	105,9520	1,832970
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	62,35110	1,178436	0,70388	0,013303
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	48,593	0,748300	2,094	0,032300
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	411,6220	8,232440	6,3123	0,126250
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	0,3404	0,008210	0,8115	0,019560

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-22-18670

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Cianuro Total (*)										
Cianuro Total	0,0005	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	103,91	85-115%	114,00	106,00	0-15%	NA
Cromo Hexavalente(*)										
Cromo Hexavalente	0,004	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	99,48	85-115%	103,00	104,00	0-15%	NA
Sólidos Suspendidos Totales (*)										
Sólidos Suspendidos Totales	2,0	5,0	<5,0 mg/L	85-115%	100,00	NA	NA	NA	0-15%	4,26
Aceites y Grasas(*)										
Aceites y Grasas	0,30	0,50	<0,50 mg/L	85-115%	99,75	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Aniones (IAS)(2)										
Sulfato	0,2	0,5	<0,5 mg/L	80-120%	100,84	80-120%	111,00	99,00	0-15%	0,98
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	101,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	98,00	95,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	98,00	104,00	0-15%	4,57
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	94,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	101,00	96,00	0-15%	3,77
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	105,00	104,00	0-15%	1,06
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	96,00	91,00	0-15%	0,87
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	104,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	107,00	104,00	0-15%	6,51
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	108,00	94,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	105,00	108,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	92,00	100,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	93,00	93,00	0-15%	0,76
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	95,00	95,00	0-15%	0,65
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	94,00	92,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	98,00	96,00	0-15%	0,46
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	109,00	98,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	106,00	105,00	0-15%	0,37
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	94,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	108,00	102,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	104,00	96,00	0-15%	0,70
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	93,00	99,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	108,00	104,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	108,00	95,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	103,00	102,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	105,00	98,00	0-15%	0,62
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	109,00	93,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	93,00	98,00	0-15%	0,32
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	104,00	105,00	0-15%	3,61
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	90,00	109,00	0-15%	0,75
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	99,00	99,00	0-15%	0,50
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	102,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	100,00	104,00	0-15%	4,65
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	104,00	105,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	91,00	95,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	99,00	107,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	100,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	106,00	106,00	0-15%	0,70
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	94,00	94,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	105,00	104,00	0-15%	3,73
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	104,00	103,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	96,00	104,00	0-15%	0,28
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	92,00	97,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	108,00	91,00	0-15%	0,29
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	102,00	103,00	0-15%	3,18
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	97,00	95,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	105,00	91,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	106,00	100,00	0-15%	0,27
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	96,00	106,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	92,00	108,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	96,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	95,00	108,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	102,00	104,00	0-15%	NA

(2) Ensayo acreditado por el IAS

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

NA: No Aplica

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO												CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-417			
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"/>												TDR N°: 1931-2022			
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN												DATOS DEL ENVÍO			
Personal de contacto: Elizabeth Elva Yucra Yucra				Departamento: Pasco												Enviado por: Elizabeth Yucra			
Teléfono/Anexo: 966112314				Provincia: Pasco												Fecha: 23/10/2022			
Correo(s) Electrónico(s): elizabeth.e.yucra.yucra@gmail.com				Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chau Pimarca												(DD-MM-AAAA)			
Referencia: EAS Cerro de Pasco				MUESTRAS (marcar con una x)												Hora: 8:30			
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)												Medio de envío	Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/> Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/> Otros: _____				
		PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico	HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													
			Ácido Sulfúrico	H ₂ SO ₄						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
			Hidróxido de Sodio	NaOH						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>								
			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 (**)			PH	TOXIC + HG	STP	AGUAS	GRASAS	CIANURO			TOTAL	CEPHO	VI	Sulfatos
					P	V	E												
		M-22-52372	EO-01	18/10/2022	16:50	ARI	6	1	1	X	X	X	X			X	X	X	X
M-22-52373	E-5(204)	19/10/2022	16:20	ARI	6	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X				

OBSERVACIONES GENERALES

* Metales totales incluido Mercurio
* Metales disueltos incluido Mercurio

LÍDER DE EQUIPO/ JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO			
AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	SEDIMENTO	LODO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	OBSERVACIONES
				SI	NO	Fecha de recepción:	
Elizabeth Yucra		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SU: Suelo BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23-10-22
RESPONSABLE 1	FIRMA:	SEDIMENTO	Otros: _____	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
Saúl Soto		LODO	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:49
RESPONSABLE 2	FIRMA:	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"/>	<input type="checkbox"/>	Recibido por:
GERARDO PRADO			(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique			



INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18677

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 : 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN : 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA : CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA : SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N° : 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR : EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO : Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS : 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA : 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO : 2022-10-23 al 2022-11-02

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-22-18677

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Disueltos 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.
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

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18677

IV. RESULTADOS

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58392	M-22-58393	M-22-58394
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKV-01	BKC-01	BKE-01
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:		Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		06-10-2022 10:00	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	-	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	-	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	-	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	-	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	-	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	-	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	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.

-.: No ensayado

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-22-18677

ITEM	1		2		3	
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58392		M-22-58393		M-22-58394	
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-01		BKC-01		BKE-01	
COORDENADAS:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
UTM WGS 84:	NO APLICA		NO APLICA		NO APLICA	
PRODUCTO:	Agua de Proceso		Agua de Proceso		Agua de Proceso	
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada		Agua Purificada		Agua Purificada	
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00		19-10-2022 10:35		19-10-2022 10:35	

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	<0,00030	NA	<0,00030	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA

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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
www.alab.com.pe

SEDE AREQUIPA:

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

SEDE PIURA:

Mz. E Lt.9 COOP SIDSUR
Calle Los Ebanos 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-22-18677

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58392	M-22-58393	M-22-58394
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-01	BKC-01	BKE-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA

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-22-18677

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58395	M-22-58396
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-01	DUP-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Superficial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18677

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58395	M-22-58396
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-01	DUP-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Superficial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	0,309	0,004500
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	0,03113	0,000582
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	-	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	277,829	3,889600
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	0,0721	0,001310
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	1,15465	0,011374

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.

"-": No ensayado

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-22-18677

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58395	M-22-58396
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-01	DUP-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Superficial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	0,752	0,013200
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	6,112	0,105100
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	79,5634	1,376450
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	1,62010	0,030620
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	4,480	0,069000
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	12,6035	0,252070
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	1,3535	0,032620

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.

"-": No ensayado

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

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	96,00	98,00	0-15%	7,81
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	97,00	96,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	103,00	98,00	0-15%	1,90
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	91,00	97,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	98,00	106,00	0-15%	2,07
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	96,00	107,00	0-15%	4,65
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	92,00	104,00	0-15%	9,29
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	100,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	91,00	99,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	100,00	109,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	90,00	92,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	98,00	99,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	97,00	101,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	96,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	108,00	90,00	0-15%	8,08
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	102,00	93,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	93,00	105,00	0-15%	1,83
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	92,00	98,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	105,00	103,00	0-15%	4,96
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	107,00	107,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	93,00	98,00	0-15%	5,98
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	98,00	101,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	97,00	108,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	92,00	90,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	109,00	96,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	96,00	93,00	0-15%	4,21
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	108,00	98,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	96,00	90,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	90,00	92,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	108,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	108,00	103,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	109,00	91,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	104,00	108,00	0-15%	NA
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	106,00	98,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	109,00	101,00	0-15%	NA
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	103,00	92,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	100,00	98,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	98,00	100,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	103,00	107,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	98,00	92,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	91,00	91,00	0-15%	NA
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	106,00	107,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	98,00	104,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	104,00	101,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	91,00	101,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	100,00	96,00	0-15%	NA
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	90,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	90,00	109,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	92,00	105,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	102,00	103,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	100,00	90,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	109,00	0-15%	NA

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

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-417					
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°: 1931-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Pasco				DATOS DEL ENVIO					
Personal de contacto: Elizabeth Elva Yucra Yucra				Provincia: Pasco				Enviado por: Elizabeth Yucra					
Teléfono/Anexo: 966 112 314				Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarca				Fecha: 21/10/2022					
Correo(s) Electrónico(s): elizabeth.e.yucra.yucra@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una x)				(DD-MM-AAAA)					
Referencia: EAS Cerro de Pasco				FILTRADA (Marcar con X)				Hora: 8:30					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	Ácido Nítrico		HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						OBSERVACIONES
			Ácido Sulfúrico		H ₂ SO ₄								
			Hidróxido de Sodio		NaOH								
			Acetato de Zinc		Zn(CH ₃ CO ₂) ₂								
			Sulfato de Amonio		(NH ₄) ₂ SO ₄								
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-22-58392	BKV-01	06-10-2022	10:00	AU	1	-	-	X					
M-22-58393	BKC-01	19-10-2022	10:35	AU	1	-	-	X					
M-22-58394	BKE-01	19-10-2022	10:35	AU	1	-	-	X					
M-22-58395	BKF-01	19-10-2022	10:35	AU	1	-	-	X					
M-22-58396	DUP-01	19-10-2022	10:35	AS	1	-	-	X					
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							
Elizabeth Yucra		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				
		Agua Natural: ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO		SI	NO	Fecha de recepción:						
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASBM: Agua Subterránea de Manantial	SED: Sedimento	Otros: _____	Envases adecuados y en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23-10-22	ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 OCT 2022 CALLAO				
Saul Soto		ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO		Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora de recepción:					
		Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	LD: Lodo	TIPO DE ENVASE	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11:49		Recibido por: José Morales			
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Salina: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	AGUA		Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Gerardo Prado		ASAL: Agua Salobre SAL: Salmuera	Agua de Proceso: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	***Marcar en caso aplique								
		Agua de Proceso: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación o enfriamiento	AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección										

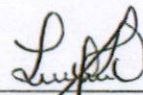
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18677

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 : 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN : 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA : CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA : SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N° : 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR : EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO : Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS : 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA : 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO : 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18677**III. MÉTODOS Y REFERENCIAS**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Disueltos 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.
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

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18677
IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58392	M-22-58393	M-22-58394
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-01	BKC-01	BKE-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	-	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	-	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	-	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	-	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	-	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	-	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA

² Ensayo acreditado por el IAS

L.C.M.: Límite de cuantificación del método, "²"= Menor que el L.C.M.

L.D.M.: Límite de detección del método, "²"= Menor que el L.D.M.

"-": No ensayado

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-22-18677

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58392	M-22-58393	M-22-58394
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-01	BKC-01	BKE-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	<0,00030	NA	<0,00030	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA

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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18677

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58392	M-22-58393	M-22-58394
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-01	BKC-01	BKE-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA

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-22-18677

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58395	M-22-58396
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-01	DUP-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Superficial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18677

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58395	M-22-58396
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-01	DUP-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Superficial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 10:35	19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	0,309	0,004500
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	0,03113	0,000582
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	-	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	277,829	3,889600
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	0,0721	0,001310
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	1,15465	0,011374

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.

"-": No ensayado

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-22-18677

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58395	M-22-58396
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-01	DUP-01
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Natural
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Superficial

INSTRUCTIVO DE MUESTREO: NO APLICA

FECHA y HORA DE MUESTREO : 19-10-2022 10:35 19-10-2022 10:35

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	0,752	0,013200
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	6,112	0,105100
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	79,5634	1,376450
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	1,62010	0,030620
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	4,480	0,069000
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	12,6035	0,252070
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	1,3535	0,032620

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.

"-": No ensayado

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

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%	108,42	85-115%	96,00	98,00	0-15%	7,81
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	97,00	96,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	92,00	101,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	103,00	98,00	0-15%	1,90
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	91,00	97,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	98,00	106,00	0-15%	2,07
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	96,00	107,00	0-15%	4,65
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	92,00	104,00	0-15%	9,29
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	100,00	97,00	0-15%	NA
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	91,00	99,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	100,00	109,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	90,00	92,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	98,00	99,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	97,00	101,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	96,00	103,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	108,00	90,00	0-15%	8,08
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	102,00	93,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	93,00	105,00	0-15%	1,83
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	92,00	98,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	105,00	103,00	0-15%	4,96
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	107,00	107,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	93,00	98,00	0-15%	5,98
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	98,00	101,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	97,00	108,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	92,00	90,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	109,00	96,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	96,00	93,00	0-15%	4,21
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	101,00	103,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	108,00	98,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	96,00	90,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	100,00	100,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	90,00	92,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	108,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	108,00	103,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	109,00	91,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	104,00	108,00	0-15%	NA
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	106,00	98,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	109,00	101,00	0-15%	NA
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	103,00	92,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	100,00	98,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	98,00	100,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	103,00	107,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	98,00	92,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	91,00	91,00	0-15%	NA
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	106,00	107,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	101,00	108,00	0-15%	NA
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	98,00	104,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	104,00	101,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	91,00	101,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	100,00	96,00	0-15%	NA
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	90,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	90,00	109,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	92,00	105,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	102,00	103,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	100,00	90,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	109,00	0-15%	NA

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

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-417					
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°: 1931-2022					
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN				DATOS DEL ENVÍO					
Personal de contacto: Elizabeth Yucra Yucra				Departamento: Pasco				Enviado por: Elizabeth Yucra					
Teléfono/Anexo: 966 112 314				Provincia: Pasco				Fecha: 21/10/2022					
Correo(s) Electrónico(s): elizabeth.e.yucra.yucra@gmail.com				Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarca				(DD-MM-AAAA)					
Referencia: EAS Cerro de Pasco				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 8:30					
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)				PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS				OBSERVACIONES			
		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									
FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)										
			P	V	E								
M-22-58392	BKV-01	06-10-2022 10:00	AU	1	-	-	X						
M-22-58393	BKC-01	19-10-2022 10:35	AU	1	-	-	X						
M-22-58394	BKE-01	19-10-2022 10:35	AU	1	-	-	X						
M-22-58395	BKF-01	19-10-2022 10:35	AU	1	-	-	X						
M-22-58396	DUP-01	19-10-2022 10:35	AS	1	-	-	X						

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		
Elizabeth Yucra		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SEDIMENTO	Envases adecuados y en buen estado	SI NO	Fecha de recepción:
RESPONSABLE 1	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SEDIMENTO	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	23-10-22
Saúl Soto		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	LODO	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11:49
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA (Ref.: NTP 214.042)	LODO	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: José Morales
Gerardo Prado		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	AGUA	***Marcar en caso aplique	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	



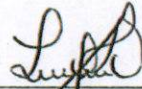
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18680

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	: 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN	: 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA	: CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA	: SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE	: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA	
11.-MUESTREADO POR	: EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18680**III. MÉTODOS Y REFERENCIAS**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Disueltos 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.
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

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18680
IV. RESULTADOS

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58406	M-22-58407	M-22-58408
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKV-02	BKC-02	BKE-02
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:		Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		06-10-2022 10:00	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	-	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	-	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	-	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	-	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	-	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	-	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	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.

"-": No ensayado

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-22-18680

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58406	M-22-58407	M-22-58408
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-02	BKC-02	BKE-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	<0,00030	NA	<0,00030	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA

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.

"-": No ensayado

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-22-18680

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58406	M-22-58407	M-22-58408
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-02	BKC-02	BKE-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA

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-22-18680

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58409	M-22-58410
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-02	DUP-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18680

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58409	M-22-58410
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-02	DUP-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	0,345	0,005000
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	0,03266	0,000611
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	-	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	355,164	4,972300
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	0,0856	0,001550
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	1,58046	0,019270

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.

"-": No ensayado

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-22-18680

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58409	M-22-58410
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-02	DUP-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Residual Industrial

INSTRUCTIVO DE MUESTREO: NO APLICA

FECHA y HORA DE MUESTREO : 19-10-2022 16:20 19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	1,760	0,030300
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	0,03322	0,000961
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	101,2590	1,751780
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	0,65215	0,012326
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	2,062	0,031800
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	6,4184	0,128370
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	0,7850	0,018920

² Ensayo acreditado por el IAS

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

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

"-": No ensayado

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
SEDE PRINCIPAL

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

 Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3, Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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

CONTROL DE CALIDAD N°: IE-22-18680

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	92,00	109,00	0-15%	3,96
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	109,00	90,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	106,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	93,00	91,00	0-15%	7,59
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	105,00	93,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	90,00	94,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	105,00	105,00	0-15%	7,62
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	106,00	94,00	0-15%	7,43
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	102,00	101,00	0-15%	5,44
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	100,00	98,00	0-15%	4,32
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	91,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	103,00	100,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	109,00	109,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	107,00	93,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	108,00	93,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	109,00	105,00	0-15%	9,29
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	90,00	101,00	0-15%	4,52
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	99,00	91,00	0-15%	7,90
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	91,00	102,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	101,00	107,00	0-15%	5,19
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	104,00	91,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	107,00	102,00	0-15%	8,21
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	104,00	107,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	106,00	108,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	100,00	96,00	0-15%	7,79
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	91,00	98,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	101,00	95,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	101,00	101,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	109,00	106,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	100,00	97,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	108,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	108,00	103,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	109,00	91,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	104,00	108,00	0-15%	NA
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	106,00	98,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	109,00	101,00	0-15%	NA
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	103,00	92,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	100,00	98,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	98,00	100,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	103,00	107,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	98,00	92,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	91,00	91,00	0-15%	NA
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	106,00	107,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	98,00	104,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	104,00	101,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	91,00	101,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	100,00	96,00	0-15%	NA
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	90,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	90,00	109,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	92,00	105,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	102,00	103,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	100,00	90,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	109,00	0-15%	NA

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

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-412											
ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL				TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)				RS TDR N°: 1931-2022											
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: Elizabeth Elva Yucra Yucra				UBICACIÓN				Enviado por: Elizabeth Yucra											
Teléfono/Anexo: 966 112 314				Departamento: Pasco				Fecha: 25/10/2022											
Correo(s) Electrónico(s): elizabeth.e.yucra.yucra@gmail.com				Provincia: Pasco				(DD-MM-AAAA)											
Referencia: ERAS Cerro de Pasco				Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarco				Hora: 8:30											
				MUESTRAS (marcar con una x)				Medio de envío											
				FILTRADA (Marcar con X)				Aéreo (A) <input type="checkbox"/> Fluvial (F) <input type="checkbox"/>											
				PRESEVANTE QUÍMICO (Marcar con X)				Terrestre (T) <input checked="" type="checkbox"/>											
				Acido Nítrico HNO ₃ <input checked="" type="checkbox"/> <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															
CÓDIGO DE LABORATORIO		CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		FECHA DE MUESTREO (DD-MM-AAAA)		HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (*)		N° ENVASES (**)		P		V		E		OBSERVACIONES	
M-22-58406		BKV-02		06-10-2022		10:00		AU		1		-		-		X			
M-22-58407		BKC-02		19-10-2022		16:20		AU		1		-		-		X			
M-22-58408		BKE-02		19-10-2022		16:20		AU		1		-		-		X			
M-22-58409		BKF-02		19-10-2022		16:20		AU		1		-		-		X			
M-22-58410		DUP-02		19-10-2022		16:20		ARI		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						
Elizabeth Yucra				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:			ANALYTICAL LABORATORY E.I.R.L. RECEPCIÓN DE MUESTRAS 23 OCT 2022 CALLAO
				ASR: Agua Superficial de Río		SED: Sedimento		Preservantes adecuados ***			Hora de recepción:			
				ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna		LODO		Refrigeradas			11:49			
				ASBM: Agua Subterránea de Manantial		LD: Lodo		Dentro del plazo de perecibilidad			Recibido por:			
RESPONSABLE 2		FIRMA:		AGUA Residual:		AGUA		***Marcar en caso aplique						
Gerardo Prado				ARD: Agua Residual Doméstica		Agua de Proceso: Cont...								
				ARI: Agua Residual Industrial		AAC: Agua de alimentación para calderas								
				Agua Salina:		AL: Agua de lixiviación								
				AMAR: Agua de Mer		AC: Agua de caldera								
				AREI: Agua de Reinyección		AIR: Agua de inyección y reinyección								
				ASAL: Agua Salobre										
				SAL: Salmuera										
				Agua de Proceso:										
				AP: Agua purificada										
				ACE: Agua de circulación o enfriamiento										

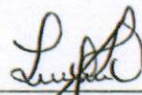
INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-18680

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 : 1931-2022
5.-CÓDIGO DE ACCIÓN : 0012-10-2022-417
6.-TERMINO DE REFERENCIA : CONTRATO N° 054-2021-OEFA
7.-PROCEDENCIA : SIMÓN BOLIVAR, YANACANCHA Y CHAUPIMARCA, PASCO, PASCO
8.-SOLICITANTE : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
9.-ORDEN DE SERVICIO N° : 0000005032-2022-0000
10.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO: NO APLICA
11.-MUESTREADO POR : EL CLIENTE
12.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: 2022-11-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO : Agua
2.-NÚMERO DE MUESTRAS : 5
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA : 2022-10-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO : 2022-10-23 al 2022-11-02



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-22-18680**III. MÉTODOS Y REFERENCIAS**

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Metales Disueltos 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.
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

SEDE PRINCIPAL

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

SEDE ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18680

IV. RESULTADOS

ITEM		1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:		M-22-58406	M-22-58407	M-22-58408
CÓDIGO DEL CLIENTE:		BKV-02	BKC-02	BKE-02
COORDENADAS:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:		NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:		Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:		Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:			NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :		06-10-2022 10:00	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	-	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	-	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	-	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	-	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	-	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	-	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	-	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	-	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	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.

"-": No ensayado

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-22-18680

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58406	M-22-58407	M-22-58408
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-02	BKC-02	BKE-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	-	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	-	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	-	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	-	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	-	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	-	NA	-	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS									
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	<0,003	NA	<0,003	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	<0,00030	NA	<0,00030	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	<0,00020	NA	<0,00020	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	<0,004	NA	<0,004	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA

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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18680

ITEM	1	2	3
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58406	M-22-58407	M-22-58408
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKV-02	BKC-02	BKE-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua de Proceso	Agua de Proceso
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Purificada	Agua Purificada
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:		NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	06-10-2022 10:00	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	<0,006	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	<0,002	NA	<0,002	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	<0,00010	NA	<0,00010	NA
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	<0,0020	NA	<0,0020	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	<0,00005	NA	<0,00005	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	<0,000100	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
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	<0,010	NA	<0,010	NA	<0,010	NA
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	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	<0,0004	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	<0,0010	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	<0,0003	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	NA	<0,0002	NA	<0,0002	NA

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-22-18680

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58409	M-22-58410
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-02	DUP-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	<0,003	NA	-	NA
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	<0,00030	NA	-	NA
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	<0,004	NA	-	NA
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Cobre ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	<0,006	NA	-	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	NA	-	NA
Magnesio ²	mg/L	0,001	0,002	<0,002	NA	-	NA
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	NA	-	NA
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	NA	-	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	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.

"-": No ensayado

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 ZARUMILLA

Prolongación Zarumilla Mz
D2, Lt3 , Bellavista, Callao
P (+511) 7130636
Cel.: 932646460
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 Ebanos 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-22-18680

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58409	M-22-58410
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-02	DUP-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Residual Industrial
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA	
FECHA y HORA DE MUESTREO :	19-10-2022 16:20	19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	<0,010	NA	-	NA
Selenio ²	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	NA	-	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	NA	-	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	NA	-	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	NA	-	NA
Zinc ²	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	NA	-	NA
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio ²	mg/L	0,001	0,003	-	NA	0,345	0,005000
Antimonio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Arsénico ²	mg/L	0,0002	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Bario ²	mg/L	0,00008	0,00030	-	NA	0,03266	0,000611
Berilio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Bismuto ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	<0,010	NA
Boro ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Cadmio ²	mg/L	0,00010	0,00020	-	NA	<0,00020	NA
Calcio ²	mg/L	0,001	0,004	-	NA	355,164	4,972300
Cobalto ²	mg/L	0,0005	0,0020	-	NA	<0,0020	NA
Cobre ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	0,0856	0,001550
Cromo ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Estaño ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Estroncio ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	1,58046	0,019270

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.

"-": No ensayado

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-22-18680

ITEM	4	5
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-58409	M-22-58410
CÓDIGO DEL CLIENTE:	BKF-02	DUP-02
COORDENADAS:	NO APLICA	NO APLICA
UTM WGS 84:	NO APLICA	NO APLICA
PRODUCTO:	Agua de Proceso	Agua Residual
SUB PRODUCTO:	Agua Purificada	Agua Residual Industrial

INSTRUCTIVO DE MUESTREO: NO APLICA

FECHA y HORA DE MUESTREO : 19-10-2022 16:20 19-10-2022 16:20

ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	Resultado	Incertidumbre	Resultado	Incertidumbre
Fosforo ²	mg/L	0,002	0,006	-	NA	<0,006	NA
Hierro ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	1,760	0,030300
Litio ²	mg/L	0,00003	0,00010	-	NA	0,03322	0,000961
Magnesio ²	mg/L	0,0006	0,0020	-	NA	101,2590	1,751780
Manganeso ²	mg/L	0,00002	0,00005	-	NA	0,65215	0,012326
Mercurio ²	mg/L	0,000033	0,000100	-	NA	<0,000100	NA
Molibdeno ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Niquel ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Plata ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Plomo ²	mg/L	0,0008	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Potasio ²	mg/L	0,003	0,010	-	NA	2,062	0,031800
Selenio ²	mg/L	0,001	0,002	-	NA	<0,002	NA
Sodio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	6,4184	0,128370
Talio ²	mg/L	0,0001	0,0004	-	NA	<0,0004	NA
Titanio ²	mg/L	0,0003	0,0010	-	NA	<0,0010	NA
Uranio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Vanadio ²	mg/L	0,0001	0,0003	-	NA	<0,0003	NA
Zinc ²	mg/L	0,0001	0,0002	-	NA	0,7850	0,018920

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.

"-": No ensayado

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-22-18680

Parametros	L.D.M.	L.C.M.	BLANCO	MUESTRA CONTROL		MUESTRA FORTIFICADA		DUPLICADO		
			Resultado	Criterio	Resultado	Criterio	Resultado1	Resultado2	Criterio	Resultado
Metales Totales ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	92,00	109,00	0-15%	3,96
Cadmio	0,00010	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	109,00	90,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	106,00	105,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	93,00	91,00	0-15%	7,59
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	105,00	93,00	0-15%	NA
Cobre	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	90,00	94,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	105,00	105,00	0-15%	7,62
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	106,00	94,00	0-15%	7,43
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	102,00	101,00	0-15%	5,44
Zinc	0,0001	0,0002	<0,0002 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	100,00	98,00	0-15%	4,32
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	91,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	103,00	100,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	109,00	109,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	107,00	93,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	108,00	93,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	109,00	105,00	0-15%	9,29
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	90,00	101,00	0-15%	4,52
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	99,00	91,00	0-15%	7,90
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	91,00	102,00	0-15%	NA
Magnesio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	101,00	107,00	0-15%	5,19
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	104,00	91,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	107,00	102,00	0-15%	8,21
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	104,00	107,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	93,00	105,00	0-15%	NA
Selenio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	106,00	108,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	97,00	102,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	100,00	96,00	0-15%	7,79
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	91,00	98,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	101,00	95,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	101,00	101,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	109,00	106,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	100,00	97,00	0-15%	NA
Metales Disueltos ICP-MS(2)										
Aluminio	0,001	0,003	<0,003 mg/L	85-115%	108,42	85-115%	108,00	98,00	0-15%	NA
Cadmio	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	104,34	85-115%	108,00	103,00	0-15%	NA
Arsénico	0,0002	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,45	85-115%	109,00	91,00	0-15%	NA
Bario	0,00008	0,00030	<0,00030 mg/L	85-115%	108,32	85-115%	104,00	108,00	0-15%	NA
Cromo	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	105,24	85-115%	106,00	98,00	0-15%	NA
Cobre	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,64	85-115%	100,00	108,00	0-15%	NA
Hierro	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	105,70	85-115%	109,00	101,00	0-15%	NA
Manganeso	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	105,46	85-115%	103,00	92,00	0-15%	NA
Niquel	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,41	85-115%	100,00	98,00	0-15%	NA
Zinc	0,00005	0,00020	<0,00020 mg/L	85-115%	106,17	85-115%	98,00	100,00	0-15%	NA
Plomo	0,0008	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,93	85-115%	103,00	106,00	0-15%	NA
Mercurio	0,000033	0,000100	<0,000100 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	103,00	107,00	0-15%	NA
Plata	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,00	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Boro	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	106,73	85-115%	103,00	97,00	0-15%	NA
Berilio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	106,16	85-115%	98,00	92,00	0-15%	NA
Calcio	0,001	0,004	<0,004 mg/L	85-115%	104,91	85-115%	91,00	91,00	0-15%	NA
Cobalto	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	107,18	85-115%	106,00	107,00	0-15%	NA
Potasio	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	107,71	85-115%	101,00	106,00	0-15%	NA
Litio	0,00003	0,00010	<0,00010 mg/L	85-115%	107,89	85-115%	98,00	104,00	0-15%	NA
Magnesio	0,001	0,002	<0,002 mg/L	85-115%	104,01	85-115%	104,00	101,00	0-15%	NA
Molibdeno	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	104,73	85-115%	91,00	101,00	0-15%	NA
Sodio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,39	85-115%	100,00	96,00	0-15%	NA
Fosforo	0,002	0,006	<0,006 mg/L	85-115%	106,06	85-115%	90,00	97,00	0-15%	NA
Antimonio	0,0006	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	104,82	85-115%	100,00	104,00	0-15%	NA
Selenio	0,0005	0,0020	<0,0020 mg/L	85-115%	102,23	85-115%	90,00	109,00	0-15%	NA
Estaño	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	105,72	85-115%	104,00	92,00	0-15%	NA
Estroncio	0,00002	0,00005	<0,00005 mg/L	85-115%	107,59	85-115%	92,00	105,00	0-15%	NA
Titanio	0,0003	0,0010	<0,0010 mg/L	85-115%	107,15	85-115%	102,00	103,00	0-15%	NA
Talio	0,0001	0,0004	<0,0004 mg/L	85-115%	105,31	85-115%	100,00	90,00	0-15%	NA
Vanadio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	103,82	85-115%	102,00	100,00	0-15%	NA
Uranio	0,0001	0,0003	<0,0003 mg/L	85-115%	96,46	85-115%	94,00	98,00	0-15%	NA
Bismuto	0,003	0,010	<0,010 mg/L	85-115%	106,49	85-115%	103,00	109,00	0-15%	NA

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

DATOS GENERALES				DATOS DEL MUESTREO				CÓDIGO DE ACCIÓN N°: 0012-10-2022-412						
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°: 1931-2022						
Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607, 615 - Jesús María				UBICACIÓN: Departamento: Pasco				Enviado por: Elizabeth Yucra						
Personal de contacto: Elizabeth Elva Yucra Yucra				Provincia: Pasco				Fecha: 25/10/2022						
Teléfono/Anexo: 966 112 314				Distrito: Simón Bolívar, Yanacancha y Chaupimarco				(DD-MM-AAAA)						
Correo(s) Electrónico(s): elizabeth.e.yucra.yucra@gmail.com				MUESTRAS (marcar con una x)				Hora: 8:30						
Referencia: ERAS Cerro de Pasco				FILTRADA (Marcar con X)				Medio de envío						
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	Ácido Nítrico		HNO ₃	<input checked="" type="checkbox"/>	<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. Terciario	M. Secundario	M. Primario				
M-22-58406	BKV-02	06-10-2022	10:00	AU	1	-	-	X						
M-22-58407	BKC-02	19-10-2022	16:20	AU	1	-	-	X						
M-22-58408	BKE-02	19-10-2022	16:20	AU	1	-	-	X						
M-22-58409	BKF-02	19-10-2022	16:20	AU	1	-	-		X					
M-22-58410	DUP-02	19-10-2022	16:20	ARI	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		
Elizabeth Yucra		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	SUELO	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
		ASR: Agua Superficial de Río ASL: Agua Superficial de Lago/Laguna	SEDIMENTO	BKC: Blanco de campo BKV: Blanco viajero DUP: Duplicado	SI NO	Fecha de recepción:
RESPONSABLE 1	FIRMA:	ASBM: Agua Subterránea de Manantial	SED: Sedimento	Preservantes adecuados ***	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora de recepción:
Soil Soto		ASBT: Agua Subterránea Termal	LODO	Refrigeradas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11:49
		AGUA RESIDUAL: ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial	LD: Lodo	Dentro del plazo de perecibilidad	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Recibido por: Jose Morales
RESPONSABLE 2	FIRMA:	AGUA SALINA: AMAR: Agua de Mar AREI: Agua de Reinyección	AGUA	TIPO DE ENVASE	***Marcar en caso aplique	
Gerardo Prado		SAL: Agua Salobre	AGUA DE PROCESO: Cont... AAC: Agua de alimentación para calderas	(**) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado		
		SAL: Salmuera	AL: Agua de lixiviación AC: Agua de caldera AIR: Agua de inyección y reinyección			

