

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: ALDO ALBERTO PAULINO GARCÍA
2.-DIRECCIÓN	: AAHH Estrella Simón Bolívar Mz E Lt 33
3.-PROYECTO	: INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUBTERRANEA
4.-PROCEDENCIA	: SUPE-HUAURA
5.-SOLICITANTE	: FERNANDO MICHAEL CCAHUANA TRUJILLO
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000006629-2022-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
8.-MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2023-01-02

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua Natural
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 16
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-12-22
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-12-22 al 2023-01-02



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.

Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 23rd Ed. 2017.	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
Coliformes Totales (NMP) ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 23rd Ed. 2017.	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique.
Escherichia Coli (NMP) ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 23rd Ed. 2017.	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
Huevos de Helmintos ²	MVAL-LAB-24, Validado, 2018.	Cuantificación e Identificación de Huevos de Helmintos en Agua.
Salmonella spp (Detección) ²	ISO 19250, 1st Ed 2010.	Water Quality. Detection of Salmonella spp.
Amoniaco ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3 D, 23 rd Ed. 2017	Nitrogen (Ammonia). Ammonia-Selective Electrode Method
Conductividad ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510 B 23rd Ed. 2017	Conductivity. Laboratory Method.
pH ^(**)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B, 23 rd Ed. 2017	pH Value Electrometric Method
Sólidos Suspendidos Totales ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Sólidos Totales Disueltos ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Dissolved Solids Dried at 180°C
Alcalinidad por Bicarbonatos ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23 rd Ed. 2017	Alkalinity. Titration Method
Alcalinidad por Carbonatos ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23 rd Ed. 2017	Alkalinity. Titration Method

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

"ISO" : International Organization for Standardization

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

² Ensayo acreditado por el IAS

^(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 000067362

TIPO DE ENSAYO	NORMAL REFERENCIA	TÍTULO
Cromo Hexavalente ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Fósforo Total ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-P B(Item 5) y E, 23 rd Ed. 2017	Phosphorus. Ascorbic Acid Method
Aniones ^(*)	EPA Method 300.0 Rev.2.1, 1993	Determination of inorganic anions by ion chromatography.
Metales Disueltos ICP-MS ^(*)	Method 200.8, Revision 5.4 1994. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr), 2021.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry.
Metales Totales ICP-MS ^(*)	Method 200.8, Revision 5.4 1994. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr), 2021.	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

^(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77031	M-22-77032	M-22-77033	M-22-77034			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-009	Asub-010	Asub-011	Asub-012			
COORDENADAS:	E:0231928	E:0237736	E:0223718	E:0224236			
UTM WGS 84:	N:8790951	N:8792494	N:8796233	N:8795793			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	22-12-2022 10:00	22-12-2022 10:30	22-12-2022 11:00	22-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	240,0	33,0	11,0
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	130,0	240,0	2 400,0	350,0
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	130,0	13,0	7,8
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	368,00	367,00	446,00	415,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	6,89	7,29	6,77	6,84
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	5,4	5,2	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	250	248	304	282
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	109,70	107,57	110,10	108,60
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	0,016	0,012	<0,010
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	9,7	10,1	18,1	16,1
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	12,97	1,63	21,23	16,37
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	47,7	60,9	58,9	55,4
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM				1	2	3	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77031	M-22-77032	M-22-77033	M-22-77034
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-009	Asub-010	Asub-011	Asub-012
COORDENADAS:				E:0231928	E:0237736	E:0223718	E:0224236
UTM WGS 84:				N:8790951	N:8792494	N:8796233	N:8795793
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				22-12-2022 10:00	22-12-2022 10:30	22-12-2022 11:00	22-12-2022 11:30
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,03142	0,03259	0,03388	0,03000
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,0304	0,0339	0,0364	0,0349
Cadmio (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	48,426	48,943	53,215	50,901
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,22877	0,21368	0,24953	0,24317
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,005	0,051	0,035	0,010
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	8,8358	9,8151	11,0634	10,0973
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	0,00747	0,00331	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM				1	2	3	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77031	M-22-77032	M-22-77033	M-22-77034
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-009	Asub-010	Asub-011	Asub-012
COORDENADAS:				E:0231928	E:0237736	E:0223718	E:0224236
UTM WGS 84:				N:8790951	N:8792494	N:8796233	N:8795793
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				22-12-2022 10:00	22-12-2022 10:30	22-12-2022 11:00	22-12-2022 11:30
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	0,954	0,454	0,794	0,865
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	17,3967	15,0305	13,4024	14,4330
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	19,0722	18,2321	23,0675	20,4605
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,00005	0,00020	0,05066	0,01845	0,01624	0,01483
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,03315	0,03373	0,03431	0,03180
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,0321	0,0347	0,0367	0,0361

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77031	M-22-77032	M-22-77033	M-22-77034			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-009	Asub-010	Asub-011	Asub-012			
COORDENADAS:	E:0231928	E:0237736	E:0223718	E:0224236			
UTM WGS 84:	N:8790951	N:8792494	N:8796233	N:8795793			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 10:00	22-12-2022 10:30	22-12-2022 11:00	22-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	48,822	49,915	57,761	54,053
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,23314	0,23217	0,26442	0,24835
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,005	0,053	0,036	0,011
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	10,2133	9,9413	11,1816	10,6327
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	0,00781	0,00370	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Niquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	0,993	0,458	0,837	0,910
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	17,5678	15,4121	14,0996	14,7022

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

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.

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-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77031	M-22-77032	M-22-77033	M-22-77034			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-009	Asub-010	Asub-011	Asub-012			
COORDENADAS:	E:0231928	E:0237736	E:0223718	E:0224236			
UTM WGS 84:	N:8790951	N:8792494	N:8796233	N:8795793			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 10:00	22-12-2022 10:30	22-12-2022 11:00	22-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	19,4203	18,4630	23,1474	22,2036
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	0,0529	0,0190	0,0172	0,0151

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77035	M-22-77036	M-22-77037	M-22-77038			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-008	Asub-006	Asub-005	Asub-014			
COORDENADAS:	E:0222564	E:0217995	E:0206980	E:0204321			
UTM WGS 84:	N:8795917	N:8797933	N:8800823	N:8803140			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	22-12-2022 12:00	22-12-2022 12:30	22-12-2022 13:00	22-12-2022 13:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	220 000,0	<1,8	<1,8	2,0
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	220 000,0	33,0	33,0	7,8
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	170 000,0	<1,8	<1,8	2,0
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	465,00	512,00	512,00	1 238,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	6,91	6,86	6,88	7,17
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	68,0	<5,0	<5,0	11,2
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	316	348	348	840
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	193,27	157,50	161,02	291,09
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	0,600	0,050	0,045	0,047
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	14,7	21,8	21,7	40,7
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	0,64	7,43	7,58	27,75
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	1,27	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	30,0	59,5	59,6	245,7
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77035	M-22-77036	M-22-77037	M-22-77038			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-008	Asub-006	Asub-005	Asub-014			
COORDENADAS:	E:0222564	E:0217995	E:0206980	E:0204321			
UTM WGS 84:	N:8795917	N:8797933	N:8800823	N:8803140			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 12:00	22-12-2022 12:30	22-12-2022 13:00	22-12-2022 13:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	0,374	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,04286	0,03142	0,03134	0,04199
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,0539	0,0522	0,0527	0,5643
Cadmio (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	60,597	65,398	66,997	163,166
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,26440	0,26556	0,26576	1,26201
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	1,166	0,032	0,029	0,028
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	11,1805	11,3509	10,5586	20,4427
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,54203	0,01995	0,01821	0,00744
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM				5	6	7	8
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77035	M-22-77036	M-22-77037	M-22-77038
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-008	Asub-006	Asub-005	Asub-014
COORDENADAS:				E:0222564	E:0217995	E:0206980	E:0204321
UTM WGS 84:				N:8795917	N:8797933	N:8800823	N:8803140
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				22-12-2022 12:00	22-12-2022 12:30	22-12-2022 13:00	22-12-2022 13:30
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	3,966	2,024	2,029	8,432
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	18,8867	12,7841	13,2364	7,9941
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	21,9908	25,6734	26,0950	64,2207
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,00005	0,00020	0,02047	0,01150	0,01686	0,01597
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	0,391	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,04360	0,03200	0,03223	0,04212
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,0546	0,0539	0,0531	0,5865

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77035	M-22-77036	M-22-77037	M-22-77038			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-008	Asub-006	Asub-005	Asub-014			
COORDENADAS:	E:0222564	E:0217995	E:0206980	E:0204321			
UTM WGS 84:	N:8795917	N:8797933	N:8800823	N:8803140			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 12:00	22-12-2022 12:30	22-12-2022 13:00	22-12-2022 13:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	63,415	67,983	68,568	164,069
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,27094	0,27437	0,27574	1,46197
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	1,317	0,033	0,029	0,030
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	11,3237	11,3718	11,2216	20,7773
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,56669	0,02037	0,01949	0,00758
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Niquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	4,030	2,168	2,085	8,955
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	19,6522	13,0615	13,4347	8,4345

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77035	M-22-77036	M-22-77037	M-22-77038			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-008	Asub-006	Asub-005	Asub-014			
COORDENADAS:	E:0222564	E:0217995	E:0206980	E:0204321			
UTM WGS 84:	N:8795917	N:8797933	N:8800823	N:8803140			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 12:00	22-12-2022 12:30	22-12-2022 13:00	22-12-2022 13:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	23,3140	27,0589	27,3539	64,9317
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	0,0218	0,0129	0,0194	0,0162

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77039	M-22-77040	M-22-77041	M-22-77042			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-013	Asub-007	Asub-001	Asub-002			
COORDENADAS:	E:0214079	E:0216924	E:0213096	E:0214960			
UTM WGS 84:	N:8775360	N:8777832	N:8772539	N:8770837			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	22-12-2022 14:00	22-12-2022 14:30	22-12-2022 15:00	22-12-2022 15:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	2,0	4,5	49,0	17,0
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	70,0	350,0	1 700,0	5 400,0
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	2,0	4,5	23,0	7,8
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	1 240,00	1 044,00	1 157,00	1 151,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,19	7,47	7,41	7,37
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	10,6	<5,0	<5,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	844	708	784	782
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	296,20	311,91	260,02	255,01
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	0,035	<0,010	<0,010	<0,010
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	41,0	29,0	48,3	48,1
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	26,94	15,27	45,70	43,74
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	247,4	175,7	204,6	204,6
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77039	M-22-77040	M-22-77041	M-22-77042			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-013	Asub-007	Asub-001	Asub-002			
COORDENADAS:	E:0214079	E:0216924	E:0213096	E:0214960			
UTM WGS 84:	N:8775360	N:8777832	N:8772539	N:8770837			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 14:00	22-12-2022 14:30	22-12-2022 15:00	22-12-2022 15:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,04013	0,03541	0,07906	0,08176
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,5893	0,5258	0,4839	0,5023
Cadmio (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	160,304	137,080	162,849	165,137
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	1,42560	1,25989	1,47339	1,48576
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,025	<0,002	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	20,4626	21,3634	23,6237	24,4599
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,00766	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM				9	10	11	12
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77039	M-22-77040	M-22-77041	M-22-77042
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-013	Asub-007	Asub-001	Asub-002
COORDENADAS:				E:0214079	E:0216924	E:0213096	E:0214960
UTM WGS 84:				N:8775360	N:8777832	N:8772539	N:8770837
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				22-12-2022 14:00	22-12-2022 14:30	22-12-2022 15:00	22-12-2022 15:30
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	8,812	3,630	3,917	3,924
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	8,5831	10,6436	9,6918	9,8330
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	63,6974	56,7774	46,1964	46,4523
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,00005	0,00020	0,01675	0,08002	0,01802	0,02019
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,04062	0,03756	0,08097	0,08248
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,6161	0,5412	0,5002	0,5076

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77039	M-22-77040	M-22-77041	M-22-77042			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-013	Asub-007	Asub-001	Asub-002			
COORDENADAS:	E:0214079	E:0216924	E:0213096	E:0214960			
UTM WGS 84:	N:8775360	N:8777832	N:8772539	N:8770837			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 14:00	22-12-2022 14:30	22-12-2022 15:00	22-12-2022 15:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	167,337	142,567	167,915	174,849
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	1,48706	1,29181	1,51599	1,56141
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,026	<0,002	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	21,5318	22,7828	24,3902	24,7523
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,00819	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Niquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	9,381	3,656	4,002	4,058
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	8,8810	10,7058	9,7703	9,8882

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77039	M-22-77040	M-22-77041	M-22-77042			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-013	Asub-007	Asub-001	Asub-002			
COORDENADAS:	E:0214079	E:0216924	E:0213096	E:0214960			
UTM WGS 84:	N:8775360	N:8777832	N:8772539	N:8770837			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 14:00	22-12-2022 14:30	22-12-2022 15:00	22-12-2022 15:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	66,3913	58,2865	47,1827	49,0067
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	0,0196	0,0812	0,0187	0,0219

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77043	M-22-77044	M-22-77045	M-22-77046			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-003	Asub-004	Asub-015	Asub-016			
COORDENADAS:	E:0220099	E:0215322	E:0220140	E:0220640			
UTM WGS 84:	N:8760278	N:8770926	N:8759995	N:8770880			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	22-12-2022 16:30	22-12-2022 17:00	22-12-2022 17:30	22-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	170,0	240,0	33,0	33,0
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	920,0	920,0	350,0	170,0
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	170,0	240,0	<1,8	23,0
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	<0,012	<0,012	<0,012	<0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	3 390,00	3 420,00	3 720,00	3 710,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,90	7,91	7,93	7,95
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	2 300	2 320	2 500	2 520
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	362,14	363,44	385,41	376,43
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	0,045	0,045	<0,010	<0,010
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	406,8	403,2	473,6	474,5
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	36,36	35,57	22,79	22,85
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	445,4	439,5	443,3	444,3
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77043	M-22-77044	M-22-77045	M-22-77046			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-003	Asub-004	Asub-015	Asub-016			
COORDENADAS:	E:0220099	E:0215322	E:0220140	E:0220640			
UTM WGS 84:	N:8760278	N:8770926	N:8759995	N:8770880			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 16:30	22-12-2022 17:00	22-12-2022 17:30	22-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,01990	0,01823	0,01820	0,02426
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	2,7091	2,7821	2,9037	2,9022
Cadmio (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	19,910	18,687	25,240	30,435
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,12532	0,11456	0,16431	0,18104
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,016	<0,002	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	6,6642	6,8374	8,7760	9,5275
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,01644	0,01177	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM				13	14	15	16
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77043	M-22-77044	M-22-77045	M-22-77046
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-003	Asub-004	Asub-015	Asub-016
COORDENADAS:				E:0220099	E:0215322	E:0220140	E:0220640
UTM WGS 84:				N:8760278	N:8770926	N:8759995	N:8770880
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				22-12-2022 16:30	22-12-2022 17:00	22-12-2022 17:30	22-12-2022 18:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	26,471	28,277	36,922	36,672
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	8,9889	9,4176	7,9045	8,2467
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	614,4210	664,7900	709,2550	729,3640
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,00005	0,00020	0,00840	0,00801	0,06324	0,22180
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,02081	0,01836	0,01856	0,02651
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	2,7489	2,7986	2,9352	2,9787

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77043	M-22-77044	M-22-77045	M-22-77046			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-003	Asub-004	Asub-015	Asub-016			
COORDENADAS:	E:0220099	E:0215322	E:0220140	E:0220640			
UTM WGS 84:	N:8760278	N:8770926	N:8759995	N:8770880			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 16:30	22-12-2022 17:00	22-12-2022 17:30	22-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	21,947	20,893	27,053	32,558
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,12847	0,12716	0,16687	0,19578
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,016	<0,002	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	7,1941	7,0011	8,9317	9,7750
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,01721	0,01265	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Niquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	27,286	28,658	37,854	37,906
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	9,4435	9,5282	8,3311	8,5525

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23685

N° Id.: 0000067362

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77043	M-22-77044	M-22-77045	M-22-77046			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-003	Asub-004	Asub-015	Asub-016			
COORDENADAS:	E:0220099	E:0215322	E:0220140	E:0220640			
UTM WGS 84:	N:8760278	N:8770926	N:8759995	N:8770880			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	22-12-2022 16:30	22-12-2022 17:00	22-12-2022 17:30	22-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	650,9580	671,3080	729,5900	736,9800
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	0,0092	0,0082	0,0675	0,2375

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

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.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 000067475

I. DATOS DEL SERVICIO

1.-RAZON SOCIAL	: SERGIO LUIS MANRIQUE CONTRERAS
2.-DIRECCIÓN	: Calle Los Albatros 151
3.-PROYECTO	: INVENTARIO DE FUENTES DE AGUA SUBTERRANEA
4.-PROCEDENCIA	: MALA-OMAS-CAÑETE TOPARA
5.-SOLICITANTE	: JESUS ALBERTO CCENTA ALMINAGORTA
6.-ORDEN DE SERVICIO N°	: 0000006631-2022-0000
7.-PROCEDIMIENTO DE MUESTREO	: NO APLICA
8.-MUESTREADO POR	: MUESTRA Y DATOS PROPORCIONADO POR EL CLIENTE SEGUN CADENA DE CUSTODIA
9.-FECHA DE EMISIÓN DE INFORME	: 2023-01-03

II. DATOS DE ÍTEMS DE ENSAYO

1.-PRODUCTO	: Agua Natural
2.-NÚMERO DE MUESTRAS	: 17
3.-FECHA DE RECEP. DE MUESTRA	: 2022-12-23
4.-PERÍODO DE ENSAYO	: 2022-12-23 al 2023-01-03



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.

Su adulteración o su uso indebido constituye delito contra la fe pública y se regula por las disposiciones civiles y penales en la materia.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

III. MÉTODOS Y REFERENCIAS

TIPO DE ENSAYO	NORMA DE REFERENCIA	TÍTULO
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 23rd Ed. 2017.	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
Coliformes Totales (NMP) ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 B, 23rd Ed. 2017.	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique.
Escherichia Coli (NMP) ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 F.2, 23rd Ed. 2017.	Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Escherichia coli Procedure Using Fluorogenic Substrate. Simultaneous Determination of Termotolerant Coliforms and E.coli.
Huevos de Helmintos ²	MVAL-LAB-24, Validado, 2018.	Cuantificación e Identificación de Huevos de Helmintos en Agua.
Salmonella spp (Detección) ²	ISO 19250, 1st Ed 2010.	Water Quality. Detection of Salmonella spp.
Amoniaco ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-NH3 D, 23 rd Ed. 2017	Nitrogen (Ammonia). Ammonia-Selective Electrode Method
Conductividad ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2510 B 23rd Ed. 2017	Conductivity. Laboratory Method.
pH ^(**)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-H+ B, 23 rd Ed. 2017	pH Value Electrometric Method
Sólidos Suspendidos Totales ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Sólidos Totales Disueltos ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 23 rd Ed. 2017	Solids. Total Dissolved Solids Dried at 180°C
Alcalinidad por Bicarbonatos ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23 rd Ed. 2017	Alkalinity. Titration Method
Alcalinidad por Carbonatos ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23 rd Ed. 2017	Alkalinity. Titration Method

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

"ISO" : International Organization for Standardization

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

² Ensayo acreditado por el IAS

^(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 000067476

TIPO DE ENSAYO	NORMAL REFERENCIA	TÍTULO
Cromo Hexavalente ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr-B, 23 rd Ed. 2017	Chromium. Colorimetric Method
Fósforo Total ^(*)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-P B(Item 5) y E, 23 rd Ed. 2017	Phosphorus. Ascorbic Acid Method
Aniones ^(*)	EPA Method 300.0 Rev.2.1, 1993	Determination of inorganic anions by ion chromatography.
Metales Disueltos ICP-MS ^(*)	Method 200.8, Revision 5.4 1994. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr), 2021.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry.
Metales Disueltos ICP-MS ^(**)	Method 200.8, Revision 5.4 1994. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr), 2021.	Determination of Trace Elements in Waters and Wastes by Inductively Coupled Plasma - Mass Spectrometry.
Metales Totales ICP-MS ^(*)	Method 200.8, Revision 5.4 1994. (VALIDADO - Aplicado fuera del alcance: Bi, B, Ca, Ce, Cs, Fe, Ga, Ge, Hf, K, La, Li, Lu, Mg, Na, Nb, P, Rb, Si, Sn, Sr, Ta, Te, Ti, W, Yb, Zr), 2021.	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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

IV. RESULTADOS

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77498	M-22-77499	M-22-77500	M-22-77501			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-033	Asub-017	Asub-028	Asub-018			
COORDENADAS:	E:0365300	E:0373705	E:0355533	E:0350840			
UTM WGS 84:	N:8526564	N:8536064	N:8554720	N:8546244			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	23-12-2022 08:00	23-12-2022 08:30	23-12-2022 09:00	23-12-2022 09:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	130,0	<1,8	<1,8	1 100,0
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	0,013	0,013	0,014	0,013
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	2 870,00	1 334,00	684,00	757,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,36	6,94	7,48	7,33
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 950	908	444	514
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	152,27	203,71	159,06	161,11
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	0,035	<0,010	<0,010	0,028
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	537,2	111,9	47,0	54,0
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	62,68	34,72	11,59	6,49
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	141,7	223,8	91,2	113,1
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77498	M-22-77499	M-22-77500	M-22-77501			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-033	Asub-017	Asub-028	Asub-018			
COORDENADAS:	E:0365300	E:0373705	E:0355533	E:0350840			
UTM WGS 84:	N:8526564	N:8536064	N:8554720	N:8546244			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 08:00	23-12-2022 08:30	23-12-2022 09:00	23-12-2022 09:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio (**)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (**)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (**)	mg/L	0,00008	0,00030	0,09525	0,09505	0,06306	0,06281
Berilio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (**)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (**)	mg/L	0,0003	0,0010	0,0406	0,0522	0,2810	0,2821
Cadmio (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (**)	mg/L	0,001	0,004	110,205	141,361	75,674	80,612
Cesio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (**)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (**)	mg/L	0,00002	0,00005	0,67132	0,94133	0,46883	0,43665
Germanio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Lantano (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (**)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (**)	mg/L	0,0006	0,0020	30,0793	34,6967	12,8967	13,2851
Manganeso (**)	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				1	2	3	4
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77498	M-22-77499	M-22-77500	M-22-77501
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-033	Asub-017	Asub-028	Asub-018
COORDENADAS:				E:0365300	E:0373705	E:0355533	E:0350840
UTM WGS 84:				N:8526564	N:8536064	N:8554720	N:8546244
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 08:00	23-12-2022 08:30	23-12-2022 09:00	23-12-2022 09:30
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Mercurio (**)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Neodimio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niobio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niquel (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (**)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (**)	mg/L	0,003	0,010	25,894	1,497	4,724	5,421
Selenio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (**)	mg/L	0,0002	0,0007	14,3571	18,2011	12,5647	13,3516
Sodio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	280,4102	54,1096	47,9225	53,2092
Talio (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,09713	0,10011	0,06326	0,06440

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77498	M-22-77499	M-22-77500	M-22-77501			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-033	Asub-017	Asub-028	Asub-018			
COORDENADAS:	E:0365300	E:0373705	E:0355533	E:0350840			
UTM WGS 84:	N:8526564	N:8536064	N:8554720	N:8546244			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 08:00	23-12-2022 08:30	23-12-2022 09:00	23-12-2022 09:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,0425	0,0598	0,2902	0,2991
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	111,811	150,796	79,370	83,002
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,69249	0,98268	0,47112	0,46087
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	31,8383	37,6647	13,8662	14,2841
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	1	2	3	4			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77498	M-22-77499	M-22-77500	M-22-77501			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-033	Asub-017	Asub-028	Asub-018			
COORDENADAS:	E:0365300	E:0373705	E:0355533	E:0350840			
UTM WGS 84:	N:8526564	N:8536064	N:8554720	N:8546244			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 08:00	23-12-2022 08:30	23-12-2022 09:00	23-12-2022 09:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	26,979	1,623	4,860	5,475
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	14,7459	19,0936	12,6479	14,1307
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	282,9997	57,2680	48,3335	54,3627
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77502	M-22-77503	M-22-77504	M-22-77505			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-021	Asub-027	Asub-025	Asub-026			
COORDENADAS:	E:0363343	E:0346402	E:0350850	E:0351316			
UTM WGS 84:	N:8551295	N:8551018	N:8550056	N:8550906			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	23-12-2022 10:00	23-12-2022 10:30	23-12-2022 11:00	23-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	2,0	<1,8	<1,8
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	0,014	0,013	0,013	0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	2 080,00	2 070,00	886,00	884,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,34	7,16	7,60	7,64
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	5,0	5,4	<5,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 410	1 400	602	600
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	173,28	285,51	162,04	165,30
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	0,019	0,097	0,025	<0,010
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	287,9	189,6	74,2	74,2
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	55,39	<0,05	21,86	19,90
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	246,2	433,4	117,8	118,9
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77502	M-22-77503	M-22-77504	M-22-77505			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-021	Asub-027	Asub-025	Asub-026			
COORDENADAS:	E:0363343	E:0346402	E:0350850	E:0351316			
UTM WGS 84:	N:8551295	N:8551018	N:8550056	N:8550906			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 10:00	23-12-2022 10:30	23-12-2022 11:00	23-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio (**)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (**)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (**)	mg/L	0,00008	0,00030	0,11010	0,06539	0,04763	0,04625
Berilio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (**)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (**)	mg/L	0,0003	0,0010	0,1054	0,7043	0,3252	0,3419
Cadmio (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (**)	mg/L	0,001	0,004	220,694	202,157	72,169	70,473
Cesio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (**)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (**)	mg/L	0,00002	0,00005	1,15563	1,35510	0,42320	0,40309
Germanio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (**)	mg/L	0,001	0,002	0,095	0,103	<0,002	<0,002
Lantano (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (**)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (**)	mg/L	0,0006	0,0020	40,8717	25,9041	10,0988	9,9586
Manganeso (**)	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	0,02506	<0,00005	<0,00005

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				5	6	7	8
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77502	M-22-77503	M-22-77504	M-22-77505
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-021	Asub-027	Asub-025	Asub-026
COORDENADAS:				E:0363343	E:0346402	E:0350850	E:0351316
UTM WGS 84:				N:8551295	N:8551018	N:8550056	N:8550906
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 10:00	23-12-2022 10:30	23-12-2022 11:00	23-12-2022 11:30
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Mercurio (**)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Neodimio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niobio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niquel (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (**)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (**)	mg/L	0,003	0,010	3,122	5,660	3,481	3,476
Selenio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (**)	mg/L	0,0002	0,0007	14,0849	12,1675	8,7133	9,3334
Sodio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	101,1488	154,5298	71,6159	68,8707
Talio (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,11745	0,06954	0,04964	0,04946

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77502	M-22-77503	M-22-77504	M-22-77505			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-021	Asub-027	Asub-025	Asub-026			
COORDENADAS:	E:0363343	E:0346402	E:0350850	E:0351316			
UTM WGS 84:	N:8551295	N:8551018	N:8550056	N:8550906			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 10:00	23-12-2022 10:30	23-12-2022 11:00	23-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,1134	0,7173	0,3455	0,3436
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	237,342	210,014	75,039	73,113
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	1,26331	1,40360	0,42529	0,41641
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,110	0,115	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	43,5085	27,8136	11,0920	10,7067
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	<0,00005	0,02684	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	5	6	7	8			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77502	M-22-77503	M-22-77504	M-22-77505			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-021	Asub-027	Asub-025	Asub-026			
COORDENADAS:	E:0363343	E:0346402	E:0350850	E:0351316			
UTM WGS 84:	N:8551295	N:8551018	N:8550056	N:8550906			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 10:00	23-12-2022 10:30	23-12-2022 11:00	23-12-2022 11:30			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	3,442	6,172	3,602	3,669
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	14,2603	12,8072	9,4775	9,4435
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	112,6963	159,0604	72,3582	70,1899
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77506	M-22-77507	M-22-77508	M-22-77509			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-031	Asub-022	Asub-023	Asub-024			
COORDENADAS:	E:0330756	E:0330238	E:0329180	E:0335504			
UTM WGS 84:	N:8583358	N:8584054	N:8585158	N:8587734			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	23-12-2022 12:00	23-12-2022 13:00	23-12-2022 13:30	23-12-2022 14:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	2 200,0	14 000,0
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	24 000,0	4,5	5 400,0	54 000,0
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	240,0	1 700,0
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	0,013	0,012	0,013	0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	1 278,00	2 060,00	2 960,00	2 980,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,40	7,34	7,12	7,19
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	10,0	12,2	<5,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	864	1 400	2 010	2 020
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	201,02	171,78	172,67	173,48
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	0,068	0,019	<0,010	<0,010
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	<0,05	1,27	1,03
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	128,6	291,4	574,4	576,2
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	0,80	59,53	15,55	14,89
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	198,8	246,3	207,8	209,2
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77506	M-22-77507	M-22-77508	M-22-77509			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-031	Asub-022	Asub-023	Asub-024			
COORDENADAS:	E:0330756	E:0330238	E:0329180	E:0335504			
UTM WGS 84:	N:8583358	N:8584054	N:8585158	N:8587734			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 12:00	23-12-2022 13:00	23-12-2022 13:30	23-12-2022 14:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio (**)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (**)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (**)	mg/L	0,00008	0,00030	0,02750	0,10965	0,09470	0,10075
Berilio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (**)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (**)	mg/L	0,0003	0,0010	0,1326	0,1157	0,0705	0,0840
Cadmio (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (**)	mg/L	0,001	0,004	108,459	209,948	291,061	322,307
Cesio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (**)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (**)	mg/L	0,00002	0,00005	0,60506	0,99734	1,70587	1,98262
Germanio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (**)	mg/L	0,001	0,002	0,036	0,093	<0,002	<0,002
Lantano (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (**)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (**)	mg/L	0,0006	0,0020	22,5889	37,2390	48,0379	55,3424
Manganeso (**)	mg/L	0,00002	0,00005	0,01035	<0,00005	<0,00005	<0,00005

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				9	10	11	12
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77506	M-22-77507	M-22-77508	M-22-77509
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-031	Asub-022	Asub-023	Asub-024
COORDENADAS:				E:0330756	E:0330238	E:0329180	E:0335504
UTM WGS 84:				N:8583358	N:8584054	N:8585158	N:8587734
PRODUCTO:				Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)			
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA			
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 12:00	23-12-2022 13:00	23-12-2022 13:30	23-12-2022 14:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Mercurio (**)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Neodimio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niobio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niquel (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (**)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (**)	mg/L	0,003	0,010	5,868	3,375	2,638	3,005
Selenio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (**)	mg/L	0,0002	0,0007	7,2621	14,2131	12,3140	13,6849
Sodio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	80,6309	100,0042	89,6649	101,0296
Talio (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,02949	0,11035	0,09755	0,10408

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77506	M-22-77507	M-22-77508	M-22-77509			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-031	Asub-022	Asub-023	Asub-024			
COORDENADAS:	E:0330756	E:0330238	E:0329180	E:0335504			
UTM WGS 84:	N:8583358	N:8584054	N:8585158	N:8587734			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 12:00	23-12-2022 13:00	23-12-2022 13:30	23-12-2022 14:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,1387	0,1158	0,0747	0,0905
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	119,610	216,587	297,868	340,099
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,62282	1,15455	1,85219	2,07421
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,038	0,095	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	23,9361	39,3653	50,8811	59,2618
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,01074	<0,00005	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	9	10	11	12			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77506	M-22-77507	M-22-77508	M-22-77509			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-031	Asub-022	Asub-023	Asub-024			
COORDENADAS:	E:0330756	E:0330238	E:0329180	E:0335504			
UTM WGS 84:	N:8583358	N:8584054	N:8585158	N:8587734			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 12:00	23-12-2022 13:00	23-12-2022 13:30	23-12-2022 14:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	6,070	3,688	2,781	3,035
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	7,3414	14,4075	13,1931	14,4606
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	85,6481	102,5504	93,0204	106,7438
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77510	M-22-77511	M-22-77512	M-22-77513			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-029	Asub-030	Asub-019	Asub-020			
COORDENADAS:	E:0321883	E:0321901	E:0322051	E:0322369			
UTM WGS 84:	N:8595699	N:8595699	N:8595632	N:8594973			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO :	23-12-2022 14:30	23-12-2022 15:00	23-12-2022 17:30	23-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	7,8	<1,8	<1,8	<1,8
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	23,0	<1,8	<1,8	<1,8
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	0,013	0,013	0,013	0,013
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	3 460,00	5 900,00	2 770,00	2 770,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,25	8,14	8,71	8,73
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0	24,0	6,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	2 350	4 020	1 880	1 890
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	515,90	237,72	366,32	374,49
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO3/L	2,00	5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010	0,147	0,016	0,016
Aniones							
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05	1,18	<0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	562,9	1 167,7	361,6	362,0
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	9,13	<0,05	<0,05	<0,05
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	155,6	464,5	311,1	309,4
Metales Disueltos ICP-MS							

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77510	M-22-77511	M-22-77512	M-22-77513			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-029	Asub-030	Asub-019	Asub-020			
COORDENADAS:	E:0321883	E:0321901	E:0322051	E:0322369			
UTM WGS 84:	N:8595699	N:8595699	N:8595632	N:8594973			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 14:30	23-12-2022 15:00	23-12-2022 17:30	23-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Metales Disueltos ICP-MS							
Aluminio (**)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Arsénico (**)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (**)	mg/L	0,00008	0,00030	0,11238	0,06091	0,05260	0,05098
Berilio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (**)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (**)	mg/L	0,0003	0,0010	1,0099	2,3084	2,0218	2,0192
Cadmio (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Calcio (**)	mg/L	0,001	0,004	183,510	104,586	51,989	49,603
Cesio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (**)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Cromo (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (**)	mg/L	0,00002	0,00005	1,56948	1,89073	0,67322	0,67121
Germanio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	0,304	<0,002	<0,002
Lantano (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (**)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	0,32637	<0,00010	<0,00010
Magnesio (**)	mg/L	0,0006	0,0020	55,7789	90,9185	60,9648	58,3652
Manganeso (**)	mg/L	0,00002	0,00005	0,18183	0,03390	<0,00005	<0,00005

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77510	M-22-77511	M-22-77512	M-22-77513			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-029	Asub-030	Asub-019	Asub-020			
COORDENADAS:	E:0321883	E:0321901	E:0322051	E:0322369			
UTM WGS 84:	N:8595699	N:8595699	N:8595632	N:8594973			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 14:30	23-12-2022 15:00	23-12-2022 17:30	23-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Mercurio (**)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Neodimio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niobio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Niquel (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (**)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Potasio (**)	mg/L	0,003	0,010	48,629	62,018	84,819	86,063
Selenio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (**)	mg/L	0,0002	0,0007	11,7936	19,5316	14,1477	14,4558
Sodio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	284,3473	690,3029	265,8787	267,8739
Talio (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Metales Totales ICP-MS							
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,11384	0,06341	0,05641	0,05409

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77510	M-22-77511	M-22-77512	M-22-77513			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-029	Asub-030	Asub-019	Asub-020			
COORDENADAS:	E:0321883	E:0321901	E:0322051	E:0322369			
UTM WGS 84:	N:8595699	N:8595699	N:8595632	N:8594973			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 14:30	23-12-2022 15:00	23-12-2022 17:30	23-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	1,0461	2,3364	2,1491	2,1431
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	187,985	115,904	53,107	50,890
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	1,70810	2,08280	0,70591	0,70312
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	0,319	<0,002	<0,002
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010	0,36504	<0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	57,6562	97,7619	62,3899	62,1899
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,18567	0,03642	<0,00005	<0,00005
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Níquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM	13	14	15	16			
CÓDIGO DE LABORATORIO:	M-22-77510	M-22-77511	M-22-77512	M-22-77513			
CÓDIGO DEL CLIENTE:	Asub-029	Asub-030	Asub-019	Asub-020			
COORDENADAS:	E:0321883	E:0321901	E:0322051	E:0322369			
UTM WGS 84:	N:8595699	N:8595699	N:8595632	N:8594973			
PRODUCTO:	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural	Agua Natural			
SUB PRODUCTO:	Agua Subterránea (Agua de Pozo)						
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:	NO APLICA						
FECHA y HORA DE MUESTREO:	23-12-2022 14:30	23-12-2022 15:00	23-12-2022 17:30	23-12-2022 18:00			
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS			
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	50,332	66,218	86,715	87,078
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	12,6205	19,7003	14,6602	14,7050
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	284,4604	705,6577	271,2434	276,7548
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				17
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77514
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-032
COORDENADAS:				E:0322251
UTM WGS 84:				N:8595580
PRODUCTO:				Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO :				23-12-2022 17:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Coliformes Fecales (Termotolerantes) (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8
Coliformes Totales (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	2,0
Escherichia Coli (NMP) (*)	NMP/100mL	NA.	1,8	<1,8
Huevos de Helmintos ²	Huevo/L	NA.	1,0	<1,0
Salmonella spp (Detección) ²	A-P/L	NA.	NA,	AUSENCIA
Amoniaco (*)	mg/L	0,006	0,012	0,012
Conductividad (*)	µS/cm	NA.	0,01	1 874,00
pH (**)	Unidad de pH	NA.	0,01	7,71
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/L	2,0	5,0	<5,0
Sólidos Totales Disueltos (*)	mg/L	2	5	1 270
Alcalinidad por Bicarbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	287,84
Alcalinidad por Carbonatos (*)	mg CaCO ₃ /L	2,00	5,00	<5,00
Cromo Hexavalente (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010
Fósforo Total (*)	mg/L	0,004	0,010	<0,010
Aniones				
Bromuro (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05
Cloruro (*)	mg/L	0,4	1,0	225,2
Fluoruro (*)	mg/L	0,08	0,20	<0,20
Nitrato (*)	mg/L	0,02	0,05	<0,05
P-Fosfato (*)	mg/L	0,04	0,10	<0,10
Sulfato (*)	mg/L	0,2	0,5	222,8
Metales Disueltos ICP-MS				

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				17
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77514
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-032
COORDENADAS:				E:0322251
UTM WGS 84:				N:8595580
PRODUCTO:				Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 17:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Metales Disueltos ICP-MS				
Aluminio (**)	mg/L	0,001	0,003	<0,003
Antimonio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002
Arsénico (**)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010
Bario (**)	mg/L	0,00008	0,00030	0,04955
Berilio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Bismuto (**)	mg/L	0,003	0,010	<0,010
Boro (**)	mg/L	0,0003	0,0010	0,8014
Cadmio (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020
Calcio (**)	mg/L	0,001	0,004	123,312
Cesio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Cobalto (**)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020
Cobre (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020
Cromo (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Estaño (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Estroncio (**)	mg/L	0,00002	0,00005	0,84353
Germanio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Hierro (**)	mg/L	0,001	0,002	0,086
Lantano (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Litio (**)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010
Magnesio (**)	mg/L	0,0006	0,0020	22,9843
Manganeso (**)	mg/L	0,00002	0,00005	0,02921

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

(²) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				17
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77514
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-032
COORDENADAS:				E:0322251
UTM WGS 84:				N:8595580
PRODUCTO:				Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 17:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Mercurio (**)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100
Molibdeno (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Neodimio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Niobio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Níquel (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004
Plata (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Plomo (**)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010
Potasio (**)	mg/L	0,003	0,010	13,877
Selenio (**)	mg/L	0,001	0,002	<0,002
Silicio (**)	mg/L	0,0002	0,0007	11,9107
Sodio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	144,6115
Talio (**)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004
Titanio (**)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Torio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Uranio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Vanadio (**)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Zinc (**)	mg/L	0,00005	0,00020	<0,00020
Metales Totales ICP-MS				
Aluminio (*)	mg/L	0,001	0,003	<0,003
Antimonio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	<0,0020
Arsénico (*)	mg/L	0,0002	0,0010	<0,0010
Bario (*)	mg/L	0,00008	0,00030	0,05195

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

(**) El Ensayo indicado no ha sido acreditado

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.

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-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				17
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77514
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-032
COORDENADAS:				E:0322251
UTM WGS 84:				N:8595580
PRODUCTO:				Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 17:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Berilio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Bismuto (*)	mg/L	0,003	0,010	<0,010
Boro (*)	mg/L	0,0003	0,0010	0,8275
Cadmio (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002
Calcio (*)	mg/L	0,001	0,004	127,045
Cesio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Cobalto (*)	mg/L	0,0005	0,0020	<0,0020
Cobre (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002
Cromo (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Estaño (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Estroncio (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,85402
Germanio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Hierro (*)	mg/L	0,001	0,002	0,087
Lantano (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Litio (*)	mg/L	0,00003	0,00010	<0,00010
Magnesio (*)	mg/L	0,0006	0,0020	24,0230
Manganeso (*)	mg/L	0,00002	0,00005	0,03072
Mercurio (*)	mg/L	0,000033	0,000100	<0,000100
Molibdeno (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Niquel (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004
Plata (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Plomo (*)	mg/L	0,0008	0,0010	<0,0010

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

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.

INFORME DE ENSAYO N°: IE-22-23798

N° Id.: 0000067475

ITEM				17
CÓDIGO DE LABORATORIO:				M-22-77514
CÓDIGO DEL CLIENTE:				Asub-032
COORDENADAS:				E:0322251
UTM WGS 84:				N:8595580
PRODUCTO:				Agua Natural
SUB PRODUCTO:				Agua Subterránea (Agua de Pozo)
INSTRUCTIVO DE MUESTREO:				NO APLICA
FECHA y HORA DE MUESTREO:				23-12-2022 17:00
ENSAYO	UNIDAD	L.D.M.	L.C.M.	RESULTADOS
Potasio (*)	mg/L	0,003	0,010	15,014
Selenio (*)	mg/L	0,001	0,002	<0,002
Silicio (*)	mg/L	0,0002	0,0007	12,2641
Sodio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	148,0234
Talio (*)	mg/L	0,0001	0,0004	<0,0004
Titanio (*)	mg/L	0,0003	0,0010	<0,0010
Torio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Uranio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Vanadio (*)	mg/L	0,0001	0,0003	<0,0003
Zinc (*)	mg/L	0,0001	0,0002	<0,0002

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

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.

V. OBSERVACIONES

Los resultados se aplican a la muestra cómo se recibió.

"FIN DE DOCUMENTO"