

INFORME DE ENSAYO N° IE 04230237

DATOS DEL CLIENTE

Razon Social/Nombre	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA FLORIDA		
Dirección	-		
Persona de contacto	Arturo Gonzales - Jefe de Logística	Correo electrónico	lafloridalogistica@gmail.com/ municipalidadlaflorida2326@gmail.com

DATOS DE LA MUESTRA

Fecha del Muestreo	23.04.23	Hora de Muestreo	15:00 a 18:20
Responsable de la toma de muestra	Cliente	Plan de muestreo N°	-
Procedimiento de Muestreo	-		
Tipo de Muestreo	Puntual		
Número de puntos de muestreo	04		
Ensayos solicitados	Químicos Instrumentales- Físicoquímicos- Microbiológicos		
Breve descripción del estado de la muestra	Las muestras cumplen con los requisitos de volumen, preservacion y conservación		
Referencia de la Muestra:	La Florida- San Miguel		

DATOS DE CONTROL DEL LABORATORIO

N° Contrato	SC-264	Cadena de Custodia	CC - 0237 - 23
Fecha y Hora de Recepción	24.04.23	13:00	Inicio de Ensayo 24.04.23 13:06
Reporte Resultado	08.05.23	15:35	

Edder Neyra Jaico
Responsable de Laboratorio
CIP: 147028

Cajamarca, 08 de Mayo de 2023

INFORME DE ENSAYO N° IE 04230237

ENSAYOS			Químicos Instrumentales					
Código de la Muestra	CA-M2-V.A		CA-M1-L.A	CA-M1-L	CA-M1-A	-	-	
Código Laboratorio	04230237-01		04230237-02	04230237-03	04230237-04	-	-	
Matriz	Natural		Natural	Natural	Natural	-	-	
Descripción	Superficial- Río		Superficial- Río	Subterránea- Manantial	Subterránea- Manantial	-	-	
Localización de la Muestra	Vista Alegre		Las Argollas	Limoncito	Ajosmayo	-	-	
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados de Metales Totales					
Plata (Ag)	mg/L	0.0190	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Aluminio (Al)	mg/L	0.0230	1.420	1.795	0.056	1.234	-	-
Arsénico (As)	mg/L	0.0050	<LCM	<LCM	0.006	<LCM	-	-
Boro (B)	mg/L	0.0260	<LCM	<LCM	<LCM	0.120	-	-
Bario (Ba)	mg/L	0.0040	0.008	0.017	0.009	0.016	-	-
Berilio (Be)	mg/L	0.0030	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Bismuto (Bi)	mg/L	0.0160	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Calcio (Ca)	mg/L	0.1240	4.841	2.981	20.42	47.55	-	-
Cadmio (Cd)	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Cerio (Ce)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Cobalto (Co)	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Cromo (Cr)	mg/L	0.0030	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Cobre (Cu)	mg/L	0.0180	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Hierro (Fe)	mg/L	0.0230	0.454	1.510	<LCM	0.709	-	-
Potasio (K)	mg/L	0.0510	0.807	0.943	2.322	2.500	-	-
Litio (Li)	mg/L	0.0050	<LCM	<LCM	<LCM	0.010	-	-
Magnesio (Mg)	mg/L	0.0190	0.890	1.238	6.154	17.84	-	-
Manganeso (Mn)	mg/L	0.0030	0.006	0.041	<LCM	0.006	-	-
Molibdeno (Mo)	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Sodio (Na)	mg/L	0.0260	5.909	2.189	14.26	45.22	-	-
Niquel (Ni)	mg/L	0.0060	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Fósforo (P)	mg/L	0.0240	0.042	0.041	0.118	0.272	-	-
Plomo (Pb)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Azufre (S)	mg/L	0.0910	0.575	0.293	0.929	20.60	-	-
Antimonio (Sb)	mg/L	0.0050	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Selenio (Se)	mg/L	0.0070	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Silicio (Si)	mg/L	0.1040	9.530	6.528	21.25	15.39	-	-
Estaño (Sn)	mg/L	0.0070	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Estroncio (Sr)	mg/L	0.0030	0.035	0.027	0.170	0.279	-	-
Titanio (Ti)	mg/L	0.0040	0.023	0.050	<LCM	0.037	-	-
Talio (Tl)	mg/L	0.0030	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Uranio (U)	mg/L	0.0040	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Vanadio (V)	mg/L	0.0040	<LCM	0.005	0.015	0.017	-	-
Zinc (Zn)	mg/L	0.0180	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Sílice (SiO2)	mg/L	0.2225	20.38	13.96	45.45	32.92	-	-
Mercurio (Hg)	mg/L	0.0002	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-

Leyenda: LCM: Límite de Cuantificación del Método, valor <LCM significa que la concentración del analito es mínima (trazas)

Cajamarca, 08 de Mayo de 2023

INFORME DE ENSAYO N° IE 04230237

ENSAYOS			Químicos Instrumentales- Fisicoquímicos					
Código de la Muestra			CA-M2-V.A	CA-M1-L.A	CA-M1-L	CA-M1-A	-	-
Código Laboratorio			04230237-01	04230237-02	04230237-03	04230237-04	-	-
Matriz			Natural	Natural	Natural	Natural	-	-
Descripción			Superficial- Río	Superficial- Río	Subterránea- Manantial	Subterránea- Manantial	-	-
Localización de la Muestra			Vista Alegre	Las Argollas	Limoncito	Ajosmayo	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados de Químicos Instrumentales y Fisicoquímicos					
Fluoruro (F ⁻)	mg/L	0.0380	<LCM	<LCM	0.060	0.244	-	-
Cloruro (Cl ⁻)	mg/L	0.0650	1.197	0.502	3.814	40.895	-	-
Nitrito (NO ₂ ⁻)	mg/L	0.0500	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Bromuro (Br ⁻)	mg/L	0.0350	<LCM	<LCM	<LCM	0.104	-	-
Nitrato (NO ₃ ⁻)	mg/L	0.0640	1.120	0.551	2.177	2.292	-	-
Sulfato (SO ₄ ²⁻)	mg/L	0.0700	1.748	0.893	2.665	62.31	-	-
Fosfato (PO ₄ ³⁻)	mg/L	0.0320	0.042	0.047	0.196	0.278	-	-
Turbidez	NTU	0.09	10.95	25.55	0.66	10.05	-	-
pH a 25°C	pH	NA	7.75	7.46	7.85	8.44	-	-
Conductividad a 25°C	µS/cm	NA	66.1	38.1	245.6	665.5	-	-
Color Verdadero	UC	4.0	7.1	7.1	<LCM	18.0	-	-
(*) Cloro Residual	mg Cl ₂ /L	0.1	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	2.5	42.0	24.3	146.0	438.0	-	-
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	1.04	14.5	10.9	74.2	195.1	-	-
Cianuro Total	mg/L	0.0020	<LCM	<LCM	<LCM	<LCM	-	-

Leyenda: LCM: Límite de Cuantificación del Método, valor <LCM significa que la concentración del analito es mínima (trazas)

**LABORATORIO REGIONAL
DEL AGUA**

Cajamarca, 08 de Mayo de 2023

INFORME DE ENSAYO N° IE 04230237

ENSAYOS			Microbiológicos					
Código de la Muestra			CA-M2-V.A	CA-M1-L.A	CA-M1-L	CA-M1-A	-	-
Código Laboratorio			04230237-01	04230237-02	04230237-03	04230237-04	-	-
Matriz			Natural	Natural	Natural	Natural	-	-
Descripción			Superficial- Río	Superficial- Río	Subterránea- Manantial	Subterránea- Manantial	-	-
Localización de la Muestra			Vista Alegre	Las Argollas	Limoncito	Ajosmayo	-	-
Parámetro	Unidad	LCM	Resultados Microbiológicos					
Bacterias Heterótrofas	UFC/mL	1.0	400	22 x 10²	900	61 x 10²	-	-
Coliformes Totales	NMP/ 100mL	1.8	4.5	240	540	350	-	-
Coliformes Termotolerantes	NMP/ 100mL	1.8	2.0	34	350	34	-	-
Escherichia coli	NMP/ 100mL	1.8	<1.8	34	240	34	-	-
(*) Organismos de Vida Libre	N° Org/L	1.0	<1	37 x 10²	450	950	-	-
(*) Formas Parasitarias	N° Org/L	1.0	<1	<1	<1	<1	-	-

Nota: Los Resultados <1.0, <1.8, <1.1 y <1: significa que el resultado es equivalente a cero, no se aprecian estructuras biológicas en la muestra. VE; valor estimado

**LABORATORIO REGIONAL
DEL AGUA**

Cajamarca, 08 de Mayo de 2023

INFORME DE ENSAYO N° IE 04230237

Ensayo	Unidad	Método de Ensayo Utilizado
Metales Disueltos y Totales por ICP-OES (Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Ce, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, Hg, K, Li, Na, Mg, Mn, Mo, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, SiO ₂ , Sn, Sr, Ti, U, V, Zn)	mg/L	EPA Method 200.7 Rev. 4.4, 1994. (Validado-Modificado) 2020. Determination of Metals and Trace Elements in Water and Wastes by Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry
Mercurio por AAS-CV	mg/L	EPA 245.1. Rev 3.0. 1994. (Validado) 2014. Determination of mercury in water by cold vapor atomic absorption spectrometry
Aniones (Fluoruro, Cloruro, Nitrito, Bromuro, Sulfato, Nitrato, Fosfato, N-NO ₂ , N-NO ₃ , P-PO ₄ , N-NO ₂ +N-NO ₃)	mg/L	EPA Method 300.1 Rev. 1.0 1997 (VALIDADO) 2017. Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography.
Turbidez	NTU	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 2130. B. 23rd Ed. 2017. Turbidity. Nephelometric Method
Potencial de Hidrógeno (pH) a 25°C	pH	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 4500-H+.B. 23rd Ed. 2017. pH Value: Electrometric Method.
Conductividad a 25°C	uS/cm	SMEWW-APHA-AWWA-WEF. Part 2510. B. 23rd Ed. 2017. Conductivity. Laboratory Method
Color Verdadero	UC	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2120 C, 23rd Ed. 2017: Color. Spectrophotometric Single Wavelength Method (Proposed)
Cloro Residual	mg Cl ₂ /L	SMEWW -APHA- AWWA- WEF Part 4500- Cl. G, 23 rd Ed. 2017. (Validado)
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 A,C, 23rd Ed. 2017: Solids. Total Dissolved Solids Dried at 180°C
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2340 C, 23rd Ed. 2017: Hardness EDTA Titrimetric Method
Cianuro Total	mg/L	ASTM D7511-12.2012. Standard Test Method for Total Cyanide by Segmented Flow Injection Analysis, In-Line Ultraviolet Digestion and Amperometric Detection.
Bacterias Heterotrofas	UFC/mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9215 A,B, 23rd Ed. 2017: Heterotrophic Plate Count. Pour Plate Method
Coliformes Totales	NMP/100mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 A,B,C. 23rd Ed. 2017: Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Fermentation Technique
Coliformes Termotolerantes	NMP/100mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 A,B,C,E. 23rd Ed. 2017: Multiple - Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Procedure.
Escherichia coli	NMP/100mL	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 9221 A,B,C,E,G ₂ . 23rd Ed. 2017: Multiple-Tube Fermentation Technique for Members of the Coliform Group. Other Escherichia coli Procedures.
Organismos de Vida Libre	N° Org/L	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 C.1, F.2. a, c.1, 23rd Ed.2017 / SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 10200 G, 23rd Ed.2017. Plankton. Concentration Techniques. Phytoplankton Counting Techniques / Plankton. Zooplankton. Counting Techniques.
Formas Parasitarias	N° Org/L	Concentración por centrifugación – Flotación: Método de Faust. Evaluación de riesgos para la salud por el uso de aguas residuales en agricultura. Manual de metodologías para el análisis microbiológico de aguas residuales y productos agrícolas. OPS/CEPIS. Margarita Aurazo. Lima, Perú. 1993.

NOTAS FINALES

(*) Los resultados obtenidos corresponden a métodos y/o matriz que no han sido acreditados por el INACAL - DA.

(°) Los Resultados son referenciales, no cumplen los requisitos de volumen, tiempo, preservación o conservación estipulado por el método, por lo tanto no se encuentra dentro del alcance de acreditación.

- ✓ Los resultados indicados en este informe concierne única y exclusivamente a las muestras recibidas y sometidas a ensayo o realizadas en campo por el Laboratorio Regional del Agua . Cuando la toma de muestra lo realiza el cliente los resultados aplican a las muestras como son recibidas.
- ✓ La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito del Laboratorio Regional del Agua. Este informe no será válido si presenta tachaduras o enmiendas.
- ✓ Las muestras sobre los que se realicen los ensayos se conservaran en Laboratorio Regional del Agua de acuerdo al tiempo de perecibilidad que indica el método de ensayo y por un tiempo máximo de 10 días luego de la emisión de la informe de ensayo; luego serán eliminadas salvo pedido expreso del cliente.
- ✓ Este documento al ser emitido sin el símbolo de acreditación, no se encuentra dentro del marco de la acreditacion otorgada por INACAL-DA.
- ✓ Se prohíbe el uso del símbolo de acreditación o la declaración de condición de acreditado emitida en este informe, por parte del cliente.

"Fin del documento"

Código del Formato: P-23-F01 Rev:N°02 Fecha : 03/07/2020

Cajamarca, 08 de Mayo de 2023