

El Coca, 14 de marzo del 2024.

INFORME No: GADMFO-DAPA-NC-2024-013

Ing. Hugo Córdova Peralta

JEFE DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE

ASUNTO: INFORME DE CALIDAD DE AGUA POTABLE – MES FEBRERO DE 2024.

1. GENERALIDADES. -

Agua cruda: El agua cruda o agua bruta es aquella proveniente de fuentes subterráneas o superficiales, que no ha recibido ningún tratamiento y que no ha sido introducida en la red distribución del sistema de abastecimiento de agua para consumo humano.

Agua potable: Es el agua utilizada para beber, preparar y cocinar alimentos u otros usos domésticos, independiente del origen y suministro, con características físicas, químicas y microbiológicas que garanticen su inocuidad y aceptabilidad para el consumo humano. Debe cumplir con los requisitos de calidad establecidos por la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1108.

Parámetro: Características físicas, químicas y microbiológicas que son sometidas a medición para determinar condiciones de calidad e inocuidad en el agua.

Métodos de ensayo: Se utilizarán los métodos de ensayo normalizados, para el caso de agua para consumo humano, los citados en la Norma Técnica Ecuatoriana 1108; y en el caso del agua cruda los citados en el estándar de métodos actualizados. En el caso de utilizar métodos de ensayo alternativos a los normalizados, este debe ser validado de acuerdo a lo establecido a la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025.

2. MARCO LEGAL. -

Código Orgánico de Organización Territorial COOTAD

Art. 55.- Competencias exclusivas del gobierno autónomo descentralizado municipal. - literal d, “Prestar los públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de agua residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley”.

Agencia de regulación y control del agua ARCA, Resolución Nro. DIR-ARCA-RG-012-2022.

Art. 7.- Del prestador público. Tiene las siguientes obligaciones y responsabilidades: a) Proveer a la población de agua de calidad, apta para el consumo humano; d) Mantener registros del control operativo, de los parámetros de calidad del agua, y entregar a la ARCA según los medios que se establezcan para el efecto; h) Asegurar que el agua llegue a la conexión predial, en condiciones que garanticen su inocuidad y aceptabilidad para el consumo humano;

Artículo 9.- Requisitos del agua para consumo humano. La presente norma técnica tomará como referencia lo establecido en la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1108, donde se citan los parámetros para el control operativo de la calidad del agua para consumo humano, con el objeto de escalar su aplicación acorde a los criterios determinados en la Resolución respectiva.



Artículo 10.- Requisitos del agua cruda. La presente norma técnica tomará como referencia lo establecido en el Acuerdo Ministerial 097-A y normativa vigente, donde se citan los criterios de calidad para aguas de consumo humano y uso doméstico, provenientes de cuerpos de agua superficiales o subterráneas, con el objeto de escalar su aplicación acorde a la Resolución respectiva que se emita.

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria - Capítulo VII. del control y vigilancia sanitaria

Art. 19.- La Autoridad Sanitaria Nacional, a través de la Agencia Nacional de Regulación Control y Vigilancia Sanitaria - ARCSA y de las Direcciones Provinciales de Salud, o quien ejerza sus competencias, efectuará inspecciones de control y vigilancia en forma programada a todos los establecimientos descritos en el presente Reglamento, indistintamente del grupo al que pertenezcan cuando se considere pertinente, de conformidad a los perfiladores de riesgo.

1. OBJETIVO. -

Informar la calidad de agua potable de la planta Los Álamos correspondiente al mes de FEBRERO de 2024, distribuida a la ciudadanía del Cantón El Coca

2. METODOLOGÍA DE MUESTREO. -

El muestreo se realiza basado en la Norma INEN 2169:2013 Agua. calidad del agua. muestreo. manejo y conservación de muestras.

Se realiza el muestre en la planta los Álamos, se toma una muestra en el desarenador denominada agua cruda proveniente del Río Payamino y otra muestra de agua potable tomada del tanque de reserva para los respectivos análisis físicos, químicos y biológicos.

Tabla 1. Sitios de Muestreos

TIPO DE AGUA	SITIO DE UBICACIÓN	COORDENADAS UTU 18M
Agua Cruda Río Payamino	Desarenador	X: 278608 Y: 9950678
Agua Potable	Tanque de reserva	X: 278586 Y: 9950630

Tabla 2. Métodos de Análisis

PARÁMETROS	UNIDAD	MÉTODOS/REFERENCIA
PH	HANNA-PHEP
COLOR APARENTE	U Pt-Co	HACH-8025 DR 6000
TURBIEDAD	NTU	HACH-2100N
TEMPERATURA	°C	HACH-HQ 40D
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	mg/L	HACH-HQ 40D
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	mg/L	HACH-8006 DR 6000
HIERRO TOTAL	mg/L	HACH-8008 DR 6000
NITRATOS	mg/L	HACH-8039 DR 6000
NITRITOS	mg/L	HACH-8507 DR 6000
SULFATOS	mg/L	HACH-8051 DR 6000
FOSFATOS	mg/L	HACH-8048 DR 6000
CLORO LIBRE RESIDUAL	mg/L	HACH-8021 DR 6000
FLUORUROS	mg/L	HACH-8029 DR 6000

Fuente: Laboratorio de control de calidad de agua Los Álamos - GADMFO. 2023.



3. RESULTADOS. -

Tabla 3. Media de calidad agua cruda “Río Payamino”

PARÁMETROS	RESULTADOS	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES TABLA 1. ACUERDO 097 A – 2015	OBSERVACIONES
PH	6.96	6-9	CUMPLE
COLOR APARENTE	629	No Fija Límites	CUMPLE
TURBIEDAD	68.8	100	CUMPLE
TEMPERATURA	24.7	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	22.3	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	92	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	46.0	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.84	1.0	CUMPLE
NITRATOS	1.8	50.0	CUMPLE
NITRITOS	0.008	0.2	CUMPLE
SULFATOS	1.0	500	CUMPLE
FOSFATOS	0.34	No Fija Límites	CUMPLE
FLUORUROS	<0.02	1.5	CUMPLE

Fuente: Laboratorio de control de calidad de agua Los Álamos - GADMFO. 2024.

Tabla 4. Media de calidad de agua Potable “Los Álamos”

PARÁMETROS	RESULTADOS	LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108 - 2020	OBSERVACIONES
PH	7.06	6-9	CUMPLE
COLOR APARENTE	3	15	CUMPLE
TURBIEDAD	0.34	5	CUMPLE
TEMPERATURA	24.7	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	45.8	No Fija Límites	CUMPLE
SÓLIDOS SUSPENDIDOS	0	No Fija Límites	CUMPLE
CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	98.3	No Fija Límites	CUMPLE
HIERRO TOTAL	0.09	No Fija Límites	CUMPLE
NITRATOS	1.3	50	CUMPLE
NITRITOS	0.010	3.0	CUMPLE
SULFATOS	1	No Fija Límites	CUMPLE
FOSFATOS	0.30	No Fija Límites	CUMPLE
COLOR LIBRE RESIDUAL	0.71	0.3-1.5	CUMPLE
FLUORUROS	0.17	1.5	CUMPLE

Fuente: Laboratorio de control de calidad de agua Los Álamos - GADMFO. 2024.

4. CONCLUSIÓN. -

Los resultados obtenidos en el mes de FEBRERO de 2024 de análisis físicos, químicos y biológicos del agua cruda proveniente del Río Payamino cumple con los criterios de calidad del agua solicitadas por la tabla 1: Criterios de calidad de fuentes de agua para consumo humano y doméstico del Acuerdo 097-A. del TULSMA, es decir el agua cruda se considera adecuada para la potabilización.

Los resultados obtenidos en el mes de FEBRERO de 2024 de análisis físicos, químicos y biológicos del agua potable de la planta potabilizadora “Los Álamos” cumple con los criterios de calidad requerida por la Norma NTE INEN 1108-2020, para distribución de agua potable para consumo humano a través de redes de distribución, es decir, el agua es segura, óptima para el consumo humano.



Para los fines pertinentes.

Atentamente;

Ing. Nelson Cambo

ANALISTA DE CALIDAD DE AGUA - PLANTAS URBANAS Y RURALES

DCTO. ADJUNTO: RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AGUA DEL MES DE FEBRERO DE 2024



PARÁMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA CRUDA (RIO PAYAMINO)

LÍMITES PERMISIBLES TABLA 1-ACUERDO 097-A DEL TULSMA	6-8 Unidades de PH	75 U Pt-Co	100 NTU	°C	mg/L	mg/L	uS/cm	1,0 mg/L	50,0 mg/L	0,2 mg/L	500 mg/L	mg/L	1,5 mg/L
FECHA	PH	COLOR APARENTE	TURBIEDAD	TEMPERATURA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	HIERRO	NITRATOS	NITRITOS	SULFATOS	FOSFATOS	FLUORUROS
01/02/2024	7.09	219	23.6	25.3	22.3	47	46.3	0.63	1.4	0.009	<7	0.57	<0.02
02/02/2024	7.08	148	15.3	24.6	16.5	20	34.8	0.23	1.0	0.006	1	0.07	<0.02
03/02/2024	6.78	341	36.4	23.6	22.3	51	48.7	0.79	4.0	0.008	1	0.66	<0.02
04/02/2024	6.70	493	51.7	24.7	35.3	68	75.7	0.86	2.5	0.008	1	0.59	<0.02
05/02/2024	6.84	313	32.9	23.9	21.3	51	45.3	0.52	2.1	0.014	<7	1.11	<0.02
06/02/2024	6.67	1189	125	23.7	19.17	214	40.3	1.37	2.3	0.013	<7	0.68	<0.02
07/02/2024													
08/02/2024													
09/02/2024													
10/02/2024	7.09	341	35.1	24.8	27.5	33	58.1	0.66	0.2	0.010	<7	0.33	<0.02
11/02/2024	7.47	829	84.1	24.0	20.9	103	44.9	0.86	<0.8	0.006	1	0.20	<0.02
12/02/2024	6.78	424	52.5	25.7	20.7	57	44.6	0.81	<0.8	0.009	1	0.26	<0.02
13/02/2024	7.27	2114	260	24.6	17.26	329	36.9	2.67	<0.8	<0.001	<7	0.34	<0.02
14/02/2024	7.58	302	31.8	23.6	19.77	27	42.1	0.50	<0.8	0.004	<7	0.16	<0.02
15/02/2024	7.07	529	61.2	23.2	19.47	65	41.8	0.79	0.6	0.009	1	0.26	<0.02
16/02/2024	7.03	345	37.6	23.7	18.66	37	39.8	0.71	0.3	0.008	1	0.15	<0.02
17/02/2024	7.45	358	37.4	24.6	20.7	32	44.0	0.56	<0.8	0.006	<7	0.16	<0.02
18/02/2024	7.24	2047	217	23.7	15.73	274	33.8	2.06	<0.8	<0.001	<7	0.26	<0.02
19/02/2024	7.23	749	81.5	24.5	16.64	85	35.8	1.09	<0.8	0.004	<7	0.15	<0.02
20/02/2024	7.24	314	33.4	25.3	22.1	30	46.9	0.67	<0.8	0.008	<7	0.14	<0.02
21/02/2024	7.13	1288	162	24.6	19.82	186	42.4	1.03	<0.8	0.005	<7	0.27	<0.02
22/02/2024	6.28	663	68.3	26.2	23.7	106	50.3	0.99	2.4	0.011	1	0.22	<0.02
23/02/2024	6.87	205	21.4	25.6	45.6	33	58.0	0.10	1.7	0.009	1	0.25	<0.02
24/02/2024	6.40	927	94.7	26.0	21.52	182	45.4	1.45	4.1		1	0.27	<0.02
25/02/2024	6.51	922	94.3	26.6	16.80	153	35.6	0.63	2.7		<7	0.19	<0.02
26/02/2024	6.84	329	33.8	24.5	19.99	46	43.2	0.67	1.2		<7		<0.02
27/02/2024	6.63	302	31.3	24.9	27.9	45	59.3	0.11	1.3		1	0.27	<0.02
28/02/2024	6.94	297	30.6	24.1	25.8	54	55.1	0.55	1.1		<7	0.32	<0.02
29/02/2024	6.79	353	36.4	25.5	22.6	52	48.1	0.55	1.6		<7	0.62	<0.02
PROMEDIOS	6.96	629	68.8	24.7	22.3	92	46.0	0.84	1.8	0.008	1	0.34	<0.02

ING. NINFA SÁNCHEZ

AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA

ING. NELSON CAMBO

ANALISTA DE CALIDAD DE AGUA
PLANTAS URBANAS Y RURALES-DAPA

FRANCISCO DE ORELLANA ALCALDÍA		DIRECCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (DAPA)						NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 1108:2020							
PLANTA DE AGUA POTABLE LOS ÁLAMOS						COORDENADAS UTM 18 M				X: 278586		Y: 9950630			
PÁRAMETROS FÍSICOS-QUÍMICOS DEL AGUA POTABLE EN EL TANQUE DE RESERVA BAJA															
LÍMITES PERMISIBLES NORMA INEN 1108	6,5-8 Unidades de PH	0 a 15 U Pt-Co	0 a 5 NTU	°C	mg/L	mg/L	uS/cm	mg/L	50 mg/L	3,0 mg/L	mg/L	mg/L	0,30-1,50 mg/L	1,5 mg/L	
FECHA	PH	COLOR APARENTE	TURBIEDAD	TEMPERATURA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	SÓLIDOS SUSPENDIDOS	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	HIERRO	NITRATOS	NITRITOS	SULFATOS	FOSFATOS	CLORO LIBRE RESIDUAL	FLUORUROS	
01/02/2024	7.21	1	0.17	25.2	48.3	0	100.1	0.03	1.3	0.014	<7	0.79	0.70	<0.02	
02/02/2024	7.27	1	0.19	24.5	62.8	0	127.3	0.16	0.5	0.010	1	0.03	0.41	<0.02	
03/02/2024	6.89	1	0.18	23.6	55.3	0	114.3	0.46	1.7	0.010	2	0.48	0.48	<0.02	
04/02/2024	6.93	1	0.17	24.7	58.7	0	123.6	0.08	0.6	0.011	<7	0.31	0.40	<0.02	
05/02/2024	7.00	2	0.24	23.8	45.8	1	102.7	0.04	2.8	0.013	<7	0.81	1.18	<0.02	
06/02/2024	6.83	1	0.19	23.7	39.6	0	83.8	0.43	2.9	0.010	1	0.83	1.99	<0.02	
07/02/2024															
08/02/2024															
09/02/2024															
10/02/2024	7.38	2	0.29	24.9	55.0	0	116.5	0.03	0.6	0.010	<7	0.41	0.48	<0.02	
11/02/2024	7.64	3	0.35	24.1	55.4	0	117.3	0.02	0.8	0.009	<7	0.17	0.42	<0.02	
12/02/2024	6.90	2	0.26	25.6	50.9	0	107.8	0.02	1.2	0.012	<7	0.39	1.46	<0.02	
13/02/2024	7.13	3	0.40	24.7	48.3	0	102.3	0.03	1.0	0.005	<7	0.21	0.92	<0.02	
14/02/2024	7.16	2	0.29	23.6	45.2	0	96.1	0.03	1.1	0.010	<7	0.09	0.69	<0.02	
15/02/2024	7.33	3	0.33	23.2	45.1	0	95.6	0.03	0.7	0.008	<7	0.13	0.33	<0.02	
16/02/2024	7.21	5	0.52	23.8	40.9	1	86.5	0.03	0.8	0.013	<7	0.10	0.50	<0.02	
17/02/2024	7.12	5	0.58	24.5	42.0	1	89.3	0.04	1.0	0.010	<7	0.12	0.78	0.13	
18/02/2024	7.10	10	1.20	23.8	42.8	1	90.8	0.04	0.9	0.004	<7	0.07	0.62	0.22	
19/02/2024	7.03	5	0.56	24.4	41.2	1	87.1	0.04	0.9	0.008	<7	0.11	0.82	<0.02	
20/02/2024	7.18	5	0.52	25.2	42.9	0	91.1	0.04	0.8	0.013	<7	0.09	0.09	0.15	
21/02/2024	7.34	5	0.54	24.6	44.2	1	93.7	0.03	1.0	0.010	<7	0.06	1.03	<0.02	
22/02/2024	6.41	3	0.38	26.2	48.0	0	101.4	0.02	2.5	0.013	<7	0.11	1.30	<0.02	
23/02/2024	7.03	1	0.20	25.5	27.4	0	96.6	0.02	1.4	0.011	1	0.15	0.09	<0.02	
24/02/2024	6.58	1	0.18	25.9	39.2	0	83.0	0.10	1.4		<7	0.30	0.70	<0.02	
25/02/2024	6.73	2	0.21	26.6	40.6	1	86.2	0.27	0.9		<7	0.23	1.18	<0.02	
26/02/2024	7.00	1	0.19	24.6	39.1	0	83.9	0.03	1.8		<7		0.26	<0.02	
27/02/2024	6.92	2	0.23	24.8	48.5	0	102.8	0.29	1.1		1	0.51	0.53	<0.02	
28/02/2024	7.19	1	0.20	24.2	42.1	0	89.4	0.02	1.2		<7	0.34	0.34	<0.02	
29/02/2024	7.02	2	0.26	25.3	40.5	0	86.0	0.03	1.9		<7	0.73	0.79	<0.02	
PROMEDIOS	7.06	3	0.34	24.7	45.8	0	98.3	0.09	1.3	0.010	1	0.30	0.71	0.17	

ING. NINFA SÁNCHEZ
AUXILIAR DE LABORATORIO-DAPA

ING. NELSON CAMBO
ANALISTA DE CALIDAD DE AGUA PLANTAS
URBANAS Y RURALES-DAPA

INFORME DE ENSAYO N° 19 943 a

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 16 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	15:25
Identificación de la muestra:	Agua Cruda Rio Payamino Captación, Locacion Los Alamos.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	17:53	Condiciones Ambientales	T max: 32°C
Fecha Final de Análisis:	16/02/2024		T min:	22°C
Coordenadas UTM:	x: 277143			
18M	y: 9950486			

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,1	mg/L	< 0,01	± 18 %
*Aceites y Grasas	EPA 418.1, 1664 / 13	0,3	mg/L	< 0,30	± 30%
Bario	SM 3030 B, 3111 D / 34	1	mg/L	< 0,70	± 18 %
*Cadmio	SM 3113 B / 96	0,02	mg/L	< 0,002	~
Color real	SM 2120 C / 23	75	U Pt-Co	64	± 13%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	1000	ufc/100ml	2600	± 10%
Cobre	SM 3030 B, 3111 B / 33	2	mg/L	< 0,22	± 24 %
Cromo hexavalente	SM 3500-Cr B / 37	0,05	mg/L	< 0,05	± 23 %
*Cianuros	HACH 8027 / 24	0,1	mg/L	< 0,001	~
Demanda química de Oxígeno	SM 5220 D / 07	< 4	mg/L	< 25	± 16 %
*Demanda Bioquímica de Oxígeno	SM 5210 D / 08	< 2	mg/L	7	~
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
Hierro total	SM 3030 B, 3111 B / 33	1,0	mg/L	0,53	± 17%
Hidrocarburos Totales	EPA 1664, 418.1 / 13	0,2	mg/L	< 0,50	± 27 %
©Mercurio	SM Ed. 23, 2017, 3112 B / PA-57,00	0,006	mg/L	< 0,001	± 19,53 %
*Nitratos (NO3)	SM 4500 NO3-B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	0,2	mg/L	< 0,039	± 13%
Plomo	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,005	± 19 %
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,0 - 9,0	PH	7,54	± 0,09
Sulfatos	EPA 9038 / 11	500	mg/L	< 20,00	± 19 %
*Selenio	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	100,0	NTU	78,4	± 10%

Fuente: Acuerdo Ministerial N° 097-A 04 Noviembre 2015. Norma de calidad ambiental y de descarga de efluentes: Recurso Agua. Tabla 1 Criterios de Calidad de fuentes de agua para consumo humano y domestico.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

© Resultado proporcionado por Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU S.A., con acreditación N° SAE LEN 05-005.

Ing. Armando Melendrez Lara.

**DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

19 943 a

INFORME DE ENSAYO N° 19 938 a

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 15 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	8:23
Identificación de la muestra:	Agua Potable Tanque de Reserva, Locación Los Alamos.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	12:30
Fecha Final de Análisis:	15/02/2024	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 278577
	Y: 9950643

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	± 18 %
Antimonio	SM 3113 B / 96	0,02	mg/L	< 0,01	± 22 %
Bario	SM 3030 B, 3111 D / 34	1,3	mg/L	< 0,70	± 18%
*Boro	SM 4500 B B / 76	2,4	mg/L	< 0,50	~
*Cadmio	SM 3113 B / 96	0,003	mg/L	< 0,002	~
Cloro libre residual	SM 4500 Cl G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	0,68	± 16%
Cobre	SM 3030 B, 3111 B / 33	2,0	mg/L	< 0,22	± 24%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
Color Aparente	SM 2120 C / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Cromo Total	SM 3113 B / 96	0,05	mg/L	< 0,01	± 17%
*Cryptosporidium	SM 9711 C y D/ 80	Ausencia	Quistes/L	Ausencia	~
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
*Giardia Lambia	SM 9711 C y D/ 80	Ausencia	Quistes/L	Ausencia	~
©Mercurio	SM, Ed. 23, 2017, 3112 B / PA 57,00	0,006	mg/L	< 0,001	± 19,53 %
*Nitratos (NO3)	SM 4500 NO3-B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Níquel	SM 3113 B / 96	0,07	mg/L	< 0,01	± 25%
Plomo	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,005	± 19 %
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	PH	7,14	± 0,09
*Selenio	SM 3113 B / 96	0,04	mg/L	< 0,01	~
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	1,67	± 10%

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

Calle Juan Huncite y Fray Gregorio de Alumina, Barrio Conhogar. e-mail: laboratorio@aqlabec.com
laboratorioaqlab@gmail.com · web: www.aqlabec.com Teléfono.: (593) 6 2881715 Celular: 0991666858

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

© Resultado proporcionado por Laboratorio ALS ECUADOR ALSECU S.A., con acreditación N° SAE LEN 05-005.

Ing. Armando Melendrez Lara.

DIRECTOR TECNICO

AUTORIZADO

19 938 a



INFORME DE ENSAYO N° 19 943 c

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 15 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	15:46
Identificación de la muestra:	Agua Potable Hidrante Calle Ambato y EL Cofan, Locacion Unidad Educativa Armada del Ecuador.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	17:53
Fecha Final de Análisis:	15/02/2024	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 277422 Y: 9950217
------------------------	-------------------------

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	± 18 %
Cloro libre residual	SM 4500 CI G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	< 0,20	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
Color aparente	SM 2120 C / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
*Nitratos (NO3)	SM 4500 NO3-B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	PH	7,33	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	3,01	± 10%

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

Ing. Armando Melendrez Lara.
**DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

19 943 c

INFORME DE ENSAYO N° 19 938 m

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 15 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	12:00
Identificación de la muestra:	Agua Potable Hidrante Calle Sergio Saenz y Loja Esquina .			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	12:35
Fecha Final de Análisis:	15/02/2024	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 278459 Y: 9948321
------------------------	-------------------------

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	± 18 %
Cloro libre residual	SM 4500 CI G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	0,20	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
Color Aparente	SM 2120 C / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
*Nitratos (NO3)	SM 4500 NO3-B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	PH	7,18	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	1,52	± 10%

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

Ing. Armando Melendrez Lara.
**DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

19 938 m

INFORME DE ENSAYO N° 19 938 b

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 15 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	8:42
Identificación de la muestra:	Agua Potable Tanque de Distribución, Locación Los Alamos.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	12:35
Fecha Final de Análisis:	15/02/2024	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 278385
	Y: 9952060

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	± 18 %
Cloro libre residual	SM 4500 Cl G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	0,34	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
Color Aparente	SM 2120 C / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
*Nitratos (NO ₃)	SM 4500 NO ₃ -B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO ₂)	SM 4500-NO ₂ B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	PH	7,12	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	1,59	± 10%

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

Ing. Armando Melendrez Lara.

**DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

19 938 b

INFORME DE ENSAYO N° 19 943 d

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 15 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	15:58
Identificación de la muestra:	Agua Potable Hidrante Piscinas "El Pauker".			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	17:53
Fecha Final de Análisis:	15/02/2024	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 277461 Y: 9952237
------------------------	-------------------------

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	± 18 %
Cloro libre residual	SM 4500 CI G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	< 0,20	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
Color Aparente	SM 2120 C / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
*Nitratos (NO3)	SM 4500 NO3-B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	PH	7,28	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	3,33	± 10%

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

Ing. Armando Melendrez Lara.
**DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

19 943 d

INFORME DE ENSAYO N° 19 943 e

INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL CLIENTE

Coca, 15 de febrero de 2024

Empresa:	GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL FRANCISCO DE ORELLANA.			
Solicitado por:	Ing. Nelson Cambo.	Dirección:	Cantón Orellana.	
Toma de muestra:	Tecnico Laboratorio AQLAB Ing. Guido Chimbo.	Fecha y Hora:	06/02/2024	16:06
Identificación de la muestra:	Agua Potable Hidrante Piscinas El Moretal.			

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO

Fecha y hora ingreso al Laboratorio:	06/02/2024	17:53
Fecha Final de Análisis:	15/02/2024	

Condiciones Ambientales	T max: 32°C T min: 22°C
-------------------------	----------------------------

Coordenadas UTM 18M	X: 278101
	Y: 9951826

PARÁMETROS, MÉTODO / REFERENCIA y RESULTADOS

Parámetros / Análisis Solicitado	Método de Referencia ITE-AQLAB	Límite Máximo Permisible ®	Unidad	Resultado	Incertidumbre (k=2)
Arsénico	SM 3113 B / 96	0,01	mg/L	< 0,01	± 18 %
Cloro libre residual	SM 4500 CI G / 60	0,3 a 1,5	mg/L	< 0,20	± 16%
Coliformes Fecales	SM 9222 D / 29	Ausencia	ufc/100ml	< 2	± 21 %
Color aparente	SM 2120 C / 23	15	U Pt-Co	< 10	± 24 %
Fluoruros	SM 4500 F-D / 25	1,5	mg/L	< 0,20	± 14 %
*Nitratos (NO3)	SM 4500 NO3-B / 17	50,0	mg/L	< 4,70	± 10%
Nitritos (NO2)	SM 4500-NO2 B / 16	3,0	mg/L	< 0,039	± 13%
Potencial hidrógeno	SM 4500-H+B / 01	6,5 - 8,0	PH	7,26	± 0,09
Turbidez	SM 2130 B / 22	5	NTU	2,64	± 10%

Fuente: "Instituto Ecuatoriano de Normalización, agua potable requisitos. NTE INEN 1108:2020.
Valores reportados como < 2 significa que no se observa colonia en la muestra filtrada.

REFERENCIA Y OBSERVACIONES:

El laboratorio no se responsabiliza por la información proporcionada por El cliente.

Los límites permisibles de las Normativas (®) y los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del SAE.

Los resultados solo se refieren a la muestra sometida a ensayo, "la misma que ha sido suministrada por el cliente".

Cuando la muestra es tomada por el personal de AQLAB, las condiciones de toma de muestra son controladas según el ITO-AQLAB-01, éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe

El informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo, los datos relacionados a la muestra son conforme lo solicitado por el cliente.

Prohibida la reproducción parcial por cualquier medio sin el permiso escrito del laboratorio

Ing. Armando Melendrez Lara.
**DIRECTOR TECNICO
AUTORIZADO**

19 943 e