



PROTOCOLO: 20828 / 2026 - 1.0

Fecha de Emisión: 04/02/2026

DATOS DEL SERVICIO

NOMBRE DEL CLIENTE	AGUAS MACHALA EP
DIRIGIDO EN ATENCIÓN A	AGUAS MACHALA EP
NOMBRE DEL PROYECTO	ANÁLISIS DE AGUA POTABLE
DIRECCIÓN DEL PROYECTO	NO REPORTADO POR EL CLIENTE
MUESTREO REALIZADO POR	EL CLIENTE / CLIENTE
PROCEDIMIENTO MUESTREO	NO REPORTADO POR EL CLIENTE
FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	13/01/2026 14:15
NÚMERO DE CADENA DE CUSTODIA	0058098
NÚMERO DE ESPECIFICACIÓN PLAN DE MUESTREO	NO APLICA
LUGAR DE ANÁLISIS	ALS ECUADOR ALSECU S.A. / QUITO - DE LOS EUCALIPTOS E3-23 Y DE LOS CIPRESSES

RESULTADOS ANALÍTICOS

Muestras del ítem: 1

N° Protocolo					20828 / 2026 - 1.0			
Fecha de Muestreo					12/01/2026			
Hora de Muestreo					11:30:00			
Tipo de Muestra					Agua de consumo			
Referencia					Planta Portuaria (AT)			
Parámetro	Ref. Mét.	Fecha de Ensayo	Unidad	LD	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108:2020	Resultado	Incertidumbre (+/-)	Criterio de Resultados
007 ENSAYOS DE METALES								
Arsénico (As)	21100	13/01/2026	mg/l	0,001	0,01	< 0,008	NE	Cumple

Observaciones

- La información correspondiente al Límite Normativo y Criterios de Resultados se encuentra FUERA del alcance de acreditación del SAE.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1108:2020 Agua para Consumo Humano. Requisitos.
- Criterio de Resultados, según EU-24 "Regla de Decisión de Conformidad de Resultados".
- LD: Límite de detección.
- Ref. Mét.: Código interno que referencia a la metodología de análisis.
- Las fechas de ejecución del análisis para los ensayos en campo realizados por ALS ECUADOR ALSECU S.A., se refiere a las fechas indicadas como fecha de muestreo. No Aplica para datos proporcionados por el cliente.
- En relación a la estimación de incertidumbre:
 - +/-: Símbolo que denota la definición del intervalo de confianza en el cual se encuentra inmerso el valor reportado.
 - Si el valor de incertidumbre es expresado como:
 - NE = No estimable, para concentraciones menores al límite de reporte.



PROCOLO: 20828 / 2026 - 1.0

DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ESTACIONES DE MONITOREO

Referencia	Resp. del Muestreo	Tipo de Muestra	Fecha de Muestreo	Ubicación Geográfica	Sistema de coordenadas	Zona	Condición de la muestra	Observaciones
Planta Portuaria (AT)	EL CLIENTE	Agua de consumo	12/01/2026	Y:9639428 X:611616	---	-	Preservada en hielo	Muestra de Agua Potable

REFERENCIA DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO

Ref. Mét.	Sede	Ensayo	Método Interno ALS	Método de Referencia	Descripción
21100	Quito Ecuador	Metales ICP Bajo	PA 117.00	EPA 3005 A, Rev. 01, 1992 / EPA 6010 B, December 1996 / SM 3120 B, Ed. 24, 2023	Espectroscopia de emisión atómica con plasma inductivamente acoplado

CÓDIGOS DE AUTENTICIDAD DEL PROCOLO

ALS ECUADOR ALSECU S.A. asegura a sus clientes una completa autenticidad del Procolo 20828 / 2026 - 1.0, para que este informe pueda ser verificado en su totalidad. Para comprobar la autenticidad de los mismos en la base de datos de ALS ECUADOR ALSECU S.A., visitar el sitio Web <https://onlinedata.alslatam.com/mylims/autentica.php> e introducir los siguientes códigos de autenticidad que se detallan a continuación:



Estación de Muestreo	N° Procolo	Código único de Autenticidad
Planta Portuaria (AT)	20828 / 2026 - 1.0	60d8d4589b99f91b864a5748f1247f0e

ALS ECUADOR ALSECU S.A. asegurando la marca y prestigio de su empresa.



PROTOCOLO: 20828 / 2026 - 1.0

COMENTARIOS

Laboratorio de Ensayo ALS ECUADOR ALSECU S.A. acreditado por el SAE con Acreditación N° SAE LEN 05 - 005.

Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del SAE.

"SM": Standard Methods. La versión utilizada se encuentra descrita en el alcance de acreditación SAE.

"EPA": Environmental Protection Agency. La versión utilizada se encuentra descrita en el alcance de acreditación SAE.

"PA": Procedimiento Analítico (parámetros realizados en el laboratorio).

"POS y POE": Procedimiento Operativo Estándar (parámetros realizados en el lugar de monitoreo).

Los resultados solo se refieren a las muestras analizadas, las mismas que fueron entregadas al laboratorio bajo condiciones propias del cliente. ALS ECUADOR ALSECU S.A. declina toda responsabilidad por el uso de los resultados aquí presentados.

Los datos relacionados al Proyecto e Información de la Muestra a excepción del Código de Laboratorio fueron proporcionados por el cliente. ALS ECUADOR ALSECU S.A. no se responsabiliza por la información proporcionada.

Si las condiciones de muestreo fueron controladas según los Procedimientos Correspondientes establecidos por ALS ECUADOR ALSECU S.A.; éstas no inciden en los resultados que se describen en el presente informe.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente, sin la autorización escrita de ALS ECUADOR ALSECU S.A.

Sin la firma electrónica del responsable autorizado de ALS ECUADOR ALSECU S.A., este informe no es válido.



Firmado Electrónico por:

**SILVIA CAROLINA
ESCOBAR ESTRELLA**

**Coordinadora Emisión de Informe
ALS ECUADOR ALSECU S.A.**

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Origen de Muestra:	AGUA POTABLE	Muestreado por:	AGUAS MACHALA -EP
Punto de Muestreo:	TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLANTA PORTUARIA	Muestreador:	DRA. LILIAN LARCO
Coordenadas Geográficas:	611616;/ 9639428	Fecha y Hora de Muestreo:	12/01/26 11:30:00
Tipo de Muestreo:	Simple	Condiciones Ambientales del Muestreo:	30.3°C; 61 %HR
Código de la Muestra:	01-01-0046	Fecha y Hora de Recepción de Muestras:	12/01/26 12:25:00
Norma Técnica de Muestreo:	NTE INEN 2176:2013/2169:2013	Condiciones Ambientales del Análisis:	30.3°C; 61 %HR
Referencia del Plan de Muestreo:	NTE-INEN 2169/NTE-INEN 1105/NTE-INEN 2176/ISO 5667-01/ISO 5667-05	Acta de Toma de muestra/Cadena de Custodia:	FQ.CC.026-0005

RESULTADOS

PARÁMETROS DE CONTROL OBLIGATORIO: ANALISIS FISICOS Y QUIMICOS

PARÁMETROS	RESULTADOS	LC	UNIDADES	MÉTODO	ANALIZADO	LÍMITE PERMISIBLE	EVALUACIÓN
TEMPERATURA	27.2	50	°C	-	2026-01-12 L.LARCO	-	-
Ph	7.81	14	U pH	USEPA 8156	2026-01-12 L.LARCO	6.5-8.0	CUMPLE
SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	419	50000	mg/L	USEPA 8160	2026-01-12 L.LARCO	-	-
TURBIEDAD	1.26	1000	NTU	SM 2130	2026-01-12 L.LARCO	5	CUMPLE
COLOR LIBRE RESIDUAL	0.68	2.00	mg/L	SM 500 Cl	2026-01-12 L.LARCO	0.3-1.5	CUMPLE
OLOR	ACEPTABLE	-	-	SM Ed. 22.2012 2150	2026-01-12 L.LARCO	ACEPTABLE	CUMPLE
SABOR	ACEPTABLE	-	-	SM Ed. 22.2012 2160	2026-01-12 L.LARCO	ACEPTABLE	CUMPLE
COLOR APARENTE	4	30	Pt-Co	SM 2120	2026-01-13 A.DÍAZ	15	CUMPLE

1. TABLA 1. REQUISITOS FISICOS Y QUIMICOS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

NORMATIVA

NTE INEN 1108 Agua Potable Requisitos Sexta Revisión

-	No Aplica	U	Incertidumbre	LC	Límite de Cuantificación del método
LD	Límite de Detección	N/D	No Detectado	SM	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater,23rd Ed.

DESVIACIONES DEL PROCEDIMIENTO

No se presentó ninguna desviación del procedimiento durante el muestreo y el análisis.

Autorizado y firmado electrónicamente por:



Firmado electrónicamente por:
**LILIAN DEL ROSARIO
LARCO PULLA**
Validar únicamente con FirmaEC

INSP. CONTROL Y CALIDAD



Firmado electrónicamente por:
**CARMITA YANE ANAZCO
LOAYZA**
Validar únicamente con FirmaEC

LABORATORISTA



Firmado electrónicamente por:
**ANDREA DEL CISNE
DÍAZ ROMERO**
Validar únicamente con FirmaEC

TECNICO DE LABORATORIO

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Origen de Muestra:	AGUA POTABLE	Muestreado por:	AGUAS MACHALA -EP
Punto de Muestreo:	TANQUE DE ALMACENAMIENTO PLANTA PORTUARIA	Muestreador:	DRA. LILIAN LARCO
Coordenadas Geográficas:	611616;/ 9639428	Fecha y Hora de Muestreo:	12/01/26 11:30:00
Tipo de Muestreo:	Simple	Condiciones Ambientales del Muestreo:	30.3°C; 61 %HR/30.3°C; 61 %HR
Código de la Muestra:	01-01-0021	Fecha y Hora de Recepción de Muestras:	12/01/26 12:25:00
Norma Técnica de Muestreo:	NTE INEN 2176:2013/2169:2013	Condiciones Ambientales del Análisis en Laboratorio:	25.1°C;45 %HR/24.5°C;42 %HR
Referencia del Plan de Muestreo:	NTE-INEN 2169/NTE-INEN 1105/NTE-INEN 2176/ISO 5667-01/ISO 5667-05	Acta de Toma de muestra/Cadena de Custodia:	FQ.CC.026-0005

RESULTADOS

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

PARÁMETROS	RESULTADOS	LC	UNIDADES	MÉTODO	ANALIZADO	LÍMITE PERMISIBLE	EVALUACIÓN
COLIFORMES FECALES	AUSENCIA	-	N/100ml	SM 9222D	2026-01-12 A.DIAZ	AUSENCIA	CUMPLE

SUBPRODUCTO DE DESINFECCIÓN

PARÁMETROS	RESULTADOS	LC	UNIDADES	MÉTODO	ANALIZADO	LÍMITE PERMISIBLE	EVALUACIÓN
MONOCLORAMINA	0.21	4.50	mg/L	SM 10171	2026-01-12 A.DIAZ	3.0	CUMPLE

QUÍMICOS INORGÁNICOS NO METÁLICOS- METÁLICOS

PARÁMETROS	RESULTADOS	LC	UNIDADES	MÉTODO	ANALIZADO	LÍMITE PERMISIBLE	EVALUACIÓN
COBRE	0.10	4.50	mg/L	SM 10171	2026-01-13 A.DIAZ	2.0	CUMPLE
FLUOR	0.42	2.00	mg/L	USEPA SM 8029	2026-01-13 A.DIAZ	1.5	CUMPLE
NIQUEL	0.001	1.000	mg/L	USEPA-HACH 8150	2026-01-13 A.DIAZ	0.07	CUMPLE
NITRATOS	1.0	10.0	mg/L	USEPA- HACH 8171	2026-01-13 A.DIAZ	50	CUMPLE
NITRITOS	0.017	0.300	mg/L	USEPA- HACH 8507	2026-01-13 A.DIAZ	3.0	CUMPLE
HIERRO	0.18	3.00	mg/L	USEPA- HACH 8008	2026-01-13 A.DIAZ	-	-
MANGANESO	0.011	0.700	mg/L	USEPA- HACH 8149	2026-01-13 A.DIAZ	-	-

1. TABLA 1. REQUISITOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

NORMATIVA

NTE INEN 1108 Agua Potable Requisitos Sexta Revisión

-	NO APLICA	U	Incertidumbre	LC	Límite de Cuantificación del método
LD	Límite de Detección	N/D	No Detectado	SM	Standard Methods for Examination of Water and Wastewater,23rd Ed.

DESVIACIONES DEL PROCEDIMIENTO

No se presentó ninguna desviación del procedimiento durante el muestreo y el análisis.

Autorizado y firmado electrónicamente por:



Firmado electrónicamente por:
CARMITA YANE ANAZCO
LOAYZA
Validar Únicamente con FirmaRC



Firmado electrónicamente por:
ANDREA DEL CISNE DIAZ ROMERO
Validar Únicamente con FirmaRC

LABORATORISTA

TECNICO DE LABORATORIO

Los resultados de este informe solo son aplicables a las muestras analizadas. Este informe no podrá reproducirse excepto en su totalidad sin la aprobación escrita de AGUAS MACHALA-EP.

Dir.: Av. 9 de Mayo e/Manuel Serrano y Arizaga

Tel.: 593(7)3702010

www.aguasmachala.gob.ec