



PROTOCOLO: 34419 / 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 | 20/01/2026 14:50 |
| NÚMERO DE CADENA DE CUSTODIA | 0058326 |
| 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 | | | | | 34419 / 2026 - 1.0 | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------------|--------|-------|--|-----------|---------------------|------------------------|
| Fecha de Muestreo | | | | | 19/01/2026 | | | |
| Hora de Muestreo | | | | | 09:40:00 | | | |
| Tipo de Muestra | | | | | Agua de consumo | | | |
| Referencia | | | | | Planta Urseza (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 | 22/01/2026 | 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: 34419 / 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 Urseza (AT) | EL CLIENTE | Agua de consumo | 19/01/2026 | Y:9641653 X:618033 | Cartesianas | - | 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 Protocolo 34419 / 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° Protocolo | Código único de Autenticidad |
|----------------------|--------------------|----------------------------------|
| Planta Urseza (AT) | 34419 / 2026 - 1.0 | d7e41a283ff096fc9c22cdb41301ea51 |

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



PROTOCOLO: 34419 / 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 URSEZA | Muestreador: | DRA. LILIAN LARCO |
| Coordenadas Geográficas: | 618033;/ 9641653 | Fecha y Hora de Muestreo: | 19/01/26 09:40:00 |
| Tipo de Muestreo: | Simple | Condiciones Ambientales del Muestreo: | 30.6°C; 67 %HR |
| Código de la Muestra: | 05-02-0075 | Fecha y Hora de Recepción de Muestras: | 19/01/26 11:45:00 |
| Norma Técnica de Muestreo: | NTE INEN 2176:2013/2169:2013 | Condiciones Ambientales del Análisis: | 30.6°C; 67 %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.026-0009 |

RESULTADOS

PARÁMETROS DE CONTROL OBLIGATORIO: ANALISIS FISICOS Y QUIMICOS

| PARÁMETROS | RESULTADOS | LC | UNIDADES | MÉTODO | ANALIZADO | LÍMITE PERMISIBLE | EVALUACIÓN |
|---------------------------|------------|-------|----------|------------------------|---------------------------------------|-------------------|------------|
| TEMPERATURA | 28.0 | 50 | °C | - | 2026-01-19 L.LARCO | - | - |
| Ph | 7.55 | 14 | U pH | USEPA 8156 | 2026-01-19 L.LARCO | 6.5-8.0 | CUMPLE |
| SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS | 529 | 50000 | mg/L | USEPA 8160 | 2026-01-19 L.LARCO | - | - |
| TURBIEDAD | 0.16 | 1000 | NTU | SM 2130 | 2026-01-19 L.LARCO | 5 | CUMPLE |
| COLOR LIBRE RESIDUAL | 0.32 | 2.00 | mg/L | SM 500 Cl | 2026-01-19 L.LARCO | 0.3-1.5 | CUMPLE |
| OLOR | ACEPTABLE | - | - | SM Ed. 22.2012 2150 | 2026-01-19 L.LARCO | ACEPTABLE | CUMPLE |
| SABOR | ACEPTABLE | - | - | SM Ed. 22.2012 2160 | 2026-01-19 L.LARCO | ACEPTABLE | CUMPLE |
| COLOR APARENTE | 0 | 30 | Pt-Co | SM 2120 | 2026-01-19 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 URSEZA | Muestreador: | DRA. LILIAN LARCO |
| Coordenadas Geográficas: | 618033;/ 9641653 | Fecha y Hora de Muestreo: | 19/01/26 09:40:00 |
| Tipo de Muestreo: | Simple | Condiciones Ambientales del Muestreo: | 30.6°C; 67 %HR/30.6°C; 67 %HR |
| Código de la Muestra: | 05-02-0034 | Fecha y Hora de Recepción de Muestras: | 19/01/26 11:45:00 |
| Norma Técnica de Muestreo: | NTE INEN 2176:2013/2169:2013 | Condiciones Ambientales del Análisis en Laboratorio: | 25.5°C;39 %HR/25.1°C;38 %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.026-0009 |

RESULTADOS

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

| PARÁMETROS | RESULTADOS | LC | UNIDADES | MÉTODO | ANALIZADO | LÍMITE PERMISIBLE | EVALUACIÓN |
|--------------------|------------|----|----------|----------|----------------------|-------------------|------------|
| COLIFORMES FECALES | AUSENCIA | - | N/100ml | SM 9222D | 2026-01-19 A.DIAZ | AUSENCIA | CUMPLE |

SUBPRODUCTO DE DESINFECCIÓN

| PARÁMETROS | RESULTADOS | LC | UNIDADES | MÉTODO | ANALIZADO | LÍMITE PERMISIBLE | EVALUACIÓN |
|---------------|------------|------|----------|----------|----------------------|-------------------|------------|
| MONOCLORAMINA | 0.30 | 4.50 | mg/L | SM 10171 | 2026-01-19 A.DIAZ | 3.0 | CUMPLE |

QUÍMICOS INORGÁNICOS NO METÁLICOS-METÁLICOS

| PARÁMETROS | RESULTADOS | LC | UNIDADES | MÉTODO | ANALIZADO | LÍMITE PERMISIBLE | EVALUACIÓN |
|------------|------------|-------|----------|------------------|----------------------|-------------------|------------|
| COBRE | 0.04 | 4.50 | mg/L | SM 10171 | 2026-01-19 A.DIAZ | 2.0 | CUMPLE |
| FLUOR | 0.47 | 2.00 | mg/L | USEPA SM 8029 | 2026-01-19 A.DIAZ | 1.5 | CUMPLE |
| NIQUEL | < 0.008 | 1.000 | mg/L | USEPA-HACH 8150 | 2026-01-19 A.DIAZ | 0.07 | CUMPLE |
| NITRATOS | 1.1 | 10.0 | mg/L | USEPA- HACH 8171 | 2026-01-19 A.DIAZ | 50 | CUMPLE |
| NITRITOS | 0.006 | 0.300 | mg/L | USEPA- HACH 8507 | 2026-01-19 A.DIAZ | 3.0 | CUMPLE |
| HIERRO | 0.04 | 3.00 | mg/L | USEPA- HACH 8008 | 2026-01-19 A.DIAZ | - | - |
| MANGANESO | 0.010 | 0.700 | mg/L | USEPA- HACH 8149 | 2026-01-19 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

LABORATORISTA



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

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