Dirección Regional De Salud Tumbes
Dirección Ejecutiva De Salud Ambiental
22 MAR 202
Reg N°:
Hora:
RECIBIDO:

**INFORME Nº 0116 -2024/GOB. REG.TUMBES- GRDS – DIRESA–DSBHAZ.**

A : **Ing. Luis Alberto LA ROSA ROSALES.**
Director Ejecutivo de Salud Ambiental.

ASUNTO : Interpretación de resultados de análisis de muestras de agua para consumo humano, aguas superficiales y subterráneas de 11 distritos de la región Tumbes, recolectadas en octubre y noviembre del 2023.

REFERENCIA : AGQ PERU S.A.C, INFORMES DE ENSAYO DEL A-23/168461 AL A-23/168498 / CONTRATO QMT-PE231000959

FECHA : Tumbes, 21 de marzo del 2024.

---

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y así mismo hacerle llegar el informe de Interpretación de resultados del análisis de muestras de agua para consumo humano, aguas superficiales y subterráneas obtenidas en los meses de octubre y noviembre del 2023 por el personal de la Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, y que fueron analizadas por el Laboratorio AGQ PERU SAC con registro INACAL LE-072; detallándose a continuación:

## I. ANTECEDENTES

**1.1** En cumplimiento del Reglamento de la calidad del agua para consumo humano (DS N° 031-2010-SA) y del Plan Operativo Anual de la Dirección de Saneamiento Básico, Higiene Alimentaria y Zoonosis de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental (DESA); en el marco del Programa de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano; se realiza cada 6 meses, la actividad de Monitoreo de la calidad de agua en los diferentes sistemas de abastecimiento de agua de consumo humano en la región Tumbes, determinando e interpretando los parámetros físicos, químicos y microbiológicos de cada muestra de agua.

**1.2** En los meses octubre y noviembre del 2023, **se realizó el segundo monitoreo,** en coordinación con los entes involucrados (gobiernos locales, JASS, UE002 SST/Agua Tumbes, DRVCS). Los puntos de muestreo de agua son: las fuentes de captación (superficial o subterránea), reservorios de almacenamiento y red pública.

**1.3** Mediante los documentos de referencia; se remite el informe con los resultados de los análisis físicos químicos de 36 muestras recolectadas en los sistemas de agua potable de los distritos de la región Tumbes.

## II. BASELEGAL

- Ley N°26842, Ley General de Salud.
- Ley N ° 29712 Ley que modifica artículos 105,106 y 122 de la Ley N ° 26842. Ley General de Salud.
- Resolución Directoral N° 3930-2009/DIGESA/SA. Aprueban la "Directiva Sanitaria para la interpretación de Resultados de Ensayo de Calidad de Agua"
- Decreto Supremo N°031-2010-SA, que aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- Decreto Legislativo N°1161, Ley Orgánica del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N °001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos, promulgada el 30 de marzo de 2009.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

- Ley N°28611, Ley General del Ambiente, promulgada el 13 de octubre de 2005.
- Resolución Ministerial N°650-2014/MINSA: Directiva Sanitaria N° 055 - MINSA / DIGESA – V.01.Directiva Sanitaria para la Formulación Aprobación y Aplicación del Programa de Adecuación Sanitaria PAS por los proveedores de Agua para consumo Humano.
- Decreto Supremo N ° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua.
- Decreto Supremo Nº 008-2017-SA. Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo Nº 011-2017-SA, Modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Resolución Ministerial N°878-2019/MINSA. Documento técnico denominado Definiciones Operacionales y criterios de programación y de medición del avance del Programa presupuestal 001: Programa Articulado Nutricional.

## III. ANÁLISIS

### 3.1. De las competencias

- El Ministerio de Salud-MINSA a través de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria -DIGESA, constituye la Autoridad Nacional en Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, responsable en el aspecto técnico, normativo, vigilancia, súper vigilancia de los factores de riesgos físicos, químicos y biológicos externos a la persona y fiscalización en materia de salud ambiental la cual comprende: i) calidad de agua para consumo humano, agua de uso poblacional y recreacional (playas y piscinas; características sanitarias de los Sistemas de abastecimiento y fuentes de agua para consumo humano, agua de uso poblacional y recreacional; ..., en el marco de sus competencias;...".inciso b) del artículo 78 del Reglamento de Organización y Funciones del MINSA aprobado por D.S. N°008-2017-SA.

- La Dirección Regional de Salud (DIRESA) realiza la "Fiscalización sanitaria en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano en su jurisdicción y de ser el caso aplicar las sanciones que correspondan "(Arts.29° y 78° del D.S. N° 031-2010- SA).

- Asimismo, establece medidas preventivas, correctivas y de seguridad, a fin de evitar que las operaciones y procesos empleados en el sistema de abastecimiento de agua generen riesgos a la salud de los consumidores. (Inciso 9, artículo 9 del Reglamento de la Calidad de Agua para consumo humano aprobado por D.S. N ° 031-2010-SA. Competencia de l a D IRESA y artículo130° de la Ley N°26842. Ley General de Salud- Medidas de Seguridad).

- La Autoridad Nacional del Agua-ANA ejerce de manera exclusiva acciones de control, supervisión, fiscalización y sanción para asegurar la calidad del agua en sus fuentes naturales y en la infraestructura hidráulica pública. (Inciso 123.1. artículo123 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado por D.S. N°001-2010-AG).

- La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento – SUNASS tiene como funciones normar, regular, supervisar, fiscalizar, sancionar, solucionar controversias y reclamos de los usuarios de los servicios de saneamiento dentro del ámbito de su competencia (art.4 del Reglamento de Organización y Funciones de la SUNASS, aprobado con Decreto Supremo N ° 145-2019-PCM).



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.qob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MCVS) tiene como funciones cumplir y hacer cumplir el marco normativo relacionado al ámbito de su competencia, ejerciendo la potestad sancionadora y coactiva, cuando corresponda; ejecutar proyectos de saneamiento urbano y rural con los gobiernos regionales y locales, así como promover asociaciones público-privadas en materia de saneamiento (Artículo 4° Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, aprobado por D.S. N° 013-2021-VIVIENDA).

- Los Gobiernos Locales, Provinciales y Distritales son los encargados de velar por la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano (artículo 12 del Reglamento de la Calidad de Agua para consumo humano, aprobado por el D.S. N°031-2010-SA). Las municipalidades provinciales están encargadas de "Administrar y reglamentar directa o por concesión el servicio de agua potable y alcantarillado y desagüe, limpieza pública y tratamiento de residuos sólidos, cuando por economías de escala resulte eficiente centralizar provincialmente el servicio". (Inciso 2.1. artículo 80°de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N°27972).

- Las municipalidades provinciales son responsables de la prestación de los servicios de saneamiento y, en consecuencia, les corresponde otorgar el derecho de explotación a las entidades prestadoras, de conformidad con las disposiciones establecidas en la presente Ley y en su Reglamento. (Artículo 5°de la Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N°26338).

- El Reglamento de la calidad de agua para consumo humano, aprobado por D.S. N° 031- 2010-SA establece en su artículo 50°, las obligaciones del proveedor de agua para consumo humano, siendo estas las siguientes:

  - Suministrar agua para consumo humano cumpliendo con los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos establecidos en el presente reglamento.
  - Controlar la calidad del agua que suministra para el consumo humano de acuerdo a lo normado en el presente Reglamento: (...)
  - En ese sentido, el control del suministro del agua es una función que corresponde realizar al abastecedor de agua, por lo tanto, en Tumbes, según sea el caso, es responsabilidad de la UE002 SST-Agua Tumbes /JASS / Municipalidad de la jurisdicción que administra el sistema, de mejorar y/o mantener la calidad del agua que distribuye a sus usuarios.

### 3.2. Del monitoreo

a. El personal de la Dirección de Saneamiento Básico, Higiene Alimentaria y Zoonosis de la DIRESA Tumbes se desplazó a los centros poblados en el ámbito de la región tumbes para efectuar el muestreo de agua para consumo humano. Asimismo, determinó los parámetros de campo de cada muestra, como son: pH, cloro residual, turbidez, temperatura, conductividad, solidos totales disueltos, salinidad, georreferenciación, obteniendo muestras para determinación en laboratorio de la DESA: Coliformes termotolerantes, *Escherichia coli*, Bacterias heterotróficas, Coliformes totales y Parasitológicos. El monitoreo se realizó durante los días 25 y 26 de octubre; 8, 9, 10, 14, 15 y 21 de noviembre del 2023.

b. El equipo técnico de la DIRESA Tumbes tomó **36** muestras de agua en las fuentes de abastecimiento, reservorios y en la red pública de los diferentes sistemas de las provincias de Tumbes, Contralmirante Villar y Zarumilla, como se detalla en la **TABLA N°1,** adjunta.



**Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes**
**Correo: direcciongeneral@diresatumbes.gob.pe**

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

## TABLA N°1 RELACION DE MUESTRAS

| Cod. Muestra | N° Informe Ensayo | TIPO * | Fuente de Muestreo | Centro Poblado | Distrito | PROVINCIA | DEPARTAMENTO | Fecha Muestra | Hora Muestra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M-1646 | A-23/168472 | ACH | Reservorio 2 | Higuerón | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 11:00 |
| M-1647 | A-23/168473 | ACH | Reservorio 1 | Higuerón | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 11:15 |
| M-1650 | A-23/168474 | ACH | Vivienda | Oidor | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 13:00 |
| M-1645 | A-23/168471 | ACH | Cisterna 01-PTAP El Milagro | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 09:39 |
| M-1649 | A-23/168457 | AN | Captación 1(Pozo subterráneo) | Casa Blanqueada | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 12:20 |
| M-1651 | A-23/168475 | ACH | Vivienda | Pampas de Hospital | Pampas de Hospital | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 14:05 |
| M-1643 | A-23/168470 | ACH | Est.. Rebombeo La Cruz | Caleta Cruz | La Cruz | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 15:05 |
| M-1642 | A-23/168469 | ACH | Reservorio Los Cedros | Los Cedros | Corrales | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 14:22 |
| M-1641 | A-23/168464 | AN | Entrada de PTAP | Los Cedros | Corrales | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 14:12 |
| M-1640 | A-23/168468 | ACH | Reservorio La Peña | La Peña | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 13:26 |
| M-1639 | A-23/168463 | AN | Entrada de PTAP | La Peña | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 13:15 |
| M-1638 | A-23/168467 | ACH | Reservorio Vaquería | Vaquería | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 12:15 |
| M-1637 | A-23/168462 | AN | Entrada de PTAP | Vaquería | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 12:00 |
| M-1652 | A-23/168476 | ACH | Reservorio 2 San Juan de la Virgen | San Juan de la Virgen | San Juan de la Virgen | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 14:55 |
| M-1636 | A-23/168466 | ACH | Reservorio La Capitana | la Capitana | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 09:50 |
| M-1635 | A-23/168461 | AN | Entrada de PTAP | la Capitana | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 25/10/2023 | 09:40 |
| M-1644 | A-23/168465 | AN | Entrada de PTAP El Milagro | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 26/10/2023 | 09:23 |
| M-1702 | A-23/168477 | ACH | Vivienda | La Choza | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 8/11/2023 | 11:17 |
| M-1707 | A-23/168478 | ACH | Reservorio 1 Fernández | Fernández | Canoas de Punta Sal | Contralmirante Villar | Tumbes | 8/11/2023 | 14:00 |
| M-1713 | A-23/168480 | ACH | Reservorio 2 Chicama | Chicama | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 8/11/2023 | 16:04 |
| M-1715 | A-23/168481 | ACH | Vivienda | Ciénego Norte | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 8/11/2023 | 16:41 |
| M-1718 | A-23/168482 | ACH | Vivienda | Ciénego Sur | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 8/11/2023 | 17:22 |
| M-1729 | A-23/168483 | ACH | Reservorio 1 Cañaveral | Cañaveral | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 9/11/2023 | 10:52 |
| M-1710 | A-23/168479 | ACH | Reservorio 1 El Cardo | El Cardo | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 9/11/2023 | 15:14 |
| M-1801 | A-23/168484 | ACH | Reservorio Cancas | Cancas | Canoas de Punta Sal | Contralmirante Villar | Tumbes | 10/11/2023 | 18:17 |
| M-1810 | A-23/168485 | ACH | Reservorio 4-8 | Zarumilla | Zarumilla | Zarumilla | Tumbes | 14/11/2023 | 11:30 |
| M-1814 | A-23/168490 | ACH | Reservorio Uña de Gato | Uña de Gato | Papayal | Zarumilla | Tumbes | 14/11/2023 | 14:20 |
| M-1811 | A-23/168486 | AN | Pozo 05 | La Curva | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 14/11/2023 | 11:50 |
| M-1813 | A-23/168489 | ACH | Reservorio 2 (02 Diciembre) | La Curva | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 14/11/2023 | 12:20 |
| M-1812 | A-23/168488 | ACH | Salida de Clorador Pozo 01 | Aguas Verdes | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 14/11/2023 | 12:05 |
| M-1844 | A-23/168492 | ACH | Reservorio Rica Playa | Rica Playa | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 15/11/2023 | 15:20 |
| M-1879 | A-23/168497 | ACH | Reservorio La Primavera | La Primavera | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 21/11/2023 | 08:01 |
| M-1882 | A-23/168498 | ACH | Reservorio Quiñones | José Abelardo Quiñones | Papayal | Zarumilla | Tumbes | 21/11/2023 | 12:52 |
| M-1878 | A-23/168496 | ACH | Reservorio Andrés Araujo Moran | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 21/11/2023 | 08:40 |
| M-1877 | A-23/168495 | ACH | Reservorio José Lishner Tudela | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 21/11/2023 | 09:29 |
| M-1821 | A-23/168491 | ACH | Reservorio Pocitos | Pocitos | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 14/11/2023 | 16:30 |

*ACH: Agua de consumo humano

*AN: Agua natural



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

c. El Laboratorio AGQ Perú, con registro INACAL LE-072, envió el INFORME DE ENSAYO CONTRATO QMT-PE231000959; el cual contienen los resultados de los análisis de los parámetros siguientes: aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, selenio, sodio, uranio y zinc.

d. La DIRESA Tumbes reporta los parámetros de campo: pH, temperatura, cloro residual libre, conductividad, turbidez, sólidos totales disueltos (STD) y análisis microbiológicos y parasitológicos: Coliformes termotolerantes, Bacterias heterotróficas, *Escherichia coli*, Organismos de Vida Libre (OVL) y Coliformes totales. Asimismo, reporta coordenadas de ubicación de los puntos de monitoreo.

### 3.3. Consideraciones para la interpretación de resultados

a. Agua de reservorio y red pública: Los resultados de las muestras de agua de reservorio y red pública son comparados con los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado mediante D. S. N° 031-2010-SA.

b. Aguas superficiales y subterráneas de captación: Los resultados de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas serán comparados con los ECA para Agua, mediante D.S. N° 004-2017-MINAM, Categoría 1: Poblacional y recreacional, Subcategoría A 1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.

c. Aguas superficiales de captación de sistemas de tratamiento: Los resultados de las fuentes de aguas superficiales que abastecen a los sistemas de tratamiento serán comparados con los ECA para Agua, modificado mediante D.S. N° 004-2017-MINAM. Categoría 1: Poblacional y recreacional, Sub categoría A2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

### 3.4. De la información de los sistemas de agua potable

#### 3.4.1. Distrito de Casitas

##### 3.4.1.1. Sistema Cherrelique

- Administrado por la Municipalidad Distrital de Casitas.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Cherrelique, Bellavista, El Palmo, Tacna Libre, Cañaveral, Casitas, Rinconada, Huaquillas, Charanal, San Marcos, Tamarindo, Averías, Pueblo Nuevo, Pampa Trigal y Trigal del distrito de Casitas; Pan Viejo, Suarez y Pedregal del distrito de Zorritos.
- Continuidad del servicio: inter diario por sector, por horas.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 2227 (**Fuente:** Informe N° 257-2022/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA-DSBHAZ).

##### 3.4.1.2. Sistema La Choza

- Administrado por la JASS La Choza.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccion general@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: La Choza: diario por sector, por horas.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 213 (**Fuente:** SVICA).

**3.4.1.3. Sistema Chicama**

- Administrado por la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS) Chicama.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Chicama y Cimarrón.
- Continuidad del servicio: 24 horas del día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 35 (**Fuente:** Informe N° 271-2022/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA-DSBHAZ).

**3.4.1.4. Sistema Ciénego Norte**

- Administrado por la JASS Ciénego Norte
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece el C.P. Ciénego Norte.
- Continuidad del servicio: 24 horas del día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 38 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

**3.4.1.5. Sistema Ciénego Sur**

- Administrado por la JASS Ciénego Sur.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece el C.P. Ciénego Sur.
- Continuidad del servicio: 24 horas del día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 75 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).



**Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes**
**Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe**

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

### 3.4.2. Distrito de Aguas Verdes

#### 3.4.2.1. Sistema Aguas Verdes

- Administrado por la Unidad Ejecutora N° 002 Servicio de Saneamiento Tumbes / Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorios y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo: Pozo 5, Pozo 2 y Pozo 1.
- Abastece los CCPP: Aguas Verdes, la Curva y anexos
- Continuidad del servicio: por horas / inter diario / sectores.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con Plan de Control de Calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 22,423 (**Fuente:** Proyección población CS Aguas Verdes 2023-DIRESATUMBES).

#### 3.4.2.2. Sistema Pocitos

- Administrado por JASS Pocitos
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece el centro poblado Pocitos.
- Continuidad del servicio: 03 hora/ inter diario.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 410 (**Fuente:** Estadística e Informática y Telecomunicaciones – DIRESA Tumbes, 2023).

### 3.4.3. Distrito de Canoas de Punta Sal

#### 3.4.3.1. Sistema Barrancos

- Administrado por la Unidad Ejecutora N° 002 Servicio de Saneamiento Tumbes / Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Quebrada Seca, Carpitas, Los Delfines, Punta Sal y Cancas.
- Continuidad del servicio: por horas/inter diario / sectores.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 5482 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).



**Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes**
**Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe**

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

**3.4.3.2. Sistema Quebrada Fernández**

- Administrado por JASS Quebrada Fernández.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece el C.P. Quebrada Fernández.
- Continuidad del servicio: 03 horas/ una vez a la semana.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 134 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

**3.4.4. Distrito Corrales**

**3.4.4.1. Sistema Los Cedros**

- Administrado por la Unidad Ejecutora N° 002 Servicio de Saneamiento Tumbes / Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- Dirección: Carretera Panamericana Norte S/N Los Cedros - Corrales - Tumbes.
- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes); Canal Margen Izquierda, capacidad de proceso: 85 L/s.
- Continuidad del servicio: por horas / inter diario / sectores.
- Sistema de desinfección: utilizan cloro gas.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- El sistema abastece los centros poblados: San Isidro, Los Cedros, La Jota, San José, Los Cerezos, Ladrillera, La Cruz, Nueva Esperanza, Grau, Zorritos, sector Los Pinos, Bocapán y Acapulco; con una población aproximada de 30,412 habitantes (**Fuente:** Estadística e Informática y Telecomunicaciones – DIRESA Tumbes).

**3.4.5. Distrito La Cruz**

La población del distrito La Cruz se abastece de agua para consumo humano del sistema de abastecimiento Los Cedros (**ver ítem 3.4.4.1.**)

**3.4.6. Distrito de Pampas de Hospital**

**3.4.6.1. Sistema Pampas de Hospital**

- Administrado por la Unidad Ejecutora N° 002 Servicio de Saneamiento Tumbes / Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: utilizan cloro gas.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Pampas de Hospital, Cardalitos, Cabeza de Lagarto y Santa María.
- Continuidad del servicio: por horas / día / sectores.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccion general@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 3395 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

### 3.4.7. Distrito de Papayal

#### 3.4.7.1. Sistema Uña de Gato

- Administrado por la Unidad Ejecutora N° 002 Servicio de Saneamiento Tumbes / Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece el centro poblado Uña de Gato.
- Continuidad del servicio: nueve horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 2346 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

#### 3.4.7.2. Sistema José Abelardo Quiñones

- Administrado por JASS José Abelardo Quiñones.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece el centro poblado José Abelardo Quiñonez.
- Continuidad del servicio: 02 horas/inter diario.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 225 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

### 3.4.8. Distrito de San Jacinto

#### 3.4.8.1. Sistema Higuerón

- Administrado por la JASS Higuerón.
- Dirección: Higuerón S/N, San Jacinto – Tumbes.
- El sistema de tratamiento de agua para consumo humano fue construido por la Municipalidad Distrital de San Jacinto, está conformado por 02 plantas: una construida en 1995 y otra construida en el 2010.
- La Planta antigua, abastece a los CP Los Huacos y CP Carretas Alto, cuenta con captación de agua (caseta de bombeo), planta de tratamiento (mezclador, floculador /sedimentador de gravedad, 2 filtro rápido, reservorio 30 $m^3$ y red de distribución). Se encuentra en estado regular-mala; ya no debe operar.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.qob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- La Planta Nueva, abastece al CP Higuerón, cuenta con captación de agua (caseta de bombeo; Caisson en desuso y deteriorado), planta de tratamiento convencional (pre sedimentador, mezclador, floculador 2 etapas, 2 sedimentador de placas, 8 filtro rápido, reservorio 35 m3 (con dosificador de cloro) y red de distribución. Se encuentra en estado regular, operativa; requiere mantenimiento y capacitación-permanencia del operador.
- Tiene en total 105 conexiones.
- Sistema de desinfección: mediante disolución del cloro polvo en un balde y se agrega al iniciar el llenado de reservorio, producto usado Hipoclorito en polvo al 65%.
- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes), capta aprox. Ente 3 y 6 L/s; no tiene expediente técnico de diseño de planta
- Abastece los CCPP: Higuerón, Los Huacos y Carretas Alto.
- Continuidad del servicio: 14 horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 540 (**Fuente:** Informe N° 962-2019/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA-DSBHAZ).

### 3.4.8.2. Sistema La Capitana

- Administrado por la JASS La Capitana.
- Dirección: La Capitana S/N, San Jacinto – Tumbes.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua (caseta de bombeo), planta de tratamiento convencional (pre sedimentador, mezclador, floculador 2 etapas, 2 sedimentador de placas, 8 filtro rápido, reservorio 40 m³ (con dosificador de cloro) y red de distribución 100 conexiones.
- El sistema de tratamiento de agua para consumo humano fue construido por la municipalidad Distrital de San Jacinto el 2008, se encuentra en estado regular, operativa, requiere mantenimiento y capacitación-permanencia del operador.
- El presidente de la JASS La Capitana: Sr Tomas Zarate Réspedes, periodo 31/08/2021-30/08/23.
- Sistema de desinfección: mediante tanque con graduación de caudal, producto usado Hipoclorito en polvo al 65%.
- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes), capta aprox. Ente 3 y 6 L/s; no tiene expediente técnico de diseño de planta
- Abastece los CCPP La Capitana y Los Pozos.
- Continuidad del servicio: 6 horas/interdiario (4 horas La Capitana y 2 Horas Los Pozos).
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 303 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

### 3.4.8.3. Sistema La Peña

- Administrado por la UE002 SST/Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- RUC: 2060379937
- Dirección: Centro Poblado la Peña S/N – San Jacinto - Tumbes.
- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes), altura bocatoma La Peña; con capacidad de proceso: 20 l/s.



**Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes**
**Correo: direcciongeneral@diresatumbes.gob.pe**

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- Consta de una captación en estado regular, un desarenador dos etapas, un floculador de flujo horizontal de tres etapas, tres decantadores de flujo vertical de 25 placas y seis filtros rápidos, una cisterna de 600 m³.
- Para el tratamiento del agua se utiliza policloruro de aluminio y se aplica de forma puntual, se adiciona en la salida del desarenador, la cantidad depende de la turbiedad que ingresa en planta.
- Sistema de desinfección: cloro gas.
- El sistema abastece los centros poblados: Francos, La Peña, Santa Rosa, Plateros, San Jacinto y Cristales.
- Continuidad del servicio: es por sectores, con una duración de 2 a 4 horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 5278 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

**3.4.8.4. Sistema Vaquería**

- Administrado por la JASS Vaquería.
- Dirección: Vaquería S/N, San Jacinto – Tumbes.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua (caisson y caseta de bombeo), planta de tratamiento convencional (presedimentador, mezclador, floculador 3 etapas, 2 sedimentador de placas, 8 filtro rápido, reservorio 65 m³ (con dosificador de cloro) y red de distribución 230 conexiones.
- Sistema de desinfección: mediante tanque con graduación de caudal, producto usado Hipoclorito en polvo al 65%.
- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes), capta aprox. Ente 5 y 8 L/s; no tiene expediente técnico de diseño de planta.
- Abastece al CP Vaquería.
- Continuidad del servicio: 8 horas/inter diario (4 horas sector A y 4 horas Sector B).
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 747 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

**3.4.8.5. Sistema Oidor**

- Administrado por la JASS Oidor.
- Dirección: Oidor S/N, San Jacinto – Tumbes.
- El sistema de tratamiento de agua, incompleto, fue construido por la municipalidad Distrital de San Jacinto el 2001, se bombea agua directamente del rio a reservorio y se distribuye a viviendas; se encuentra en estado regular, operativa; requiere el tratamiento convencional de clarificación /galería filtrante. El agua de consumo humano es transportada en cisternas por la Municipalidad Distrital de San Jacinto.
- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes), capta 6-10 L/s.
- Abastece los CCPP: Oidor.
- Continuidad del servicio: Inter diario 4 horas.
- Reservorio: de 70 m³, en regular estado, no tiene sistema de desinfección.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direcciongeneral@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.

- Número de habitantes: 676 (**Fuente:** SVICA).

**3.4.8.6. Sistema Casablanqueada-Carretas (sector Bajo)**

- Administrado por el Comité Casablanqueada-Carretas.
- Dirección: Casablanqueada S/N, San Jacinto – Tumbes.
- El sistema de tratamiento de agua fue construido por la comunidad con el apoyo de municipalidad Distrital de San Jacinto el 2021, se encuentra en estado regular, operativa, requiere mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento; cuenta con captación de agua subterránea, reservorio, desinfección y red de distribución.
- Fuente de captación: agua de origen subterránea, capta 6-10 L/s.
- Abastece los CCPP: Casablanqueada y Carretas Bajo.
- Continuidad del servicio: Inter diario 4 horas.
- Reservorio: de 30 m³ ubicado en Casablanqueada; nuevo.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 1104 (**Fuente:** SVICA).

**3.4.9. Distrito de San Juan de la Virgen**

**3.4.9.1. Sistema San Juan de la Virgen**

- Administrado por la UE002 SST/Agua Tumbes.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Garbanzal, Tacural, San Juan de la Virgen y Cerro Blanco.
- Continuidad del servicio: 9 horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 4488 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

**3.4.10. Distrito de Tumbes**

**3.4.10.1. Sistema El Milagro**

- Administrado por la UE002 SST/Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- RUC: 2060379937
- Dirección: Av. José Jiménez No. 201, Barrio Buenos Aires, El Milagro. (planta tratamiento agua potable Tumbes) Tumbes - Tumbes – Tumbes.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, dos plantas de tratamiento convencional (la primera tiene 69 años y la segunda tiene 42 años de antigüedad), dos reservorios de 280 m³ c/u y red de distribución; caudal de las PTAP (primera 70 L/s y la segunda de 290 L/s).
- El estado de conservación de las PTAP es de regular a malo.
- Sistema de desinfección: simple (aplicación de cloro gas).



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- Fuente de captación: agua de origen superficial (rio Tumbes).
- La capacidad del sistema de abastecimiento no cubre la demanda actual, donde el servicio es sectorizado, por horas (máx. 2 h); asimismo, hay AA. HH que no cuentan con redes.
- Abastece los centros poblados: Tumbes y AAHH, Pueblo Nuevo, Corrales, Pampa San Isidro, Huaquillas, Malval, San Francisco, Realengal de la provincia de Tumbes.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- El sistema abastece a 107863 habitantes aproximadamente (**Fuente:** Estadística e Informática y Telecomunicaciones – DIRESA Tumbes).

**3.4.10.2. Sistema Andrés Araujo Moran**

- Administrado por UE002 SST/Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Sector Urbanización Andrés Araujo moran y Anexos.
- Continuidad del servicio: 8 horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 10,000 (**Fuente:** Proyección de población CS Andras Araujo 2023-DIRESATUMBES).

**3.4.10.3. Sistema José Lishner Tudela**

- Administrado por UE002 SST/Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: Sector urbanización José Lishner Tudela y anexos).
- Continuidad del servicio: 8 horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 12081 (**Fuente:** Proyección de población CS Andras Araujo 2023-DIRESATUMBES).

**3.4.10.4. Sistema La Primavera**

- Administrado por UE002 SST/Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: La Primavera, La Botella, Cruce de Puerto Pizarro, Puerto Pizarro, La Victoria, Villa CORPAC.
- Continuidad del servicio: 8 horas/día.



**Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes**
**Correo: direccciongeneral@diresatumbes.gob.pe**

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 5353 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

### 3.4.11. Distrito de Zarumilla

#### 3.4.11.1. Sistema Zarumilla

- Administrado por la UE002 SST/Agua Tumbes, encargada de la operación y mantenimiento.
- El sistema de abastecimiento cuenta con captación de agua, reservorio y red de distribución.
- Sistema de desinfección: simple.
- Fuente de captación: agua de origen subterráneo.
- Abastece los CCPP: El Bendito y Zarumilla.
- Continuidad del servicio: 8 horas/día.
- El sistema de abastecimiento **no cuenta** con plan de control de calidad (PCC), según Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, donde aprueba la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- Número de habitantes: 21685 (**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017).

### 3.4.12. Distrito Zorritos

La población del distrito Zorritos se abastece de agua para consumo humano del sistema de abastecimiento Los Cedros (**ver ítem 3.4.4.1.**)

## 3.5. Interpretación de resultados

### 3.5.1. Distrito de Casitas (ver Tabla 2 y Tabla 3)

#### 3.5.1.1. Sistema La Choza

Se ha obtenido una muestra: vivienda (M-1702).

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema La Choza, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

#### 3.5.1.2. Sistema Cherrelique

Se ha obtenido una muestra: reservorio Cañaveral.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Cherrelique, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

#### 3.5.1.3. Sistema Chicama

Se ha obtenido una muestra en reservorio: M-1713.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direcciongeneral@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Chicama, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.1.4. Sistema Ciénego Norte**

Se ha obtenido una muestra en vivienda: M-1715.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Ciénego Norte, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.1.5. Sistema Ciénego Sur**

Se ha obtenido una muestra en vivienda: M-1718.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Ciénego Sur, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.1.6. Sistema El Cardo**

Se ha obtenido una muestra en reservorio: M-1710.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema El Cardo, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.2. Distrito de Aguas Verdes (Ver Tabla 4 y Tabla 5)**

**3.5.2.1. Sistema La Curva-Pozo 5**

Se ha obtenido una muestra en reservorio Pozo 5: M-1811.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema La Curva Pozo 5, se evidencia que los parametros evaluados, cumplen los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.2.2. Sistema La Curva-2 de Diciembre**

Se ha obtenido una muestra en reservorio 2 Diciembre: M-1813.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema La Curva-2 de Diciembre, se evidencia que los parámetros STD, Conductividad, Fierro y Sodio no cumplen los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido

**3.5.2.3. Sistema Aguas Verdes-Pozo 1**



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

Se ha obtenido una muestra en salida del clorador Pozo 1: M-1812.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Aguas Verdes Pozo 1, se evidencia que el parámetro Conductividad no cumple los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido

**3.5.2.4. Sistema Pocitos**

Se ha obtenido una muestra en reservorio Pocitos: M-1821.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Pocitos, se evidencia que los parámetros evaluados cumplen los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.3. Distrito de Canoas de Punta Sal (Ver Tabla 6 y Tabla 7)**

**3.5.3.1. Sistema Barrancos**

Se ha obtenido una muestra en reservorio Cancas: M-1801.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Barrancos, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli*, Coliformes totales, conductividad** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es inferior al mínimo establecido.

**3.5.3.2. Sistema Quebrada Fernández**

Se ha obtenido una muestra en reservorio Fernández: M-1707.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema Quebrada Fernández, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli* y Coliformes totales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.4. Distrito Corrales/Distrito La Cruz/Distrito Zorritos (Ver Tabla 8 y Tabla 9)**

**3.5.4.1. Sistema Los Cedros**

Se ha obtenido una muestra en entrada de PTAP Los Cedros: M-1641.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua de captación que abastece al Sistema Los Cedros, se evidencia que los parámetros turbiedad, arsénico, fierro, manganeso y plomo **no cumplen** los LMP de los ECA del agua subcategoría A2, según Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

Se ha obtenido una muestra en reservorio PTAP Los Cedros: M-1642.

- De los resultados del análisis de parámetros físicos – químicos, inorgánicos y microbiológicos del agua de consumo humano que consume la población que abastece el Sistema los Cedros (sector Los Cedros-Los Cerezos), se evidencia que el parámetro **arsénico,** excede los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccion general@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

Se ha obtenido una muestra en Estación de Rebombeo La Cruz: M-1643.

- De los resultados del análisis de parámetros físicos – químicos, inorgánicos y microbiológicos del agua de consumo humano que consume la población que abastece el Sistema los Cedros (sector La Cruz-Zorritos), se evidencia que el parámetro **arsénico,** excede los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

### 3.5.5. Distrito de Pampas de Hospital (Ver Tabla 14 y Tabla 15)

#### 3.5.5.1. Sistema Pampas de Hospital

Se ha obtenido una muestra en vivienda CP Pampas de Hospital: M-1651.

- De los resultados del análisis de parámetros físicos – químicos, inorgánicos y microbiológicos del agua de consumo humano, que consume la población que abastece el Sistema Pampas de Hospital UE002-SST / Agua Tumbes, se evidencia que el parámetro **fierro,** excede los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

### 3.5.6. Distrito de Papayal (Ver Tabla 16 y Tabla 17)

#### 3.5.6.1. Sistema Uña de Gato

Se ha obtenido una muestra en reservorio Uña de Gato: M-1814.

- De los resultados del análisis de parámetros físicos – químicos, inorgánicos y microbiológicos del agua de consumo humano, que consume la población que abastece el Sistema Uña de Gato UE002-SST / Agua Tumbes, se evidencia que los parametros evaluados, cumplen los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

#### 3.5.6.2. Sistema José Abelardo Quiñonez

Se ha obtenido una muestra en reservorio Quiñonez: M-1882

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastece del sistema José Abelardo Quiñonez, se evidencia que los parámetros **Coliformes fecales, *E. Coli*, Coliformes totales, bacterias Heterotróficas, coliformes totales y fierro,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del cloro residual es inferior al mínimo establecido.

### 3.5.7. Distrito de San Jacinto (Ver Tabla 18 y Tabla 19)

#### 3.5.7.1. Sistema Higuerón

Se ha obtenido una muestra en reservorio 1 de Higuerón: M-1647.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastecen del sistema Higuerón (sector Higuerón), se evidencia que los parámetros **turbiedad, aluminio, arsénico, hierro, manganeso, plomo, coliformes fecales, e coli, bacterias heterotróficas y coliformes fecales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del **cloro residual** es inferior al mínimo establecido.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.qob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

Se ha obtenido una muestra en reservorio 2 de Higuerón: M-1646.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastecen del sistema Higuerón (sector Los Huacos-Carretas Alto), se evidencia que los parámetros **turbiedad, aluminio, arsénico hierro, coliformes fecales, e coli y coliformes fecales,** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del **cloro residual** es inferior al mínimo establecido.

**3.5.7.2. Sistema La Capitana**

Se ha obtenido una muestra en reservorio de PTAP La Capitana: M-1636.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastecen del sistema La Capitana, se evidencia que el parámetro **arsénico** excede los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

Se ha obtenido una muestra en entrada de PTAP La Capitana: M-1635.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, físicos – químicos e inorgánicos del agua de fuente de captación, que abastece al Sistema La Capitana, se evidencia que los parámetros **turbiedad, aluminio, arsénico, hierro, manganeso y plomo** exceden los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua Categoría 1. "Poblacional y Recreacional" Subcategoría A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

**3.5.7.3. Sistema La Peña**

Se ha obtenido una muestra en reservorio PTAP La Peña: M-1640.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastecen del sistema La Peña-UE002-SST/Agua Tumbes, se evidencia que el parámetro **arsénico** excede los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

Se ha obtenido una muestra en entrada PTAP La Peña: M-1640.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, físicos–químicos e inorgánicos del agua de la entrada de planta de tratamiento La Peña, se evidencia que los parámetros **turbiedad, arsénico, hierro y plomo** exceden los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua Categoría 1. "Poblacional y Recreacional" Subcategoría A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

**3.5.7.4. Sistema Vaquería**

Se ha obtenido una muestra en reservorio PTAP Vaquería: M-1638.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Centro Poblado Vaquería, se evidencia que los parámetros **turbiedad, aluminio, arsénico, coliformes fecales, e. coli y coliformes totales, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

Se ha obtenido una muestra en la entrada PTAP Vaquería: M-1637.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, físicos–químicos e inorgánicos del agua de ingreso a la planta de tratamiento Vaquería, se evidencia que los parámetros: **turbiedad, arsénico, hierro y plomo** exceden los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua Categoría 1. "Poblacional y Recreacional" Subcategoría A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

**3.5.7.5. Sistema Oidor**

Se han obtenido una muestra en vivienda CP Oidor: M-1650.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastecen del sistema Oidor, se evidencia que los parámetros **turbiedad, aluminio, arsénico, hierro, manganeso, plomo, Coliformes fecales, *E. Coli, bacterias heterotróficas* y coliformes totales** exceden los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA; el valor del **cloro residual** es inferior al mínimo establecido.

**3.5.7.6. Sistema Ricaplaya**

Se ha obtenido una muestra en reservorio PTAP Ricaplaya: M-1644.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población que se abastecen del sistema Ricaplaya, se evidencia que los parámetros **turbiedad, aluminio, arsénico, fierro, plomo, coliformes fecales, e. coli y coliformes totales, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.7.7. Sistema Casablanqueada**

Se han obtenido una muestra en Pozo de Comité Casablanqueada: M-1649.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, físicos–químicos e inorgánicos del agua de pozo que consumen la población del sistema Casablanqueada, se evidencia que los parámetros: **hierro, manganeso, Coliformes fecales, *E. Coli* y coliformes totales,** exceden los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua Categoría 1. "Poblacional y Recreacional" Subcategoría A1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

**3.5.8. Distrito de San Juan de la Virgen (Ver Tabla 20 y Tabla 21)**

**3.5.8.1. Sistema San Juan de la Virgen**

Se ha obtenido una muestra en reservorio 2 San Juan: M-1652.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Sistema San Juan de la Virgen UE002-SST/Agua tumbes, se evidencia que los parámetros **fierro, manganeso, coliformes fecales, e. coli y coliformes totales, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es inferior al mínimo establecido.

**3.5.9. Distrito de Tumbes (Ver Tabla 22 y Tabla 23)**

**3.5.9.1. Sistema El Milagro**



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

Se han obtenido una muestra de cisterna 1 PTAP El Milagro: M-1645.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Sistema Tumbes-Corrales UE002-SST/Agua Tumbes, se evidencia que el parámetro **arsénico, excede** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

Se han obtenido una muestra de entrada a PTAP El Milagro: M-1644.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, físicos–químicos e inorgánicos del agua de ingreso a la planta de tratamiento El Milagro UE002*SST/Agua tumbes, se evidencia que los parámetros: **turbiedad, aluminio, antimonio, arsénico, cobre, hierro, manganeso y plomo** exceden los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua Categoría 1. "Poblacional y Recreacional" Subcategoría A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional aprobado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

**3.5.9.2. Sistema Andrés Araujo**

Se han obtenido una muestra en reservorio Andrés Araujo Moran: M-1878

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Sistema Andrés Araujo Moran UE002-SST/Agua Tumbes, se evidencia que los parámetros **sodio, coliformes fecales, e. coli, bacterias heterotróficas y coliformes totales, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es inferior al mínimo establecido.

**3.5.9.3. Sistema José Lishner Tudela**

Se han obtenido una muestra en reservorio José Lishner Tudela: M-1877

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Sistema José Lishner Tudela UE002-SST/Agua Tumbes, se evidencia que los parámetros **conductividad y sodio, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.9.4. Sistema La Primavera**

Se ha obtenido una muestra en reservorio La Primavera: M-1879.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Sistema La Primavera UE002-SST/Agua Tumbes, se evidencia que los parámetros **conductividad y sodio, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

**3.5.10. Distrito de Zarumilla (Ver Tabla 24 y Tabla 25)**

**3.5.10.1. Sistema Zarumilla**

Se han obtenido una muestra: reservorio 4-8 Zarumilla: M-1810.

- De los resultados del análisis de parámetros microbiológicos, organolépticos y químicos inorgánicos del agua que consume la población del Sistema Zarumilla UE002-SST/Agua Tumbes, se evidencia



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccion general@diresatumbes.gob.pe

Reg. Documento: 01759988
Reg. Expediente: 01497444

Escaneado con CamScanner

que los parámetros **STD, conductividad y sodio, exceden** los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado con el Decreto Supremo N° 031-2010-SA. El valor del cloro residual es superior al mínimo establecido.

## IV. CONCLUSIONES

De las 36 muestras evaluadas, tomadas en diferentes puntos de 11 distritos del departamento de Tumbes se encontró que:

**4.1.** Es evidente la exposición continua (persistencia) al parámetro químico inorgánico acumulable: **arsénico**, en la población que se abastece de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano administrados por: JASS Vaquería, JASS La Capitana y UE002-SST/Agua Tumbes, como son los sistemas: Los Cedros, La Peña y El Milagro; por lo que corresponde a la Dirección Ejecutiva de Epidemiologia y Salud de las Personas de la DIRESA ejecutar acciones en el ámbito de sus competencias para atenderla; asimismo, de los centros poblados que se abastecen de los diferentes sistemas que por lo menos exceden en uno de los parámetros analizados. **Agua de alto riesgo sanitario.**

**4.2.** Es evidente la exposición continua (persistencia) a los parámetros químico inorgánico acumulable: **arsénico y plomo** en la población que se abastece de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano: JASS Higuerón , JASS Oidor y JASS Ricaplaya por lo que corresponde a la Dirección Ejecutiva de Epidemiologia y Salud de las Personas de la DIRESA ejecutar acciones en el ámbito de sus competencias para atenderla; asimismo, de los centros poblados que se abastecen de los diferentes sistemas que por lo menos exceden en uno de los parámetros analizados. **Agua de alto riesgo sanitario.**

**4.3.** Es evidente la exposición continua (persistencia) a los parámetros químico inorgánico: **arsénico y plomo** en la población que se abastece de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de origen superficial rio Tumbes: UE002-SST/Agua Tumbes y JASS: La Capitana, Ricaplaya, Oidor, vaquería e Higuerón; por lo que corresponde a los proveedores implementar los tratamientos correspondientes de remoción de este parámetro con mezcla de aguas o cambio de fuente. **Agua de alto riesgo sanitario.**

**4.4.** Es evidente la exposición continua (persistencia) a los parámetros químico inorgánico: **sodio** en la población que se abastece de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano: UE002-SST/Agua Tumbes: La Curva-2 Diciembre, Barrancos, Andrés Araujo, José Lishner Tudela y La Primavera y Zarumilla; por lo que corresponde a los proveedores implementar los tratamientos correspondientes de remoción de este parámetro con mezcla de aguas o cambio de fuente. **Agua de alto riesgo sanitario.**

**4.5.** Es evidente la exposición continua (persistencia) del parámetro: **conductividad** en la población que se abastece de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano: UE002-SST/Agua Tumbes: La Curva, Barrancos, José Lishner Tudela y La Primavera y Zarumilla; por lo que corresponde a los proveedores implementar los tratamientos correspondientes de remoción de este parámetro con mezcla de aguas o cambio de fuente.

**4.6.** Es evidente la exposición continua (persistencia) a los parámetros químico inorgánico organolépticos: **aluminio, fierro y manganeso** de la población que se abastece de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano: UE002-SST/Agua Tumbes: San Juan, Pampas de Hospital, Aguas Verdes y los sistemas: JASS Higuerón, JASS Oidor, JASS Ricaplaya, JASS Vaquería y JASS Quiñonez; de fácil remoción; por lo que corresponde a los proveedores implementar los tratamientos correspondientes de remoción.



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direccionqeneral@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

**4.7.** Es evidente la exposición continua de los parámetros químico inorgánico organolépticos: **aluminio, fierro, manganeso, plomo y arsénico; en las aguas superficiales del rio Tumbes; causada por la actividad minera de la parte alta del rio.**

**4.8.** La falta de cloro y la consecuente presencia de microorganismos/parásitos son causadas por malas prácticas de operación y mantenimiento de los sistemas de abastecimiento de agua, generalmente de las JASS de la Región. **Agua de alto riesgo sanitario.**

## V. RECOMENDACIONES

**5.1.** Elevar el presente informe al Despacho de la Dirección General de la DIRESA a fin de que lo remita:

- Defensoría del Pueblo, Autoridad Local del Agua (ALA), SUNASS, OEFA, Consejo Regional de Recursos Hídricos de Tumbes (CRHCT), Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, Fiscalía de Prevención del Delito y Medio Ambiente, DIGESA, para su conocimiento y fines pertinentes.

- Municipalidad Distrital de Casitas, Municipalidad Distrital de Aguas Verdes, Municipalidad Distrital de Canoas de Punta Sal, Municipalidad Distrital de Corrales, Municipalidad Distrital de Matapalo, Municipalidad Distrital de Pampas de Hospital, Municipalidad Distrital de Papayal, Municipalidad Distrital de la Cruz, Municipalidad Distrital de San Jacinto, Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen, Municipalidad Provincial de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, Municipalidad Provincial Contralmirante Villar, UE002 SST/Agua Tumbes, CAC del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento (DRVCS) y JASS para que ejecuten lo especificado en los ítems: 4.3. al 4.8. del presente informe.

- A la Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Epidemiología y Dirección Ejecutiva de Promoción de la Salud para que ejecuten lo especificado en los ítems: 4.1. y 4.2. del presente informe.

- A la Oficina de Estadística e Informática para su publicación en la página web de la DIRESA "Estrategia sanitaria / metales pesados" y a la Estrategia de Metales Pesado y Sustancias Químicas
.

**5.2.** Presencia más activa y participativa del Área Técnica Municipal (A.T.M.) de los gobiernos locales en JASS de su jurisdicción. Se debe brindar soporte y capacitación continuos a los operadores de las JASS que cuentan con PTAP; Asimismo, proveer de equipos (Turbidímetro y medidor de Cloro residual) e insumos (cloro, sulfato de aluminio, otros, según corresponda) y realizar mantenimiento preventivo y desinfección de todos los componentes de cada sistema.

**5.3.** La Autoridad Local del Agua con urgencia debe inventariar las fuentes de agua apta para el consumo humano en la zona de Tumbes; así como realizar los estudios pertinentes, prospecciones para encontrar nuevas fuentes para este uso. Actualmente, los acuíferos que proveen agua para consumo humano se están salinizando; se está incrementando la conductividad en la zona Zarumilla y en quebrada Fernández.

**5.4.** Todos los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano existente, nuevo, ampliación o mejoramiento deben contar con registro de sus fuentes, registro del sistema de abastecimiento y autorización sanitaria de sistemas de tratamiento, plan de control de calidad (PCC), a fin de garantizar la inocuidad del agua de consumo humano para la protección de la salud (según Art. 34. de la D.S. N°031-2010-SA).



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direcciongeneral@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

**5.5.** Según ítem V. Disposiciones Generales de la Directiva Sanitaria N°058- MINSA/DIGESA-V.01 Para la Formulación, Aprobación y Aplicación del PCC por los Proveedores de Agua para Consumo Humano, aprobado con Resolución Ministerial N° 908-2014-MINSA, **el proveedor** es responsable por la calidad del agua para consumo humano que suministra y **está obligado a implementar y aplicar un Plan de Control de Calidad (PCC)**, que incluya la fuente, captación, producción y distribución, a fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad del agua establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

**5.6.** Según sea el caso, la UE002 SST-Agua Tumbes / JASS / Municipalidad de la jurisdicción que administra el sistema, debe incorporar parámetros adicionales de control obligatorio (PACO), según corresponda, debiendo las citadas entidades remitir semanalmente los resultados de dichos controles a la DIRESA Tumbes; asimismo, ejecutar acciones de medidas correctivas de su responsabilidad. Esta condición permanecerá hasta que el proveedor demuestre que dicho parámetro cumple con el límite establecido en la normatividad (artículo 64° del Decreto Supremo N° 031-2010-SA que aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano).

**5.7. El Gobierno Regional/gobiernos locales deben preocuparse por incrementar la disponibilidad (volumen) y la calidad de agua de consumo humano; la solución debe ser de índole regional (incluir las tres provincias, el agua del rio Tumbes y los pozos de los acuíferos; bajo un sistema de mezcla).**

## VI. ANEXOS

- Tablas de resultados del análisis de laboratorio y parámetros de campo.
- Copias de informes de ensayo del laboratorio acreditado por INACAL.

Es todo cuanto tengo que informar a Usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente.

**LALRR/DESA**
**JERZ/DSBHAZ**
**CESR/ETDSBHAZ**

- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AGUAS VERDES
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CANOAS DE PUNTA SAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CORRALES
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA CRUZ
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAPAYAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LA VIRGEN
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ZARUMILLA
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL CONTRALMIRANTE VILLAR
- DEFENSORIA DEL PUEBLO, AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA
- FISCALIA DE PREVENCION DEL DELITO Y MEDIO AMBIENTE DE TUMBES
- FISCALÍA PROVINCIAL ESPECIALIZADA EN MATERIA AMBIENTAL DE TUMBES
- DIGESA, CAC MVCS, DRVCS, SUNASS, OEFA, CRHCT
- UE002 SST/AGUA TUMBES
- GTE. REG, RR.NN. GEST. M AMBIENTE
- DEE, DESP, DEPS, ESRMPYSQ
- ARCHIVO

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
Blga. Yolanda Elizabeth DOMINGUEZ LUJAN
CBP. N° 3903
EQUIPO TECNICO DIRECCIÓN DE SANIAMIENTO BASICO

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
Ingº CARLOS ELISO SANZ RAMIREZ
EQUIPO TECNICO DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO



Av. Fernando Belaunde Terry Mz. "X" Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela - Tumbes
Correo: direcciongeneral@diresatumbes.gob.pe

**Reg. Documento: 01759988**
**Reg. Expediente: 01497444**

Escaneado con CamScanner

**TABLA 2. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE CASITAS | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual (CL) | Aluminio (Al) | Antimonio (Sb) | Arsenico (As) | Bario (Ba) | Berilio (Be) | Boro (B) | Cadmio (Cd) | Cobre (Cu) | Cromo (Cr) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE CASITAS | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Cañaveral | M-1729 | 255 | 30 | 7.3 | 2.08 | 511 | 1.3 | <0.025 | <0.001 | 0.008 | 0.002 | | 0.073 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE CASITAS | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. La Choza | M-1702 | 190 | 36 | 6.48 | 0.58 | 380 | 0.52 | <0.025 | <0.001 | 0.002 | 0.034 | | 0.095 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS CHICAMA | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Chicama | M-1713 | 446 | 30 | 7.48 | 1 | 891 | 0.82 | <0.025 | <0.001 | 0.004 | 0.008 | | 0.142 | <0.0002 | 0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS CIÉNEGO NORTE | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Ciénego Norte | M-1715 | 283 | 31 | 7.75 | 1.95 | 565 | 0.92 | <0.025 | <0.001 | 0.007 | 0.004 | | 0.078 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS CIÉNEGO SUR | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Cienego Sur | M-1718 | 229 | 28 | 7.57 | 1.53 | 459 | 1.02 | 0.035 | <0.001 | 0.008 | 0.001 | | 0.07 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS EL CARDO | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Cardo | M-1710 | 485 | 30 | 8 | 0.99 | 976 | 0.88 | <0.025 | <0.001 | <0.001 | 0.009 | | 0.106 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo ---- dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168477 | M-1702 | ACH | Vivienda | La Choza | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 537050 | 9555863 | 166 |
| A-23/168480 | M-1713 | ACH | Reservorio 2 | Chicama | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 523865 | 9544553 | 279 |
| A-23/168481 | M-1715 | ACH | Vivienda | Cienego Norte | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 529684 | 9548418 | 284 |
| A-23/168482 | M-1718 | ACH | Vivienda | Cienego Sur | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 533357 | 9551269 | 238 |
| A-23/168483 | M-1729 | ACH | Cañaveral | Cañaveral | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 538922 | 9564151 | 150 |
| A-23/168479 | M-1710 | ACH | Cardo | El Cardo | Casitas | Contralmirante Villar | Tumbes | 521158 | 9542289 | 314 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 3. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE CASITAS | Parámetro / Estación | Hierro (Fe) | Manganeso (Mn | olibdemo (M | Niquel (Ni) | Plomo (Pb) | Selenio (Se) | Sodio (Na) | Uranio (U) | Zinc (Zn) | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE CASITAS | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Cañaveral | M-1729 | <0.008 | 0.002 | 0.002 | <0.001 | <0.0005 | 0.001 | 56 | 0.01397 | <0.010 | 1.8 | 1.8 | 5 | 1.8 | — | — |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL DE CASITAS | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | |
| C.P. La Choza | M-1702 | <0.008 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | 0.001 | 34 | <0.00100 | 0.016 | 1.8 | 1.8 | 0 | 1.8 | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS CHICAMA | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Chicama | M-1713 | <0.008 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 96 | <0.00100 | <0.010 | 1.8 | 1.8 | 0 | 1.8 | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS CIÉNEGO NORTE | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Ciénego Norte | M-1715 | <0.008 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 62 | 0.01494 | 0.018 | 1.8 | 1.8 | 0 | 1.8 | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS CIÉNEGO SUR | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Cienego Sur | M-1718 | 0.031 | <0.001 | 0.002 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 53 | 0.01414 | 0.012 | 1.8 | 1.8 | 0 | 1.8 | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS EL CARDO | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Cardo | M-1710 | <0.008 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 109 | <0.00100 | 0.018 | 1.8 | 1.8 | 0 | 1.8 | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 4. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE AGUAS VERDES | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO EPS AGUAS DE TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2.0 | 0.05 |
| C.P. La Curva | M-1811 | 594 | 31 | 7.48 | 0.44 | 1188 | 1.94 | <0.025 | <0.001 | <0.001 | 0.06 | ** | 0.196 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RED DE ABASTECIMIENTO EPS AGUAS DE TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2.0 | 0.05 |
| C.P. La Curva | M-1813 | 1085 | 31 | 7.5 | 1.38 | 2168 | 0.8 | <0.025 | <0.001 | 0.003 | 0.074 | ** | 0.25 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO EPS AGUAS DE TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Aguas Verdes | M-1812 | 846 | 31 | 7.16 | 0.5 | 1694 | 2.74 | <0.025 | <0.001 | <0.001 | 0.102 | ** | 0.15 | <0.002 | <0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS POCITOS | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Pocitos | M-1821 | 465 | 29 | 6.77 | 0.4 | 930 | 0.6 | <0.025 | <0.001 | 0.004 | 0.02 | ** | 0.297 | <0.0002 | 0.002 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168486 | M-1811 | ACH | Pozo 05 | La Curva | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 581853 | 9614439 | 9 |
| A-23/168489 | M-1813 | ACH | Reservorio 2 (02 Diciembre) | La Curva | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 582054 | 9613744 | 36 |
| A-23/168488 | M-1812 | ACH | Salida Clorador Pozo 01 | Aguas Verdes | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 581687 | 9614308 | 9 |
| A-23/168491 | M-1821 | ACH | Reservorio Pocitos | Pocitos | Aguas Verdes | Zarumilla | Tumbes | 584287 | 9611983 | 14 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO

Escaneado con CamScanner

| TABLA 5. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE AGUAS VERDES | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO EPS AGUAS DE TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. La Curva | M-1811 | 0.064 | 0.03 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 164 | <0.00100 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RED DE ABASTECIMIENTO EPS AGUAS DE TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. La Curva | M-1813 | 0.386 | 0.008 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 323 | 0.00109 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO EPS AGUAS DE TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Aguas Verdes | M-1812 | 0.091 | 0.04 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 200 | <0.0010 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS POCITOS | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Pocitos | M-1821 | 0.039 | 0.09 | 0.001 | 0.001 | <0.0005 | 0.008 | 116 | <0.00100 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

| TABLA 6. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (QUEBRADA SECA, CARPITAS, EL DELFÍN, PUNTA SAL Y CANCAS) | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Cancas | M-1801 | 755 | 27 | 8.05 | 0.38 | 1511 | 0.33 | <0.025 | <0.001 | <0.001 | 0.019 | | 0.204 | <0.0002 | 0.003 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS QUEBRADA FERNANDEZ | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Fernández | M-1707 | 413 | 33 | 7.58 | 0.91 | 825 | 0.85 | <0.025 | <0.001 | 0.002 | 0.054 | | 0.113 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168484 | M-1801 | ACH | Reservorio | Cancas | Canoas de Punta Sal | Contralmirante Villar | Tumbes | 506547 | 9563741 | 30 |
| A-23/168478 | M-1707 | ACH | Reservorio 1 | Fernandez | Canoas de Punta Sal | Contralmirante Villar | Tumbes | 515745 | 9537408 | 164 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 7. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE CANOAS DE PUNTA SAL | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (QUEBRADA SECA, CARPITAS, EL DELFÍN, PUNTA SAL Y CANCAS) | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Cancas | M-1801 | <0.008 | <0.001 | 0.002 | 0.006 | <0.0005 | 0.009 | 213 | <0.00100 | <0.010 | 1.8 | 1.8 | 35 | 1.8 | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS QUEBRADA FERNANDEZ | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Fernández | M-1707 | 0.042 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.0005 | 0.001 | 83 | 0.00174 | 0.036 | 1.8 | 1.8 | 0 | 1.8 | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 8. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE CORRALES | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| FUENTE SUPERFICIAL UE002 SST/AGUA TUMBES - RIO TUMBES CANAL LOS CEDROS | ECA Agua - Cat 1-Sub A2 | 1000 | Δ 3 | 5,5-9,0 | 100 | 1 600 | ** | 5 | 0.02 | 0.01 | 1 | 0.04 | 2.4 | 0.005 | 2 | 0.05 |
| C.P. Los Cedros (Entrada Planta. PTAP Los Cedros) | M-1641 | 143 | 30 | 7.42 | 307 | 285 | — | 4.92 | 0.02 | 0.16 | 0.073 | <0.001 | 0.075 | 0.0024 | 0.196 | 0.007 |
| RED DE ABASTECIMIENTO LOS CEDROS - UE002 SST/AGUA TUMBES (LOS CEDROS, LA CRUZ, ZORRITOS, ACAPULCO Y ANEXOS) | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P Los Cedros (Reservorio) | M-1642 | 148 | 30 | 7.28 | 0.76 | 296 | 1.83 | 0.081 | 0.018 | 0.026 | 0.038 | — | 0.067 | <0.0002 | 0.005 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168464 | M-1641 | AN | Entrada PTAP | Los Cedros | Corrales | Tumbes | Tumbes | 552036 | 9600119 | 24 |
| A-23/168469 | M-1642 | ACH | Reservorio PTAP | Los Cedros | Corrales | Tumbes | Tumbes | 552012 | 9600120 | 12 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

| TABLA 9. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE CORRALES | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| FUENTE SUPERFICIAL UE002 SST/AGUA TUMBES - RIO TUMBES CANAL LOS CEDROS | ECA Agua - Cat 1-Sub A2 | 1 | 0.4 | ** | ** | 0.05 | 0.04 | ** | 0.02 | 5.0 | 2000 | ** | ** | ** | ** | <5x106 |
| C.P. Los Cedros (Entrada Planta. PTAP Los Cedros) | M-1641 | 9.96 | 0.475 | 0.003 | 0.005 | 0.2803 | 0.004 | — | <0.00100 | 0.331 | — | — | — | 240 | — | — |
| RED DE ABASTECIMIENTO LOS CEDROS - UE002 SST/AGUA TUMBES (LOS CEDROS, LA CRUZ, ZORRITOS, ACAPULCO Y ANEXOS) | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P Los Cedros (Reservorio) | M-1642 | <0.008 | <0.001 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | 0.003 | 19 | <0.001 | <0.01 | — | — | — | — | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

Escaneado con CamScanner

| TABLA 10. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO LA CRUZ | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO LOS CEDROS - UE002 SST/AGUA TUMBES (LOS CEDROS, LA CRUZ, ZORRITOS, ACAPULCO Y ANEXOS) | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P La Cruz | M-1643 | 153 | 29 | 7.3 | 0.35 | 305 | 1.64 | 0.07 | 0.02 | 0.025 | 0.039 | | 0.073 | <0.0002 | 0.003 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| TABLA 11. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO LA CRUZ | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO LOS CEDROS - UE002 SST/AGUA TUMBES (LOS CEDROS, LA CRUZ, ZORRITOS, ACAPULCO Y ANEXOS) | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P La Cruz | M-1643 | <0.008 | <0.001 | 0.003 | 0.001 | <0.0005 | 0.003 | 19 | <0.00100 | <0.010 | - | - | - | - | | |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168470 | M-1643 | ACH | Estacion de rebombeo | Caleta Cruz | La Cruz | Tumbes | Tumbes | 545577 | 9597873 | 9 |

Escaneado con CamScanner

| TABLA 12. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE PAMPAS DE HOSPITAL | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Pampas de Hospital | M-1651 | 714 | 31 | 7.04 | 4.5 | 1427 | 0.52 | <0.025 | <0.001 | 0.005 | 0.13 | | 0.36 | <0.0002 | 0.003 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168475 | M-1651 | ACH | Grifo de Vivienda | Pampas de Hospital | Pampas de Hospital | Tumbes | Tumbes | 562130 | 9591884 | 39 |

| TABLA 13. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE PAMPAS DE HOSPITAL | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Pampas de Hospital | M-1651 | 1.02 | 0.197 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 142 | <0.00100 | <0.010 | - | - | - | - | | |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

| TABLA 12. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE PAMPAS DE HOSPITAL | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Pampas de Hospital | M-1651 | 714 | 31 | 7.04 | 4.5 | 1427 | 0.52 | <0.025 | <0.001 | 0.005 | 0.13 | | 0.36 | <0.0002 | 0.003 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168475 | M-1651 | ACH | Grifo de Vivienda | Pampas de Hospital | Pampas de Hospital | Tumbes | Tumbes | 562130 | 9591884 | 39 |

| TABLA 13. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE PAMPAS DE HOSPITAL | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - PAMPAS DE HOSPITAL | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Pampas de Hospital | M-1651 | 1.02 | 0.197 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 142 | <0.00100 | <0.010 | - | - | - | - | | |

Escaneado con CamScanner

**TABLA 14. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE PAPAYAL | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - UÑA DE GATO | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Uña De Gato | M-1814 | 666 | 30 | 7 | 0.43 | 1333 | 1.25 | <0.025 | <0.001 | 0.003 | 0.053 | | 0.185 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS JOSÉ ABELARDO QUIÑONES | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. José Abelardo Quiñones | M-1882 | 404 | 30 | 6.86 | 2.58 | 807 | 0.00 | <0.025 | <0.001 | <0.001 | 0.081 | | 0.097 | <0.0002 | 0.016 | <0.001 |

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168490 | M-1814 | ACH | Reservorio | Uña de Gato | Papayal | Zarumilla | Tumbes | 585633 | 9609025 | 35 |
| A-23/168498 | M-1882 | ACH | Reservorio | Jose Abelardo Quiñones | Papayal | Zarumilla | Tumbes | 588657 | 9599011 | 44 |

**TABLA 15. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE PAPAYAL | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - UÑA DE GATO | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Uña De Gato | M-1814 | <0.008 | 0.038 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 162 | <0.00100 | <0.010 | - | - | - | - | | |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS JOSÉ ABELARDO QUIÑONES | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. José Abelardo Quiñones | M-1882 | 0.31 | 0.003 | <0.001 | 0.003 | <0.0005 | 0.004 | 73 | <0.00100 | 0.192 | 49 | 33 | 1170 | 49 | | |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

Escaneado con CamScanner

**TABLA 16. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE SAN JACINTO | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS HIGUERON (HIGUERON - LOS HUACOS - CARRETAS ALTO) | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Higueron (Reserv. 2) | M-1646 | 127 | 32 | 7.31 | 6.55 | 254 | 0.3 | 0.214 | 0.017 | 0.029 | 0.033 | | 0.065 | <0.0002 | 0.011 | <0.001 |
| C.P. Higueron (Reserv. 1) | M-1647 | 134 | 31 | 7.2 | 63.8 | 268 | 0.2 | 0.919 | 0.019 | 0.044 | 0.041 | | 0.056 | 0.0006 | 0.049 | 0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS OIDOR | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Oidor | M-1650 | 127 | 31 | 7.32 | 271 | 254 | 0 | 2.95 | 0.02 | 0.139 | 0.094 | | 0.062 | 0.0041 | 0.205 | 0.05 |
| RED DE ABASTECIMIENTO LA PEÑA - UE002 SST/AGUA TUMBES | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. La Peña | M-1640 | 144 | 30 | 6.94 | 0.38 | 289 | 1.81 | 0.053 | 0.017 | 0.018 | 0.038 | | 0.066 | <0.0002 | 0.004 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS VAQUERIA | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Vaqueria | M-1638 | 127 | 30 | 6.85 | 5.41 | 254 | 0.9 | 0.395 | 0.01 | 0.013 | 0.033 | | 0.069 | <0.0002 | 0.011 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS LA CAPITANA (LA CAPITANA - LOS POZOS) | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. La Capitana | M-1636 | 145 | 30 | 7.17 | 4 | 291 | 2.23 | 0.49 | 0.03 | 0.016 | 0.042 | | 0.069 | 0.0004 | 0.009 | <0.001 |
| RED DE ABASTECIMIENTO JASS RICAPLAYA (RICA PLAYA, EL TABLAZO) | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| C.P. Ricaplaya | M-1844 | 120 | 31 | 7.07 | 43 | 240 | 0.52 | 2.3 | 0.016 | 0.13 | 0.046 | | 0.056 | 0.0025 | 0.138 | 0.004 |
| FUENTES SUBTERRANEAS | ECA Agua - Cat 1-Sub A1 | 1000 | Δ 3 | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | ** | 0.9 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | 0.012 | 2.4 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| Captacion 1 - Comité Casa Blanqueada (Casa Blanqueada-Carretas Bajo ) | M-1649 | 494 | 30 | 6.55 | 4.14 | 988 | | <0.025 | <0.001 | 0.003 | 0.111 | <0.001 | 0.337 | <0.0002 | 0.001 | <0.001 |
| FUENTES SUPERFICIALES - RIO TUMBES | ECA Agua - Cat 1-Sub A2 | 1000 | Δ 3 | 5,5-9,0 | 100 | 1 600 | ** | 5 | 0.02 | 0.01 | 1 | 0.04 | 2.4 | 0.005 | 2 | 0.05 |
| Entrada Planta - UE002 SST/Agua Tumbes - La Peña | M-1639 | 131 | 32 | 7.35 | 136 | 261 | | 1.37 | 0.009 | 0.073 | 0.046 | <0.001 | 0.065 | 0.001 | 0.078 | 0.002 |
| Entrada PTAP Vaquería - JASS Vaquería | M-1637 | 123 | 33 | 7.4 | 182 | 246 | | 1.58 | 0.009 | 0.079 | 0.049 | <0.001 | 0.062 | 0.0012 | 0.099 | 0.003 |
| Entrada PTAP La Capitana - JASS La Capitana | M-1635 | 145 | 31 | 7.62 | 771 | 289 | | 6.12 | 0.03 | 0.254 | 0.089 | <0.001 | 0.069 | 0.0059 | 0.443 | 0.011 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo ---- dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

Escaneado con CamScanner

**TABLA 17. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE SAN JACINTO | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| **RED DE ABASTECIMIENTO JASS HIGUERON (HIGUERON - LOS HUACOS - CARRETAS ALTO)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Higueron | M-1646 | 0.15 | 0.034 | 0.003 | <0.001 | 0.0079 | 0.003 | 14 | <0.00100 | 0.012 | 1.8 | 1.8 | 45 | 3.6 | --- | --- |
| C.P. Higueron | M-1647 | 1.58 | 0.133 | 0.002 | 0.001 | 0.0745 | 0.003 | 14 | <0.00100 | 0.081 | 49 | 33 | 1365 | 49 | --- | --- |
| **RED DE ABASTECIMIENTO JASS OIDOR** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Oidor | M-1650 | 7.36 | 2.22 | 0.002 | 0.005 | 0.3037 | 0.002 | 15 | <0.00100 | 0.423 | 33 | 27 | 975 | 33 | --- | --- |
| **RED DE ABASTECIMIENTO LA PEÑA - UE002 SST/AGUA TUMBES** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. La Peña | M-1640 | <0.008 | <0.001 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | 0.002 | 18 | <0.001 | 0.012 | - | - | - | - | - | - |
| **RED DE ABASTECIMIENTO JASS VAQUERIA** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Vaqueria | M-1638 | 0.175 | 0.039 | 0.002 | <0.001 | 0.0082 | 0.002 | 16 | <0.001 | 0.022 | 1.8 | 1.8 | 45 | 1.8 | - | - |
| **RED DE ABASTECIMIENTO JASS LA CAPITANA (LA CAPITANA - LOS POZOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. La Capitana | M-1636 | 0.146 | 0.058 | 0.003 | <0.001 | 0.0062 | 0.003 | 16 | <0.001 | 0.015 | - | - | - | - | - | - |
| **RED DE ABASTECIMIENTO JASS RICAPLAYA (RICA PLAYA, EL TABLAZO)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| C.P. Ricaplaya | M-1844 | 5.77 | 0.344 | 0.002 | 0.003 | 0.2798 | 0.003 | 11 | <0.00100 | 0.327 | 1.8 | 1.8 | 35 | 1.8 | - | - |
| **FUENTES SUBTERRANEAS** | **ECA Agua - Cat 1-Sub A1** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.07 | 0.01 | 0.04 | ** | 0.02 | 3.0 | 20 | 0 | ** | 50 | ** | 0 |
| Captacion 1 - Comité Casa Blanqueada (Casa Blanqueada-Carretas Bajo ) | M-1649 | 0.944 | 1.83 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | - | <0.00100 | <0.010 | 920 | 1820 | - | 1600 | - | - |
| **FUENTES SUPERFICIALES - RIO TUMBES** | **ECA Agua - Cat 1-Sub A2** | 1 | 0.4 | ** | ** | 0.05 | 0.04 | ** | 0.02 | 5.0 | 2000 | ** | ** | ** | ** | $<5x10^6$ |
| Entrada Planta - UE002 SST/Agua Tumbes - La Peña | M-1639 | 3.18 | 0.215 | 0.002 | 0.002 | 0.1301 | 0.002 | - | <0.00100 | 0.139 | - | - | - | 130 | - | - |
| Entrada PTAP Vaquería - JASS Vaquería | M-1637 | 3.82 | 0.261 | 0.001 | 0.003 | 0.1742 | 0.002 | - | <0.00100 | 0.19 | - | - | - | 920 | - | - |
| Entrada PTAP La Capitana - JASS La Capitana | M-1635 | 14.3 | 0.918 | 0.003 | 0.007 | 0.6118 | 0.004 | - | <0.00100 | 0.756 | - | - | - | 130 | - | - |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo ---- dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168472 | M-1646 | ACH | Reservorio 2 | Higueron | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 559694 | 9584009 | 26 |
| A-23/168473 | M-1647 | ACH | Reservorio 1 | Higueron | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 559779 | 9583807 | 62 |
| A-23/168474 | M-1650 | ACH | Grifo de Vivienda | Oidor | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 559855 | 9588879 | 59 |
| A-23/168468 | M-1640 | ACH | Reservorio | La Peña | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 560128 | 9593991 | 66 |
| A-23/168467 | M-1638 | ACH | Reservorio | Vaquería | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 560659 | 9589896 | 50 |
| A-23/168466 | M-1636 | ACH | Reservorio | La Capitana | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 558265 | 9582068 | 100 |
| A-23/168492 | M-1844 | ACH | Reservorio | Ricaplaya | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 555480 | 9579737 | 89 |
| A-23/168457 | M-1649 | AN | Captación 1 | Casa Blanqueada | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 561097 | 9587008 | 18 |
| A-23/168463 | M-1639 | AN | Entrada PTAP La Peña | La Peña | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 560132 | 9593928 | 75 |
| A-23/168462 | M-1637 | AN | Entrada PTAP Vaquería | Vaquería | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 560646 | 9589884 | 40 |
| A-23/168461 | M-1635 | AN | Entrada PTAP LA Capitana | La Capitana | San Jacinto | Tumbes | Tumbes | 558283 | 9582083 | 148 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

| TABLA 18. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE SAN JUAN DE LA VIRGEN | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - SAN JUAN DE LA VIRGEN | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| CP San Juan de la Virgen | M-1652 | 596 | 30 | 7.16 | 3.12 | 1192 | 0.32 | <0.025 | 0.003 | 0.007 | 0.075 | — | 0.198 | 0.0003 | <0.001 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| TABLA 19. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DISTRITO DE SAN JUAN DE LA VIRGEN | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES - SAN JUAN DE LA VIRGEN | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| CP San Juan de la Virgen | M-1652 | 0.544 | 1.55 | 0.002 | <0.010 | <0.0005 | 0.002 | 111 | <0.00100 | — | 1.8 | 1.8 | 25 | 1.8 | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168476 | M-1652 | ACH | Reservorio 2 | San Juan de la Virgen | San Juan de la Virgen | Tumbes | Tumbes | 562708 | 9598661 | 53 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 20. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE TUMBES | Parametro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (TUMBES, CORRALES Y ANEXOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| Cisterna 01-PTAP El Milagro | M-1645 | 188 | 28 | 6.66 | 0.19 | 375 | 2.96 | 0.094 | 0.012 | 0.011 | 0.04 | | 0.085 | <0.0002 | 0.005 | <0.001 |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (URBANIZACION ANDRES ARAUJO)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| Reservorio Andres.Araujo Moran | M-1878 | 735 | 32 | 7.49 | 1.53 | 1470 | 0.16 | <0.025 | <0.001 | 0.003 | 0.053 | | 0.254 | <0.0002 | 0.003 | <0.001 |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (URBANIZACION LISHNER)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| Reservorio Jose Lishner Tudela | M-1877 | 817 | 32 | 7.8 | 1.34 | 1633 | 1.77 | <0.025 | <0.001 | 0.002 | 0.059 | | 0.338 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (LA PRIMAVERA, PTO PIZARRO Y ANEXOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| Reservorio La Primavera | M-1879 | 827 | 32 | 7.73 | 2.17 | 1654 | 0.84 | <0.025 | <0.001 | 0.005 | 0.053 | | 0.24 | <0.0002 | 0.019 | <0.001 |
| **FUENTES SUPERFICIALES - RIO TUMBES** | **ECA Agua - Cat 1-Sub A2** | 1000 | Δ 3 | 5,5-9,0 | 100 | 1 600 | ** | 5 | 0.02 | 0.01 | 1 | 0.04 | 2.4 | 0.005 | 2 | 0.05 |
| Entrada de PTAP El Milagro | M-1644 | 186 | 28 | 7.37 | 420 | 372 | | 5.34 | 0.021 | 0.166 | 0.086 | <0.001 | 0.081 | 0.0031 | 0.244 | 0.009 |

**Nota:** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.
El símbolo ---- dentro de la tabla significa parametro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM N | Coordenadas UTM E | Coordenadas UTM Altura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A-23/168471 | M-1645 | ACH | Cisterna 01-PTAP El Milagro | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 560507 | 9604756 | 15 |
| A-23/168497 | M-1879 | ACH | Reservorio la Primavera | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 567247 | 9608278 | 13 |
| A-23/168496 | M-1878 | ACH | Reservorio Andres.Araujo Moran | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 563828 | 9606094 | 34 |
| A-23/168495 | M-1877 | ACH | Reservorio Jose Lishner Tudela | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 563951 | 9605584 | 39 |
| A-23/168465 | M-1644 | AN | Entrada de PTAP El Milagro | Tumbes | Tumbes | Tumbes | Tumbes | 560490 | 9604740 | 26 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO BÁSICO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 21. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE TUMBES | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (TUMBES, CORRALES Y ANEXOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| Cisterna 01-PTAP El Milagro | M-1645 | <0.008 | 0.065 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | 0.002 | 27 | <0.00100 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| Reservorio Andres.Araujo Moran | M-1878 | 0.245 | 0.018 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 246 | <0.00100 | 0.022 | 13 | 4.5 | 780 | 13 | — | — |
| Reservorio Jose Lishner Tudela | M-1877 | 0.244 | 0.025 | 0.004 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 266 | 0.0018 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (LA PRIMAVERA, PTO PIZARRO Y ANEXOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| Reservorio La Primavera | M-1879 | 0.229 | 0.015 | 0.003 | 0.017 | <0.0005 | <0.001 | 266 | <0.00100 | 0.012 | — | — | — | — | — | — |
| **FUENTES SUPERFICIALES - RIO TUMBES** | **ECA Agua - Cat 1-Sub A2** | 1 | 0.4 | ** | ** | 0.05 | 0.04 | ** | 0.02 | 5.0 | 2000 | ** | ** | ** | ** | $<5x10^8$ |
| Entrada de PTAP El Milagro | M-1644 | 11.2 | 0.722 | 0.003 | 0.005 | 0.36 | 0.003 | — | <0.00100 | 0.433 | — | — | — | 9.1 | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

Escaneado con CamScanner

**TABLA 21. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE TUMBES | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (TUMBES, CORRALES Y ANEXOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| Cisterna 01-PTAP El Milagro | M-1645 | <0.008 | 0.065 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | 0.002 | 27 | <0.00100 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| Reservorio Andres.Araujo Moran | M-1878 | 0.245 | 0.018 | 0.003 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 246 | <0.00100 | 0.022 | 13 | 4.5 | 780 | 13 | — | — |
| Reservorio Jose Lishner Tudela | M-1877 | 0.244 | 0.025 | 0.004 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 266 | 0.0018 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |
| **RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES (LA PRIMAVERA, PTO PIZARRO Y ANEXOS)** | **LMP DS 031-2010-SA** | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| Reservorio La Primavera | M-1879 | 0.229 | 0.015 | 0.003 | 0.017 | <0.0005 | <0.001 | 266 | <0.00100 | 0.012 | — | — | — | — | — | — |
| **FUENTES SUPERFICIALES - RIO TUMBES** | **ECA Agua - Cat 1-Sub A2** | 1 | 0.4 | ** | ** | 0.05 | 0.04 | ** | 0.02 | 5.0 | 2000 | ** | ** | ** | ** | $<5x10^3$ |
| Entrada de PTAP El Milagro | M-1644 | 11.2 | 0.722 | 0.003 | 0.005 | 0.36 | 0.003 | — | <0.00100 | 0.433 | — | — | — | 9.1 | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN DE SALUD AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD

Escaneado con CamScanner

**TABLA 22. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE ZARUMILLA | Parámetro / Estación | STD | Temperatura del agua | pH | Turbiedad | Conduct. | Cloro residual | Al | Sb | As | Ba | Be | B | Cd | Cu | Cr |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | °C | | UNT | (µmho/cm) | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES- ZARUMILLA | LMP DS 031-2010-SA | 1000 | ** | 6.5 - 8.5 | 5 | 1500 | >=0.5 | 0.2 | 0.02 | 0.01 | 0.7 | ** | 1.5 | 0.003 | 2 | 0.05 |
| Reservorio 4.8 | M-1810 | 1781 | 31 | 7.25 | 0.67 | 3562 | 1.86 | <0.025 | <0.001 | 0.001 | 0.263 | — | 0.127 | <0.0002 | <0.001 | <0.001 |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

**TABLA 23. VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGÚN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)**

**EVALUACIÓN SANITARIA DEL10 DE OCTUBRE AL 21 DE NOVIEMBRE DEL 2023 – SEGUNDO MONITOREO**

| DISTRITO DE ZARUMILLA | Parámetro / Estación | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Coliformes fecales | *E. Coli* | Bacterias Heterotróficas | Coliformes totales | Helmintos Huevos y Larvas | Organismos de Vida libre |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | NMP/100 ml | NMP/100 ml | UFC/ml | NMP/100 ml | N° org/L | N° org/L |
| RED DE ABASTECIMIENTO UE002 SST/AGUA TUMBES- ZARUMILLA | LMP DS 031-2010-SA | 0.3 | 0.4 | 0.07 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 200 | 0.015 | 3.0 | <1.8 | <1.8 | 500 | <1.8 | 0 | 0 |
| Reservorio 4.8 | M-1810 | 0.113 | 0.031 | <0.001 | <0.001 | <0.0005 | <0.001 | 355 | 0.00182 | <0.010 | — | — | — | — | — | — |

***Nota:*** El símbolo ** dentro de la tabla significa que el parámetro no aplica para la normativa.

El símbolo — dentro de la tabla significa parámetro no realizado.

| Cód. Laboratorio | Cód. Muestra | Matriz | Punto de muestreo | Centro Poblado | Distrito | Provincia | Departamento | Coordenadas UTM | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | N | E | Altura |
| A-23/168485 | M-1810 | ACH | Reservorio 4.8 | Zarumilla | Zarumilla | Zarumilla | Tumbes | 580225 | 9612476 | 15 |

GOBIERNO REGIONAL TUMBES DIRECCIÓN DE SANEAMIENTO DIRESA

Escaneado con CamScanner

## TABLA N° 24

| Distrito | Muestra tomada en | Total de Puntos | *ECA / LMP | PARAMETROS QUE NO CUMPLEN CON ECA DS N°004-2017 MINAM o LMP D.S. N°031-2010-SA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ** STD | pH | Turb. | *** Cond. | **** Cl | Al | Sb | As | Ba | B | Cd | Cu | Cr | Fe | Mn | Mo | Ni | Pb | Se | Na | U | Zn | Colif. Fecales | *E. Coli* | Bact. Heterotr. | Colif. Totales | Helmintos, Huevos y Larvas | Organismos de vida libre |
| **Casitas** | Red Pública | 6 | LMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 | | 6 | | |
| **Aguas Verdes** | Red Pública | 4 | LMP | 1 | | | 2 | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| **Canoas de Punta Sal** | Red Pública | 2 | LMP | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 2 | 2 | 0 | 2 | | |
| **Corrales** | Captación | 1 | ECA 1-A2 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | | |
| | Red Pública | 1 | LMP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **La Cruz** | Red Pública | 1 | LMP | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pampas de Hospital** | Red Pública | 1 | LMP | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Papayal** | Red Pública | 2 | LMP | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| **San Jacinto** | Captación | 1 | ECA 1- A1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | |
| | Captación | 3 | ECA 1-A2 | | | 3 | | | 1 | | 3 | | | | | | 3 | 1 | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | Red Pública | 7 | LMP | | | 5 | | 3 | 5 | | 7 | | | | | | 3 | 2 | | | 3 | | | | | 5 | 5 | 2 | 5 | | |
| **San Juan de la virgen** | Red Pública | 1 | LMP | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | |
| **Tumbes** | Captación | 1 | ECA 1-A2 | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Red Pública | 4 | LMP | | | | 2 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 3 | | | 2 | 1 | 1 | 1 | | |
| **Zarumilla** | Red Pública | 1 | LMP | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| **Total** | | **36** | | **2** | | **10** | **6** | **7** | **7** | **1** | **14** | **1** | | | **1** | | **13** | **6** | | | **8** | | **6** | | | **18** | **17** | **4** | **18** | | |

* ECA 1-A1: D.S N° 004-2017-MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua. Categoría 1: Poblacional y Recreacional - Subcategoría A1.
ECA 1-A2: D.S N° 004-2017-MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua. Categoría 1: Poblacional y Recreacional - Subcategoría A2.
LMP: Limite Maximo Permisible D.S. N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

** STD: Sólidos Totales Disueltos (mg/L)

*** Cond.: Conductividad (µmho/cm)

**** Cl: Cloro residual (mg/L)

Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168457** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-33 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | Agua de Manantial/Pozo | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1649 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 12:20 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 561097 9587008 |
| Punto de Muestreo: | M-1649-CAPTACION N° 1, CASA BLANQUEADA / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168457 | Tipo Muestra: Agua de Manantial/Pozo |
| Descripción(^): M-1649 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,003 | mg/L | ±0,00044 |
| Bario Total | 0,111 | mg/L | ±0,0058 |
| Berilio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Boro Total | 0,337 | mg/L | ±0,03 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,001 | mg/L | ±0,00022 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,944 | mg/L | ±0,12 |
| Manganeso Total | 1,83 | mg/L | ±0,29 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00027 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168461** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-32 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | Agua Río | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1635 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 09:40 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 558283 9582083 |
| Punto de Muestreo: | M-1635-ENTRADA PTAP LA CAPITANA, LA CAPITANA/SAN JACINTO /TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168461 | Tipo Muestra: | Agua Río |
| Descripción(^): | M-1635 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 6,12 | mg/L | ±1,1 |
| Antimonio Total | 0,030 | mg/L | ±0,0026 |
| Arsénico Total | 0,254 | mg/L | ±0,034 |
| Bario Total | 0,089 | mg/L | ±0,0046 |
| Berilio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Boro Total | 0,069 | mg/L | ±0,0061 |
| Cadmio Total | 0,0059 | mg/L | ±0,001 |
| Cobre Total | 0,443 | mg/L | ±0,068 |
| Cromo Total | 0,011 | mg/L | ±0,0014 |
| Hierro Total | 14,3 | mg/L | ±1,9 |
| Manganeso Total | 0,918 | mg/L | ±0,15 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00025 |
| Níquel Total | 0,007 | mg/L | ±0,00075 |
| Plomo Total | 0,6118 | mg/L | ±0,066 |
| Selenio Total | 0,004 | mg/L | ±0,00014 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,756 | mg/L | ±0,082 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168462** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-32 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | Agua Río | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1637 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 12:00 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 560646 9589884 |
| Punto de Muestreo: | M-1637-ENTRADA PTAP VAQUERIA, VAQUERIA / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168462 | Tipo Muestra: | Agua Río |
| Descripción(^): | M-1637 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 1,58 | mg/L | ±0,27 |
| Antimonio Total | 0,009 | mg/L | ±0,00075 |
| Arsénico Total | 0,079 | mg/L | ±0,01 |
| Bario Total | 0,049 | mg/L | ±0,0025 |
| Berilio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Boro Total | 0,062 | mg/L | ±0,0055 |
| Cadmio Total | 0,0012 | mg/L | ±0,00021 |
| Cobre Total | 0,099 | mg/L | ±0,015 |
| Cromo Total | 0,003 | mg/L | ±0,00032 |
| Hierro Total | 3,82 | mg/L | ±0,5 |
| Manganeso Total | 0,261 | mg/L | ±0,042 |
| Molibdeno Total | 0,001 | mg/L | ±0,00013 |
| Níquel Total | 0,003 | mg/L | ±0,00033 |
| Plomo Total | 0,1742 | mg/L | ±0,019 |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,000067 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,190 | mg/L | ±0,02 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168463** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-32 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | Agua Río | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1639 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 13:15 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 560132 9593928 |
| Punto de Muestreo: | M-1639-ENTRADA PTAP LA PEÑA, LA PEÑA / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

OBSERVACIONES (*):



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168463 | Tipo Muestra: | Agua Río |
| Descripción(^): | M-1639 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 1,37 | mg/L | ±0,24 |
| Antimonio Total | 0,009 | mg/L | ±0,00077 |
| Arsénico Total | 0,073 | mg/L | ±0,0097 |
| Bario Total | 0,046 | mg/L | ±0,0024 |
| Berilio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Boro Total | 0,065 | mg/L | ±0,0058 |
| Cadmio Total | 0,0010 | mg/L | ±0,00017 |
| Cobre Total | 0,078 | mg/L | ±0,012 |
| Cromo Total | 0,002 | mg/L | ±0,00027 |
| Hierro Total | 3,18 | mg/L | ±0,42 |
| Manganeso Total | 0,215 | mg/L | ±0,034 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00014 |
| Níquel Total | 0,002 | mg/L | ±0,00018 |
| Plomo Total | 0,1301 | mg/L | ±0,014 |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,000065 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,139 | mg/L | ±0,015 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168464** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-32 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | Agua Río | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1641 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 14:12 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 552036 9600119 |
| Punto de Muestreo: | M-1641-ENTRADA PTAP LOS CEDROS, LOS CEDROS / CORRALES / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168464 | Tipo Muestra: | Agua Río |
| Descripción(^): | M-1641 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 4,92 | mg/L | ±0,85 |
| Antimonio Total | 0,020 | mg/L | ±0,0017 |
| Arsénico Total | 0,160 | mg/L | ±0,021 |
| Bario Total | 0,073 | mg/L | ±0,0038 |
| Berilio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Boro Total | 0,075 | mg/L | ±0,0067 |
| Cadmio Total | 0,0024 | mg/L | ±0,0004 |
| Cobre Total | 0,196 | mg/L | ±0,03 |
| Cromo Total | 0,007 | mg/L | ±0,00094 |
| Hierro Total | 9,96 | mg/L | ±1,3 |
| Manganeso Total | 0,475 | mg/L | ±0,076 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00024 |
| Níquel Total | 0,005 | mg/L | ±0,00054 |
| Plomo Total | 0,2803 | mg/L | ±0,03 |
| Selenio Total | 0,004 | mg/L | ±0,00012 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,331 | mg/L | ±0,036 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las Incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168465** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-32 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | Agua Río | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1644 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 09:23 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 560490 9604740 |
| Punto de Muestreo: | M-1644-ENTRADA PTAP EL MILAGRO - TUMBES / TUMBES / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168465 | Tipo Muestra: | Agua Río |
| Descripción(^): | M-1644 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 5,34 | mg/L | ±0,92 |
| Antimonio Total | 0,021 | mg/L | ±0,0019 |
| Arsénico Total | 0,166 | mg/L | ±0,022 |
| Bario Total | 0,086 | mg/L | ±0,0044 |
| Berilio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Boro Total | 0,081 | mg/L | ±0,0072 |
| Cadmio Total | 0,0031 | mg/L | ±0,00053 |
| Cobre Total | 0,244 | mg/L | ±0,037 |
| Cromo Total | 0,009 | mg/L | ±0,0011 |
| Hierro Total | 11,2 | mg/L | ±1,5 |
| Manganeso Total | 0,722 | mg/L | ±0,11 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00025 |
| Níquel Total | 0,005 | mg/L | ±0,00049 |
| Plomo Total | 0,3566 | mg/L | ±0,038 |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,000087 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,433 | mg/L | ±0,047 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168466** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^) | ---- |
| Descripción(^): | M-1636 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 09:50 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 558265 9582068 |
| Punto de Muestreo: | M-1636-RESERVORIO, PTAP LA CAPITANA, LA CAPITANA/SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168466 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1636 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,490 | mg/L | ±0,085 |
| Antimonio Total | 0,030 | mg/L | ±0,0027 |
| Arsénico Total | 0,016 | mg/L | ±0,0021 |
| Bario Total | 0,042 | mg/L | ±0,0022 |
| Boro Total | 0,069 | mg/L | ±0,0061 |
| Cadmio Total | 0,0004 | mg/L | ±0,000067 |
| Cobre Total | 0,009 | mg/L | ±0,0014 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,146 | mg/L | ±0,019 |
| Manganeso Total | 0,058 | mg/L | ±0,0092 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00024 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | 0,0062 | mg/L | ±0,00067 |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,0001 |
| Sodio Total | 16 | mg/L | ±2,1 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,015 | mg/L | ±0,0017 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168467** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1638 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 12:15 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 560659 9589896 |
| Punto de Muestreo: | M-1638-RESERVORIO PTAP VAQUERIA, VAQUERIA / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168467 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1638 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,395 | mg/L | ±0,068 |
| Antimonio Total | 0,010 | mg/L | ±0,00085 |
| Arsénico Total | 0,013 | mg/L | ±0,0017 |
| Bario Total | 0,033 | mg/L | ±0,0017 |
| Boro Total | 0,069 | mg/L | ±0,0061 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,011 | mg/L | ±0,0016 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,175 | mg/L | ±0,023 |
| Manganeso Total | 0,039 | mg/L | ±0,0062 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00019 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | 0,0082 | mg/L | ±0,00089 |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,00006 |
| Sodio Total | 16 | mg/L | ±2,1 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,022 | mg/L | ±0,0024 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168468** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1640 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 13:26 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 560128 9593991 |
| Punto de Muestreo: | M-1640-RESERVORIO PTAP LA PEÑA, LA PEÑA / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168468 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1640 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,053 | mg/L | ±0,0092 |
| Antimonio Total | 0,017 | mg/L | ±0,0015 |
| Arsénico Total | 0,018 | mg/L | ±0,0024 |
| Bario Total | 0,038 | mg/L | ±0,0019 |
| Boro Total | 0,066 | mg/L | ±0,0059 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,004 | mg/L | ±0,00055 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00024 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,000073 |
| Sodio Total | 18 | mg/L | ±2,4 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,012 | mg/L | ±0,0012 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168468 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1640 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## ANEXO TECNICO

| Parámetro | PNT | Técnica | Ref. Norma. | Lim Cuantif/ Detec (#) |
|---|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | | |
| Aluminio Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,025 mg/L |
| Antimonio Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Arsénico Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Bario Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Boro Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)( Aplicado fuera del Alcance) | Espect ICP-MS | | 0,008 mg/L |
| Cadmio Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,0002 mg/L |
| Cobre Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Cromo Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Hierro Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)( Aplicado fuera del Alcance) | Espect ICP-MS | | 0,008 mg/L |
| Manganeso Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Molibdeno Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Níquel Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Plomo Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,0005 mg/L |
| Selenio Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,001 mg/L |
| Sodio Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)( Aplicado fuera del Alcance) | Espect ICP-MS | | 0,25 mg/L |
| Uranio Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,00100 mg/L |
| Zinc Total | EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) | Espect ICP-MS | | 0,010 mg/L |

(#) Para los parámetros de Radioactividad es el AMD



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168468 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1640 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

Los resultados de ensayo no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como un certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

(#) El Lim Cuantif es el valor a partir del cual cuantificamos. El Lim Detecc es el valor a partir del cual detectamos (aplica a ensayos cualitativos).Para los parámetros de Radioactividad es el AMD



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168469** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1642 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 14:22 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 552012 9600120 |
| Punto de Muestreo: | M-1642-RESERVORIO PTAP LOS CEDROS, LOS CEDROS / CORRALES / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168469 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1642 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,081 | mg/L | ±0,014 |
| Antimonio Total | 0,018 | mg/L | ±0,0016 |
| Arsénico Total | 0,026 | mg/L | ±0,0034 |
| Bario Total | 0,038 | mg/L | ±0,002 |
| Boro Total | 0,067 | mg/L | ±0,006 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,005 | mg/L | ±0,00075 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00024 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,000087 |
| Sodio Total | 19 | mg/L | ±2,5 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168470** | | | | |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Descripción(^): | M-1643 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 25/10/2023 15:05 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | | |
| Punto de Muestreo: | M-1643-ESTACION REBOMBEO LA CRUZ / LA CRUZ / TUMBES / TUMBES | | | Coordenadas x,y: | 545577 9597873 |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

OBSERVACIONES (*):

Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168470 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1643 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,070 | mg/L | ±0,012 |
| Antimonio Total | 0,020 | mg/L | ±0,0018 |
| Arsénico Total | 0,025 | mg/L | ±0,0033 |
| Bario Total | 0,039 | mg/L | ±0,002 |
| Boro Total | 0,073 | mg/L | ±0,0065 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,003 | mg/L | ±0,0005 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00026 |
| Níquel Total | 0,001 | mg/L | ±0,00015 |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,000093 |
| Sodio Total | 19 | mg/L | ±2,5 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168471** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1645 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 09:39 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 560507 9604756 |
| Punto de Muestreo: | M-1645-CISTERNA 01-PTAP EL MILAGRO - TUMBES / TUMBES / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168471 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1645 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,094 | mg/L | ±0,016 |
| Antimonio Total | 0,012 | mg/L | ±0,001 |
| Arsénico Total | 0,011 | mg/L | ±0,0015 |
| Bario Total | 0,040 | mg/L | ±0,0021 |
| Boro Total | 0,085 | mg/L | ±0,0075 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,005 | mg/L | ±0,0007 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | 0,065 | mg/L | ±0,01 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00026 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,000079 |
| Sodio Total | 27 | mg/L | ±3,6 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168472** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1646 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 11:00 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 559799 9583824 |
| Punto de Muestreo: | M-1646-RESERVORIO N °2 PTAP HIGUERON, HIGUERON / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168472 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1646 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,214 | mg/L | ±0,037 |
| Antimonio Total | 0,017 | mg/L | ±0,0015 |
| Arsénico Total | 0,029 | mg/L | ±0,0039 |
| Bario Total | 0,033 | mg/L | ±0,0017 |
| Boro Total | 0,065 | mg/L | ±0,0058 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,011 | mg/L | ±0,0016 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,150 | mg/L | ±0,02 |
| Manganeso Total | 0,034 | mg/L | ±0,0053 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00024 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | 0,0079 | mg/L | ±0,00085 |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,00008 4 |
| Sodio Total | 14 | mg/L | ±1,9 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,012 | mg/L | ±0,0013 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168473** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1647 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 11:15 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 559779 9583807 |
| Punto de Muestreo: | M-1647-RESERVORIO N °1 PTAP HIGUERON, HIGUERON / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168473 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1647 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,919 | mg/L | ±0,16 |
| Antimonio Total | 0,019 | mg/L | ±0,0017 |
| Arsénico Total | 0,044 | mg/L | ±0,0058 |
| Bario Total | 0,041 | mg/L | ±0,0021 |
| Boro Total | 0,056 | mg/L | ±0,005 |
| Cadmio Total | 0,0006 | mg/L | ±0,00011 |
| Cobre Total | 0,049 | mg/L | ±0,0075 |
| Cromo Total | 0,001 | mg/L | ±0,00013 |
| Hierro Total | 1,58 | mg/L | ±0,21 |
| Manganeso Total | 0,133 | mg/L | ±0,021 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00022 |
| Níquel Total | 0,001 | mg/L | ±0,00011 |
| Plomo Total | 0,0745 | mg/L | ±0,008 |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,0001 |
| Sodio Total | 14 | mg/L | ±2,0 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,081 | mg/L | ±0,0087 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayos Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168474** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1650 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 13:00 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 559855 9588879 |
| Punto de Muestreo: | M-1650-GRIFO VIVIENDA, OIDOR / SAN JACINTO / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168474 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1650 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 2,95 | mg/L | ±0,51 |
| Antimonio Total | 0,020 | mg/L | ±0,0017 |
| Arsénico Total | 0,139 | mg/L | ±0,018 |
| Bario Total | 0,094 | mg/L | ±0,0049 |
| Boro Total | 0,062 | mg/L | ±0,0056 |
| Cadmio Total | 0,0041 | mg/L | ±0,0007 |
| Cobre Total | 0,205 | mg/L | ±0,031 |
| Cromo Total | 0,005 | mg/L | ±0,0006 |
| Hierro Total | 7,36 | mg/L | ±0,96 |
| Manganeso Total | 2,22 | mg/L | ±0,35 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00016 |
| Níquel Total | 0,005 | mg/L | ±0,00054 |
| Plomo Total | 0,3037 | mg/L | ±0,033 |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,000081 |
| Sodio Total | 15 | mg/L | ±2,1 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,423 | mg/L | ±0,046 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168475 | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | --- |
| Descripción(^): | M-1651 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 14:05 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 562130 9591884 |
| Punto de Muestreo: | M-1651-GRIFO VIVIENDA - PAMPAS DE HOSPITAL / PAMPAS DE HOSPITAL / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168475 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1651 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,005 | mg/L | ±0,00064 |
| Bario Total | 0,130 | mg/L | ±0,0067 |
| Boro Total | 0,360 | mg/L | ±0,032 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,003 | mg/L | ±0,00039 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 1,02 | mg/L | ±0,13 |
| Manganeso Total | 0,197 | mg/L | ±0,031 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 142 | mg/L | ±19 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168476** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1652 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 26/10/2023 14:55 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 562731 9598650 |
| Punto de Muestreo: | M-1652-RESERVORIO N° 2, SAN JUAN DE LA VIRGEN / SAN JUAN DE LA VIRGEN / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168476 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1652 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | 0,003 | mg/L | ±0,00027 |
| Arsénico Total | 0,007 | mg/L | ±0,00089 |
| Bario Total | 0,075 | mg/L | ±0,0039 |
| Boro Total | 0,198 | mg/L | ±0,018 |
| Cadmio Total | 0,0003 | mg/L | ±0,000052 |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,544 | mg/L | ±0,071 |
| Manganeso Total | 1,55 | mg/L | ±0,25 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00019 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,002 | mg/L | ±0,000069 |
| Sodio Total | 111 | mg/L | ±15 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,022 | mg/L | ±0,0024 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168477** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1702 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 08/11/2023 11:17 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 537050 9555863 |
| Punto de Muestreo: | M-1702-GRIFO VIVIENDA, LA CHOZA / CASITAS / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168477 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1702 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,002 | mg/L | ±0,00025 |
| Bario Total | 0,034 | mg/L | ±0,0018 |
| Boro Total | 0,095 | mg/L | ±0,0084 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,001 | mg/L | ±0,000044 |
| Sodio Total | 34 | mg/L | ±4,7 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,016 | mg/L | ±0,0017 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168478 | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1707 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 08/11/2023 14:00 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 515745 9537408 |
| Punto de Muestreo: | M-1707-RESERVORIO N° 1, FERNANDEZ / CANOAS DE PUNTA SAL / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

OBSERVACIONES (*):



Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168478 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1707 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,002 | mg/L | ±0,00027 |
| Bario Total | 0,054 | mg/L | ±0,0028 |
| Boro Total | 0,113 | mg/L | ±0,01 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,042 | mg/L | ±0,0056 |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | 0,001 | mg/L | ±0,00011 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,001 | mg/L | ±0,000039 |
| Sodio Total | 83 | mg/L | ±11 |
| Uranio Total | 0,00174 | mg/L | ±0,000051 |
| Zinc Total | 0,036 | mg/L | ±0,0039 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168479 | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1710 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 08/11/2023 15:14 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | | |
| Punto de Muestreo: | M-1710-RESERVORIO N° 1, EL CARDO / CASITAS / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | Coordenadas x,y: | 521158 9542289 |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

OBSERVACIONES (*):



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168479 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1710 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Bario Total | 0,009 | mg/L | ±0,00049 |
| Boro Total | 0,106 | mg/L | ±0,0095 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 109 | mg/L | ±15 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,018 | mg/L | ±0,002 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168480** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1713 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 08/11/2023 16:04 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 523865 9544553 |
| Punto de Muestreo: | M-1713-RESERVORIO N° 2, CHICAMA / CASITAS / CONTRALMIRANTE / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

Nº de Referencia: A-23/168480
Descripción(^): M-1713

Tipo Muestra: AGUA POTABLE
Fecha Fin: 30/12/2023

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,004 | mg/L | ±0,00059 |
| Bario Total | 0,008 | mg/L | ±0,00044 |
| Boro Total | 0,142 | mg/L | ±0,013 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,001 | mg/L | ±0,00018 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 96 | mg/L | ±13 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168481** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1715 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 08/11/2023 16:41 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 529684 9548418 |
| Punto de Muestreo: | M-1715-GRIFO VIVIENDA, CIENEGO NORTE / CASITAS / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168481 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1715 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,007 | mg/L | ±0,00098 |
| Bario Total | 0,004 | mg/L | ±0,00019 |
| Boro Total | 0,078 | mg/L | ±0,007 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 62 | mg/L | ±8,4 |
| Uranio Total | 0,01494 | mg/L | ±0,00044 |
| Zinc Total | 0,018 | mg/L | ±0,002 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168482** | Registrada en | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | OMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^) | ---- |
| Descripción(^): | M-1718 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 08/11/2023 17:22 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 533357 9551269 |
| Punto de Muestreo: | M-1718-GRIFO VIVIENDA, CIENEGO SUR / CASITAS / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168482 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1718 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 0,035 | mg/L | ±0,0061 |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,008 | mg/L | ±0,0011 |
| Bario Total | 0,001 | mg/L | ±0,000072 |
| Boro Total | 0,070 | mg/L | ±0,0063 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,031 | mg/L | ±0,004 |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00014 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 53 | mg/L | ±7,2 |
| Uranio Total | 0,01414 | mg/L | ±0,00041 |
| Zinc Total | 0,012 | mg/L | ±0,0013 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168483** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1729 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 09/11/2023 10:52 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 538922 9564151 |
| Punto de Muestreo: | M-1729-RESERVORIO N° 1, CAÑAVERAL / CASITAS / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168483 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1729 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,008 | mg/L | ±0,0011 |
| Bario Total | 0,002 | mg/L | ±0,000096 |
| Boro Total | 0,073 | mg/L | ±0,0065 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | 0,002 | mg/L | ±0,00035 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00015 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,001 | mg/L | ±0,000036 |
| Sodio Total | 56 | mg/L | ±7,6 |
| Uranio Total | 0,01397 | mg/L | ±0,00041 |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168484** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1801 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 10/11/2023 18:17 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 506547 9563741 |
| Punto de Muestreo: | M-1801-RESERVORIO, CANCAS / CANOAS DE PUNTA SAL / CONTRALMIRANTE VILLAR / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168484 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1801 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Bario Total | 0,019 | mg/L | ±0,00097 |
| Boro Total | 0,204 | mg/L | ±0,018 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,003 | mg/L | ±0,00048 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00022 |
| Níquel Total | 0,006 | mg/L | ±0,00059 |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,009 | mg/L | ±0,00028 |
| Sodio Total | 213 | mg/L | ±29 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayos Acreditado

Registro N LE - 072

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168485 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1810 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,001 | mg/L | ±0,00014 |
| Bario Total | 0,263 | mg/L | ±0,014 |
| Boro Total | 0,127 | mg/L | ±0,011 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,113 | mg/L | ±0,015 |
| Manganeso Total | 0,031 | mg/L | ±0,005 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 355 | mg/L | ±48 |
| Uranio Total | 0,00182 | mg/L | ±0,000053 |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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

Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168485** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1810 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 11:30 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 580225 9612476 |
| Punto de Muestreo: | M-1810-RESERVORIO N° 4.8, ZARUMILLA / ZARUMILLA / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168486** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1811 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 11:50 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 581853 9614439 |
| Punto de Muestreo: | M-1811-RESERVORIO POZO 05, LA CURVA / AGUAS VERDES / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168486 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1811 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Bario Total | 0,060 | mg/L | ±0,0031 |
| Boro Total | 0,196 | mg/L | ±0,017 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,064 | mg/L | ±0,0083 |
| Manganeso Total | 0,030 | mg/L | ±0,0048 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 164 | mg/L | ±22 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N°LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168488** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1812 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 12:05 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 581687 9614308 |
| Punto de Muestreo: | M-1812-SALIDA CLORADOR POZO 01 NVO AGUAS VERDES, AGUAS VERDES / AGUAS VERDES / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168488 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1812 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Bario Total | 0,102 | mg/L | ±0,0053 |
| Boro Total | 0,150 | mg/L | ±0,013 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,091 | mg/L | ±0,012 |
| Manganeso Total | 0,040 | mg/L | ±0,0064 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 200 | mg/L | ±27 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168489** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1813 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 12:20 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 582054 9613744 |
| Punto de Muestreo: | M-1813-RESERVORIO 02 DICIEMBRE-LA CURVA/AGUAS VERDES / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168489** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | --- |
| Descripción(^): | M-1813 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 12:20 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 582054 9613744 |
| Punto de Muestreo: | M-1813-RESERVORIO 02 DICIEMBRE-LA CURVA/AGUAS VERDES / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168489 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1813 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,003 | mg/L | ±0,00036 |
| Bario Total | 0,074 | mg/L | ±0,0038 |
| Boro Total | 0,250 | mg/L | ±0,022 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,386 | mg/L | ±0,05 |
| Manganeso Total | 0,008 | mg/L | ±0,0012 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00028 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 323 | mg/L | ±44 |
| Uranio Total | 0,00109 | mg/L | ±0,000032 |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168490** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1814 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 14:20 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 585633 9609025 |
| Punto de Muestreo: | M-1814-RESERVORIO, UÑA DE GATO / PAPAYAL / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**

Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168490 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1814 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,003 | mg/L | ±0,00037 |
| Bario Total | 0,053 | mg/L | ±0,0027 |
| Boro Total | 0,185 | mg/L | ±0,017 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | < 0,008 | mg/L | - |
| Manganeso Total | 0,038 | mg/L | ±0,006 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 162 | mg/L | ±22 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168491** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1821 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 14/11/2023 16:30 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 584287 9611983 |
| Punto de Muestreo: | M-1821-RESERVORIO, POCITOS / AGUAS VERDES / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe
Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168491 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1821 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,004 | mg/L | ±0,00052 |
| Bario Total | 0,020 | mg/L | ±0,0011 |
| Boro Total | 0,297 | mg/L | ±0,027 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,002 | mg/L | ±0,00031 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,039 | mg/L | ±0,0051 |
| Manganeso Total | 0,090 | mg/L | ±0,014 |
| Molibdeno Total | 0,001 | mg/L | ±0,00012 |
| Níquel Total | 0,001 | mg/L | ±0,00014 |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,008 | mg/L | ±0,00025 |
| Sodio Total | 116 | mg/L | ±16 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168492** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 04/01/2024 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1844 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 15/11/2023 15:20 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 555480 9579737 |
| Punto de Muestreo: | M-1844-RESERVORIO PTAP RICA PLAYA, RICA PLAYA / SAN JACINTO / TUMBES /TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 05/01/2024

OBSERVACIONES (*):



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168492 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1844 | Fecha Fin: | 04/01/2024 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | 2,30 | mg/L | ±0,4 |
| Antimonio Total | 0,016 | mg/L | ±0,0014 |
| Arsénico Total | 0,130 | mg/L | ±0,017 |
| Bario Total | 0,046 | mg/L | ±0,0024 |
| Boro Total | 0,056 | mg/L | ±0,005 |
| Cadmio Total | 0,0025 | mg/L | ±0,00043 |
| Cobre Total | 0,138 | mg/L | ±0,021 |
| Cromo Total | 0,004 | mg/L | ±0,00055 |
| Hierro Total | 5,77 | mg/L | ±0,75 |
| Manganeso Total | 0,344 | mg/L | ±0,055 |
| Molibdeno Total | 0,002 | mg/L | ±0,00018 |
| Níquel Total | 0,003 | mg/L | ±0,00033 |
| Plomo Total | 0,2798 | mg/L | ±0,03 |
| Selenio Total | 0,003 | mg/L | ±0,000084 |
| Sodio Total | 11 | mg/L | ±1,6 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,327 | mg/L | ±0,035 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168495** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1877 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 21/11/2023 09:29 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 563951 9605584 |
| Punto de Muestreo: | M-1877-RESERVORIO JOSE LISHNER TUDELA-TUMBES/ TUMBES / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168495 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1877 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,002 | mg/L | ±0,0003 |
| Bario Total | 0,059 | mg/L | ±0,003 |
| Boro Total | 0,338 | mg/L | ±0,03 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,244 | mg/L | ±0,032 |
| Manganeso Total | 0,025 | mg/L | ±0,004 |
| Molibdeno Total | 0,004 | mg/L | ±0,00033 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 266 | mg/L | ±36 |
| Uranio Total | 0,00180 | mg/L | ±0,000053 |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

AGQ Labs

# INFORME DE ENSAYO

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N° LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168496** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1878 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 21/11/2023 08:40 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 563828 9606094 |
| Punto de Muestreo: | M-1878-RESERVORIO ANDRES ARAUJO MORAN -TUMBES/ TUMBES / TUMBES /TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**


AGQ PERU, S.A.C.

Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168496 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1878 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,003 | mg/L | ±0,00043 |
| Bario Total | 0,053 | mg/L | ±0,0027 |
| Boro Total | 0,254 | mg/L | ±0,023 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,003 | mg/L | ±0,00038 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,245 | mg/L | ±0,032 |
| Manganeso Total | 0,018 | mg/L | ±0,0029 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00028 |
| Níquel Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 246 | mg/L | ±33 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,022 | mg/L | ±0,0023 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168497** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1879 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 21/11/2023 09:01 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 567247 9608278 |
| Punto de Muestreo: | M-1879-RESERVORIO, LA PRIMAVERA / TUMBES / TUMBES / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe
Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168497 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1879 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,005 | mg/L | ±0,00061 |
| Bario Total | 0,053 | mg/L | ±0,0028 |
| Boro Total | 0,240 | mg/L | ±0,021 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,019 | mg/L | ±0,0028 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,229 | mg/L | ±0,03 |
| Manganeso Total | 0,015 | mg/L | ±0,0024 |
| Molibdeno Total | 0,003 | mg/L | ±0,00026 |
| Níquel Total | 0,017 | mg/L | ±0,0018 |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 266 | mg/L | ±36 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,012 | mg/L | ±0,0013 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168498** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1882 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 21/11/2023 12:52 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 588657 9599011 |
| Punto de Muestreo: | M-1882-RESERVORIO, JOSE ABELARDO QUIÑONES/PAPAYAL/ZARUMILLA/TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | |
|---|---|
| Nº de Referencia: A-23/168498 | Tipo Muestra: AGUA POTABLE |
| Descripción(^): M-1882 | Fecha Fin: 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Bario Total | 0,081 | mg/L | ±0,0042 |
| Boro Total | 0,097 | mg/L | ±0,0087 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,016 | mg/L | ±0,0024 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,310 | mg/L | ±0,041 |
| Manganeso Total | 0,003 | mg/L | ±0,00051 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | 0,003 | mg/L | ±0,00031 |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | 0,004 | mg/L | ±0,00015 |
| Sodio Total | 73 | mg/L | ±10 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | 0,192 | mg/L | ±0,021 |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner

# INFORME DE ENSAYO

AGQ Labs

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL-DA CON REGISTRO Nº LE-072

INACAL DA - Perú Laboratorio de Ensayo Acreditado

Registro N LE - 072

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | **A-23/168499** | Registrada en: | AGQ Perú | Cliente (^): | DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES |
| Análisis: | PE01-00023636-31 | Centro Análisis: | AGQ Perú | Domicilio (^): | X LT1-10 URB.JOSE LISHNER TUDELA |
| Tipo Muestra: | AGUA POTABLE | Fecha Recepción: | 21/12/2023 | Contrato: | QMT-PE231000959 |
| Fecha Inicio: | 27/12/2023 | Fecha Fin: | 30/12/2023 | Cliente 3º(^): | ---- |
| Descripción(^): | M-1883 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha/Hora Muestreo: | 21/11/2023 13:44 | Muestreado por: | *Cliente (^) | | |
| Lugar de Muestreo: | TUMBES / ZARUMILLA | | | Coordenadas x,y: | 588675 9592774 |
| Punto de Muestreo: | M-1883-RESERVORIO, MATAPALO / MATAPALO / ZARUMILLA / TUMBES | | | | |

A continuación se exponen el Informe de Ensayo y Anexo Técnico asociados a la muestra, en los cuales se pueden consultar toda la información relacionada con los ensayos realizados.

Los resultados reflejados en el presente informe se refieren únicamente a la muestra tal como es recibida en el laboratorio y sometida a ensayo. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, tanto la asociada a la toma de muestras realizada por él como a otros datos descriptivos, marcados con (^) y que se encuentran fuera de nuestro alcance de Acreditación.

Carmen Elizabeth Quispe Rojas
CIP-238104

FECHA EMISIÓN: 30/12/2023

**OBSERVACIONES (*):**



Escaneado con CamScanner

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nº de Referencia: | A-23/168499 | Tipo Muestra: | AGUA POTABLE |
| Descripción(^): | M-1883 | Fecha Fin: | 30/12/2023 |

## RESULTADOS ANALITICOS

| Parámetro | Resultado | Unidades | Incert |
|---|---|---|---|
| ***Metales Totales*** | | | |
| Aluminio Total | < 0,025 | mg/L | - |
| Antimonio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Arsénico Total | 0,002 | mg/L | ±0,00028 |
| Bario Total | 0,039 | mg/L | ±0,002 |
| Boro Total | 0,068 | mg/L | ±0,0061 |
| Cadmio Total | < 0,0002 | mg/L | - |
| Cobre Total | 0,019 | mg/L | ±0,003 |
| Cromo Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Hierro Total | 0,370 | mg/L | ±0,048 |
| Manganeso Total | 0,215 | mg/L | ±0,034 |
| Molibdeno Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Níquel Total | 0,004 | mg/L | ±0,00041 |
| Plomo Total | < 0,0005 | mg/L | - |
| Selenio Total | < 0,001 | mg/L | - |
| Sodio Total | 46 | mg/L | ±6,3 |
| Uranio Total | < 0,00100 | mg/L | - |
| Zinc Total | < 0,010 | mg/L | - |

Nota. A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. Los resultados emitidos, no han sido corregidos con valores de recuperación. Las Incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC). La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%.

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



Escaneado con CamScanner