



# GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

## INFORME N° 007- 2021 /GOB. REG.TUMBES- GRDS – DIRESA–DSBHAZ



A : **Ing. Ermi Kattia POZADA LIMO**  
Directora Ejecutiva de Salud Ambiental.

ASUNTO : Interpretación de resultados de análisis de muestras de agua para consumo humano, aguas superficiales y subterráneas de 13 distritos de la región Tumbes, recolectadas en marzo y julio 2020.

REFERENCIA : a) OFICIO N°523 -2020/GRT-GRDS-DRSVCS-DR.  
b) ESTUDIO MAM-20/00048 AGQ Perú.

FECHA : Tumbes, 13 de Enero del 2021.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla 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 17 marzo y 13 julio 2020 por el personal de la Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, y que fueron analizadas en el Laboratorio AGQ PERU 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 de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental; 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 de **marzo y mayo, se realiza el primer monitoreo**, en coordinación con los entes involucrados (gobiernos locales, JAAS, OTASS, DRVCS). Los lugares de muestreo de agua son: las fuentes de captación (superficial o subterránea), reservorios de distribución y red pública.
- 1.3 Mediante documento de la referencia la Dirección Regional Sectorial de Vivienda Construcción y Saneamiento remite el informe con los resultados de los análisis físicos químicos de las 167 muestras recolectadas en los sistemas de agua potable de los distritos de la región Tumbes.
- 1.4 La DIRESA Tumbes determina los parámetros de campo, de cada muestra, como son: pH, cloro residual, turbidez, temperatura, conductividad, STD, salinidad, ubicación y obtiene muestra para determinación en laboratorio de la DESA de: Coliformes termo tolerantes, eschericha coli, bacterias heterotróficas, coliformes totales. El monitoreo se realizó durante los días 17, 18, 19, 20, 24, 25, 27 de marzo; 1, 3, 6, 7, 8, 15, 16, 17, 22, 29, 30 de abril; 4, 11, 13 de mayo; 4 de junio y 13 de julio del 2020.

### 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 d el 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.



Reg. Doc. : 919609  
Reg. Exp. : 789693





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

- Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos, promulgada el 30 de marzo de 2009.
- 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.
- Resolución Ministerial N°907-2016/MINSA. Documento técnico denominado definiciones operacionales y criterios de programación y de medición de avance de los programas presupuestales.
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
- Decreto Supremo N.º 008-2017-SA. Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N.º 011-2017-SA, Modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.

### III. AUTORIDADES COMPETENTES:

3.1. 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.

3.2. 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 la DIRESA y artículo 130° de la Ley N°26842.Ley General de Salud- Medidas de Seguridad).

3.3. 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. artículo 123 del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado por D.S. N°001-2010-AG).

3.4. La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento –SUNASS tiene como funciones normar, regular, supervisar, fiscalizar y sancionar, dentro del ámbito de su competencia, la prestación de servicios de saneamiento, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado de los inversionistas y del usuario (art.5 y 8 del Reglamento de Organización y Funciones del SUNASS, aprobado con Resolución N° 044-2009-SUNASS-CO).

3.5. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MCVS) a través de la Dirección de Saneamiento es el órgano de línea encargado de proponer los lineamientos de política, planes, programas y normas concernientes a los servicios de saneamiento básico. Para dicho propósito elabora diagnósticos periódicos de la realidad nacional que permitan programar y realizar mejoras en la gestión y la ejecución de obras de infraestructura en saneamiento, optimizando las condiciones de hábitat de la población y facilitando el desarrollo económico y social. (Artículo 32° del Reglamento de Organización y Funciones del MVCS, aprobado por D.S. N°002-2002- VIVIENDA).





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

3.6. 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).

3.7. 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).

#### IV. OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO:

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:

4.1. Suministrar agua para consumo humano cumpliendo con los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos establecidos en el presente reglamento.

4.2. Controlar la calidad del agua que suministra para el consumo humano de acuerdo a lo normado en el presente Reglamento: (...)

4.3. 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 Empresa OTASS /JASS / Municipalidad de la jurisdicción que administra el sistema, de mejorar y/o mantener la calidad del agua que distribuye a sus usuarios.

#### V. PARÁMETROS EVALUADOS:

El Laboratorio AGQ-Perú, con registro INACAL LE-072, envió el Informe de Estudio MAM-20/00048, que contienen los resultados de los análisis de los parámetros siguientes: aluminio, boro, bario, berilio, cadmio, cobalto, cromo, cobre, hierro, litio, magnesio, manganeso, molibdeno, sodio, níquel, plomo, zinc, antimonio, selenio, vanadio, zinc, arsénico, bismuto, calcio, cerio, estaño, estroncio, fósforo, mercurio, plata, potasio, talio, telurio, titanio, torio, uranio, wolframio y dureza.

La DIRESA Tumbes reporta los parámetros de campo: pH, temperatura, cloro residual libre, conductividad, turbidez, STD y los Análisis microbiológicos y Parasitológicos: coliformes termo tolerantes, Bacterias heterotróficas, escherichia coli, y coliformes totales. Así mismo reporta las coordenadas de ubicación de los puntos de monitoreo.

#### VI. PUNTOS DE MONITOREO:

El equipo técnico de la DIRESA Tumbes tomó 167 muestras de agua en las fuentes de abastecimiento, reservorios y en la red pública de los diferentes distritos de las provincias de Tumbes, Contralmirante Villar y Zarumilla, como se detalla en la TABLA N°1, adjunta.





# GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

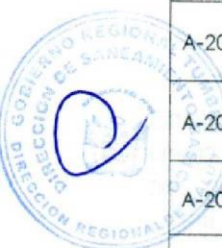
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES

DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

### TABLA N°1 RELACION DE MUESTRAS

Cód.	N°	Mat	Punto de muestreo	Distrito	Prov.	Dep.	Fecha
A-20/099684	M-129	AN	Captación - Agua Subterránea / Uña de Gato	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099919	M-130	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Uña de Gato	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099920	M-133	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Álvarez Espinoza / Uña de Gato	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099686	M-134	AN	Captación - Agua Subterránea / Papayal	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099921	M-137	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Romero Romero / Los Olivos	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099922	M-138	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Reto Viera / La Palma	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099689	M-139	AN	Captación - Agua Subterránea / La Palma	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099923	M-141	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Palma	Papayal	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099924	M-144	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Vaca Silva / Matapalo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099692	M-145	AN	Captación - Agua Subterránea / Matapalo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099925	M-146	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Matapalo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	17/03/2020
A-20/099926	M-148	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cancas	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	18/03/2020
A-20/099928	M-149	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Paico Ramos / Cancas	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	18/03/2020
A-20/099929	M-155	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Ramírez Tandazo / La Capitana	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099930	M-156	AC	Reservorio - Agua Superficial / La Capitana	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/100236	M-157	AN	Captación - Agua Superficial / La Capitana	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099931	M-161	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Madrid Atoche / Rica Playa	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099932	M-164	AC	Reservorio - Agua Superficial / Rica Playa	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/100237	M-165	AN	Captación - Agua Superficial / Rica Playa	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099933	M-166	AC	Reservorio 1 - Agua Superficial / Higuierón	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099934	M-167	AC	Reservorio 2 - Agua Superficial / Higuierón	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/100238	M-168	AN	Captación - Agua Superficial / Higuierón	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099935	M-169	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Quinde Peña / Higuierón	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020
A-20/099936	M-170	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Cespedes Valverde / Higuierón	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	19/03/2020







# GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

A-20/099937	M-171	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Cornejo Luna / Vaquería	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	20/03/2020
A-20/099939	M-172	AC	Reservorio - Agua Superficial / Vaquería	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	20/03/2020
A-20/100241	M-173	AN	Captación - Agua Superficial / Vaquería	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	20/03/2020
A-20/099940	M-174	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. García Mondragón / Charanal.Cañ	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	20/03/2020
A-20/099941	M-175	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Ordinola Becerra / Pedregal	Zorritos	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099943	M-176	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pedregal	Zorritos	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099944	M-177	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Reyes Atoche / Cañaverl	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099945	M-178	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Ramírez Lama / Cherrelique	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099946	M-179	AC	Reservorio 2 - Agua Subterránea / Cherrelique	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099694	M-180	AN	Captación - Agua Subterránea / Cherrelique	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099696	M-181	AN	Captación - Agua Subterránea / La Choza	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099948	M-182	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Choza	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099949	M-183	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Sunción Ramírez / La Choza	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099950	M-184	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Flores Arcela / Casitas	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099951	M-185	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Chunga Marchan / La Rinconada	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099952	M-186	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Arcela Becerra / Huaquillas	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099953	M-187	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Infante Valarezo / Pueblo Nuevo	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099955	M-188	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Mateo García / Pampa del Trigal	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099956	M-189	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Moran / Trigal	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099958	M-190	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Sunción Infante / Averías	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099959	M-191	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Zapata Ramírez / San Marcos	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099960	M-192	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Zarate de Lama / Suarez	Zorritos	Contralmirante Villar	Tumbes	24/03/2020
A-20/099961	M-193	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cruz Silva / Tacna Libre	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/099962	M-194	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Ramírez Lama / Bellavista	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/099963	M-195	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cruz Olaya / El Cardo	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020





# GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

A-20/100046	M-196	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cruz Hidalgo / Chicama	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/100047	M-197	AC	Reservorio 2 - Agua Subterránea / Chicama	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/100048	M-199	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Hidalgo Agurto / Cimarrón	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/100049	M-200	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Clavijo Peña / Ciénego Norte	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/100050	M-202	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Olaya Carrillo / El Ciénego Sur	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/100051	M-204	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cruz Hidalgo / El Palma	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	25/03/2020
A-20/100052	M-205	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Vaca Vásquez / Cruz Blanca	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099964	M-206	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Rujel Fox / Santa María	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/100242	M-208	AN	Captación - Agua Superficial / La Peña	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099965	M-209	AC	Reservorio - Agua Superficial / La Peña	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099966	M-210	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Camacho Vincés / La Peña	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099967	M-212	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Clavijo Cespedes / Santa Rosa	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099969	M-213	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Córdova Agurto / Plateros	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099970	M-214	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Sunción Porras / San Jacinto	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099971	M-215	AC	Reservorio - Agua Superficial / San Pedro de los Incas (Corrales)	Corrales	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099972	M-216	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Segura Atoche / San Pedro de los Incas (Corrales)	Corrales	Tumbes	Tumbes	27/03/2020
A-20/099973	M-218	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pocitos	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	27/03/2020
A-20/099697	M-219	AN	Captación - Agua Subterránea / Pocitos	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	27/03/2020
A-20/099976	M-221	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Arcaya López / Pocitos	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	27/03/2020
A-20/099698	M-223	AN	Captación - Agua Subterránea / Fernández	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/099977	M-224	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Peña Cruz / Charanal. Choza	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/100053	M-225	AC	Reservorio - Agua Subterránea - EPS Grau / Barrancos	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/099729	M-226	AN	Captación Pozo N°09 - Agua Subterránea - EPS Grau / Barrancos	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/099731	M-227	AN	Captación Pozo N°06 - Agua Subterránea - EPS Grau / Barrancos	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/099732	M-228	AN	Captación - Agua Subterránea / Barrancos	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020





# GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

A-20/100054	M-229	AC	Grifo de Puesto de Salud Barrancos - Agua Subterránea / Barrancos	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/100055	M-231	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Boulanger Otero / Ipan	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	1/04/2020
A-20/099733	M-232	AN	Captación - Agua Subterránea / Carrizal	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	3/04/2020
A-20/099699	M-233	AN	Captación - Agua Subterránea / Plateritos Campo	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	3/04/2020
A-20/099700	M-234	AN	Captación Santo Domingo Savio- Agua Subterránea / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099978	M-235	AC	Reservorio, José Lishner Tudela - Agua Subterránea / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099979	M-236	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cruz Zúñiga, (A.H José L. Tudela) / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099980	M-237	AC	Cisterna 1 (PTAP El Milagro) - Agua Superficial / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099981	M-238	AC	Cisterna 3 (PTAP El Milagro) - Agua Superficial / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/100244	M-239	AN	Captación (PTAP El Milagro) - Agua Superficial / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099982	M-240	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Roque Luey, El Milagro / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099983	M-241	AC	Reservorio (Andrés A. Morán) - Agua Subterránea / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099701	M-242	AN	Captación (PEBPT Andrés A. Morán) - Agua Subterránea / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099985	M-243	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Castillo Romero, A.H Mafalda Lama / Tumbes	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099702	M-245	AN	Captación - Agua Subterránea / La Primavera	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099986	M-246	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Primavera	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099987	M-250	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Suarez Maceda / Puerto Pizarro	Tumbes	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/100245	M-253	AN	Captación (PTAP Los Cedros) - Agua Superficial / Los Cedros	Corrales	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099988	M-254	AC	Reservorio (PTAP Los Cedros) - Agua Superficial / Los Cedros	Corrales	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099989	M-255	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. García Reyes / Los Cerezos	La Cruz	Tumbes	Tumbes	6/04/2020
A-20/099990	M-256	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Alta	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099991	M-257	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cedillo Ynfante / Cuchareta Alta	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099703	M-259	AN	Captación - Agua Subterránea / Cuchareta Alta	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099704	M-260	AN	Captación - Agua Subterránea / Cuchareta Baja	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099992	M-261	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Baja	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099993	M-262	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Infante Cisneros / Cuchareta Baja	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

A-20/099996	M-264	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Socola Morán / Loma Saavedra	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099998	M-265	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Loma Saavedra	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099706	M-266	AN	Captación - Agua Subterránea / Loma Saavedra	Aguas Verdes	Zarumilla	Tumbes	7/04/2020
A-20/099707	M-269	AN	Captación - Agua Subterránea / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen	Tumbes	Tumbes	7/04/2020
A-20/099999	M-270	AC	Reservorio 2 - Agua Subterránea / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen	Tumbes	Tumbes	7/04/2020
A-20/100000	M-271	AC	Reservorio 1 - Agua Subterránea / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen	Tumbes	Tumbes	7/04/2020
A-20/100002	M-272	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cedillo Sarango / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen	Tumbes	Tumbes	7/04/2020
A-20/099709	M-276	AN	Captación Pozo N.º 6 - Agua Subterránea / Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100003	M-277	AC	Reservorio 6 - Agua Subterránea / Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100004	M-278	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Morán Ordinola / Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100006	M-279	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Barrios Cruz / Pueblo Nuevo	Papayal	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100007	M-280	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pueblo Nuevo	Papayal	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/099710	M-281	AN	Captación - Agua Subterránea / Pueblo Nuevo	Papayal	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100009	M-282	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Gonzales Aponte / El Tutumo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100010	M-283	AC	Reservorio - Agua Subterránea / El Tutumo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/099711	M-284	AN	Captación - Agua Subterránea / El Tutumo	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/099712	M-297	AN	Captación - Agua Subterránea / Quebrada Grande (Alan García)	Papayal	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100011	M-298	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Quebrada Grande (Alan García)	Papayal	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100012	M-299	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Medina Meca / Quebrada Grande (Alan García)	Papayal	Zarumilla	Tumbes	8/04/2020
A-20/100013	M-300	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Tiburcio Córdova / José Abelardo Quiñones	Papayal	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100015	M-301	AC	Reservorio - Agua Subterránea / José Abelardo Quiñones	Papayal	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/099713	M-302	AN	Captación N.º 2 - Agua Subterránea / José Abelardo Quiñones	Papayal	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100016	M-304	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Rea García / Leandro Campos	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100017	M-305	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Leandro Campos	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/099714	M-306	AN	Captación N.º 2 - Agua Subterránea / Leandro Campos	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100018	M-307	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Casariego Jiménez / La Totorá	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100019	M-308	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Totorá	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020





# GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES

DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

A-20/099715	M-309	AN	Captación - Agua Subterránea / La Totora	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100020	M-310	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Palacios Parafión / Isla Noblecilla	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100021	M-311	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla	Matapalo	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/099716	M-312	AN	Captación - Agua Subterránea / Lechugal	Papayal	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100022	M-313	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Lechugal	Papayal	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100023	M-314	AC	Grifo de EE. SS Lechugal - Agua Subterránea / Lechugal	Papayal	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100024	M-315	AC	Reservorio 4-8 - Agua Subterránea / Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/099717	M-316	AN	Captación Pozo 4-8 - Agua Subterránea / Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/100025	M-317	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Izquierdo Gonzales / Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	Tumbes	15/04/2020
A-20/099719	M-318	AN	Captación - Agua Subterránea / Bigotes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	16/04/2020
A-20/100026	M-319	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Bigotes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	16/04/2020
A-20/100027	M-320	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Infante López / Bigotes	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	16/04/2020
A-20/099720	M-322	AN	Captación - Agua Subterránea / Cabuyal	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	16/04/2020
A-20/100028	M-323	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cabuyal	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	16/04/2020
A-20/100029	M-324	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Zarate Clavijo / Cabuyal	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	16/04/2020
A-20/100030	M-335	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Luna Zapata / Casa Blanqueada	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	17/04/2020
A-20/100031	M-345	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Ríos Campos / Zorritos	Zorritos	Contralmirante Villar	Tumbes	22/04/2020
A-20/100032	M-389	AC	Grifo Estación de Rebombeo - Agua Superficial / Caleta Cruz (La Cruz)	La Cruz	Tumbes	Tumbes	29/04/2020
A-20/100033	M-390	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Rujel Cespedes / Caleta Cruz (La Cruz)	La Cruz	Tumbes	Tumbes	29/04/2020
A-20/099721	M-391	AN	Captación 2 - Agua Subterránea / Urban	Canoas de Punta Sal	Contralmirante Villar	Tumbes	29/04/2020
A-20/099722	M-392	AN	Captación - Agua Subterránea / El Angelito	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	29/04/2020
A-20/099723	M-402	AN	Captación - Agua Subterránea / teniente Astete	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	30/04/2020
A-20/100034	M-403	AC	Grifo de Puesto de Salud Capitán Hoyle - Agua Subterránea / Capitán Hoyle	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	30/04/2020
A-20/100035	M-404	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Capitán Hoyle	San Jacinto	Tumbes	Tumbes	30/04/2020
A-20/099724	M-408	AN	Captación - Agua Subterránea / La Angostura	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/100036	M-409	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Angostura	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

A-20/100037	M-410	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Castillo Troncos / La Angostura	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/100038	M-411	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Becerra	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/100039	M-412	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Huamán Moreto / Becerra	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/100040	M-413	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pueblo Nuevo	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/100041	M-414	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Núñez García / Pueblo Nuevo	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/100042	M-415	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Prado Bajo	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	4/05/2020
A-20/099725	M-508	AN	Captación - Agua Subterránea / Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	11/05/2020
A-20/100232	M-509	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	11/05/2020
A-20/100043	M-564	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Rueda Infante / Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	13/05/2020
A-20/100044	M-566	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Risco Ayala / Cardalitos	Pampas de Hospital	Tumbes	Tumbes	13/05/2020
A-20/100045	M-638	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Vincés Infante / Tamarindo	Casitas	Contralmirante Villar	Tumbes	4/06/2020
A-20/099726	M-889	AN	Captación 1 - Agua Subterránea - El Charán I	La Cruz	Tumbes	Tumbes	13/07/2020
A-20/099727	M-890	AN	Captación 2 - Agua Subterránea - El Charán I	La Cruz	Tumbes	Tumbes	13/07/2020
A-20/099728	M-891	AN	Captación 1 - Agua Subterránea - Los Pozos	Zorritos	Contralmirante Villar	Tumbes	13/07/2020

### VII. CONSIDERACIONES PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

#### 7.1. Agua de reservorio y red pública:

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

#### 7.2. 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.

#### 7.3. 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.

### VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS:

#### 8.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR DISTRITO:





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

8.1.1. **Distrito de Casitas.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 2 Y TABLA 3):

8.1.1.1. **Sistema Cherrelique: Administrado por la Municipalidad Distrital;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCPP: Cherrelique, Bellavista, El Palmo, Tacna Libre, Cañaverl, Casitas, Rinconada, Huaquillas, Charanal, San Marcos, Tamarindo, Averías, Pueblo Nuevo, Pampa Trigal y Trigal, en Casitas y Pan Viejo, Suarez y Pedregal en Zorritos. **Se ha obtenido una muestra en fuente: M-180 Pozo Cherrelique y 16 muestras en red: M-174 Charanal; M-177 Cañaverl; M-178 Cherrelique, M-179 reservorio Cherrelique; M-184 Casitas; M-185 Rinconada; M-186 Huaquillas; M-187 Pueblo Nuevo; M-188 y M-189 Trigal; M-190 Averías; M-191 San Marcos; M-193 Tacna Libre; M-194 Bellavista; M-638 Tamarindo y M-204 El Palmo.**

**Resultados:**

-Fuente: se encontró fosforo en la muestra M-180 pozo Cherrelique; con valor superior al ECA

-Red de abastecimiento: se encontró contenido de cloro residual con valor  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-638, M-188 y M-187; el resto de muestras con riesgo sanitario.

8.1.1.2. **Sistema La Chozza: Administrado por la JASS La Chozza;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP La Chozza. Se ha obtenido una muestra en fuente: M-181 Pozo La Chozza y **2 muestras en red: M-182 reservorio La Chozza y M-183 La Chozza.**

**Resultados:**

-Fuente: se encontró fosforo en la muestra M-181 pozo La Chozza; con valor superior al ECA.

-Red de Abastecimiento: se encontró que todas las muestras cumplen con los LMP. Todas las muestras sin riesgo sanitario.

8.1.1.3. **Sistema Ciénego Norte, Administrado por la JASS Ciénego Norte;** con agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Ciénego Norte. **Se han obtenido 1 muestra en red. M-200 Ciénego Norte.**

**Resultados:**

-Red de abastecimiento: **se encontró** presencia de Uranio, muestra M-200; con valor superior al LMP; también deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

8.1.1.4. **Sistema Ciénego Sur, Administrado por la JASS Ciénego Sur;** con agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Ciénego Sur. Se ha obtenido una muestra en red: M-202 Ciénego Sur.

**Resultados:**

-Red de abastecimiento: se encontró que se cumple con los LMP y el contenido de cloro residual, muestra M-202, con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

8.1.1.5. **Sistema Chicama, Administrado por la JASS Chicama;** con agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCPP: Chicama y Cimarrón. Se han obtenido tres muestras en la red: M-196 Chicama, M-197 reservorio Chicama y M-199 Cimarrón.

**Resultados:**

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, en las muestras M-196, M-197 y M-199; con valores superiores al LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

8.1.1.6. **Sistema El Cardo, Administrado por la JASS El Cardo,** con agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP El Cardo. Se ha obtenido una muestra en red: M-195 El Cardo.

**Resultados:**

-Red de abastecimiento: se encontró presencia de conductividad y STD, en muestra M-195; con valores superiores al LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

8.1.1.7. **Sistema Charanal Totorillo; Administrado por la JASS Charanal Totorillo;** con agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCPP: Charanal y Totorillo. Se ha obtenido una muestra en red: M-224 Charanal.

**Resultados:**







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

-**Red de abastecimiento:** se encontró la presencia de conductividad, coliformes termo tolerantes y E Coli, en muestra M-224; con valores superiores al LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

8.1.1.8. **Pozo Carrizal; se obtuvo una muestra en la fuente:** M-232 pozo Carrizal.

**Resultados:**

-**Fuente:** se encontró la presencia de conductividad, STD y boro, en muestra M-232; con valores superiores a los ECA.

8.1.1.9. **Pozo El Angelito; se obtuvo una muestra en la fuente:** M-392 pozo El Angelito.

**Resultados:**

-**Fuente:** la muestra M-392 cumple con los ECA.

8.1.2. **Distrito de Canoas de Punta Sal.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 4 Y TABLA 5):

8.1.2.1. **Sistema Barrancos: Administrado por la EPS Grau-Piura;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCPP: Barrancos, El Angolo, Ipan y Cerro Pelado en Tumbes y los CCPP: Máncora y Los Órganos en Piura. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-226 pozo 9 Barrancos EPS GRAU y M-227 pozo 6 Barrancos EPS GRAU y **tres muestras en red:** M-225 reservorio Barrancos, M-229 Barrancos y M-231 Ipan.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad y TDS en las muestras M-226 y M-227; con valores superiores a los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad y TDS en las muestras M-225, M-229 y M-231; con valores superiores a los LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-231, con riesgo sanitario.

8.1.2.2. **Sistema Cancas: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCPP: Quebrada Seca, Carpitás, El Delfín, Punta Sal y Cancas. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-228 OTASS Barrancos y **dos muestras en red:** M-148 reservorio Cancas y M-149 Cancas.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad y TDS en la muestra M-228; con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad y TDS en la muestra M-148; se encontró la presencia de conductividad, TDS y sodio en la muestra M-149 con valores superiores a los LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-149, con riesgo sanitario.

8.1.2.3. **Pozo Fernández; se obtuvo una muestra en la fuente:** M-223 Fernández.

**Resultados:**

-**Fuente:** se encontró la presencia de conductividad y fosforo, en muestra M-223; con valores superiores a los ECA.

8.1.2.4. **Pozo Plateritos; se obtuvo una muestra en la fuente:** M-233 Plateritos.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia de conductividad, STD, coliformes termo tolerantes y coliformes totales, en muestra M-233; con valores superiores a los ECA.

8.1.2.5. **Pozo Urban; se obtuvo una muestra en la fuente:** M-391 Urban.

**Resultados:**

-**Fuente:** se encontró la presencia de conductividad y coliformes termo tolerantes, en muestra M-391; con valores superiores a los ECA.

8.1.3. **Distrito de Zorritos.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 6 Y TABLA 7):

8.1.3.1. **Sistema Cherrelique (Sector Zorritos): Administrado por la Municipalidad Zorritos en Convenio con Municipalidad de Casitas;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCPP: Pan Viejo, Suarez y Pedregal. **Se han obtenido tres muestras en red:** M-175 Pedregal, M-176 reservorio Pedregal; M-192 Suarez.







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

### Resultados:

-Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP; así como, se encontró deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-175, M-176 y M-192; con riesgo sanitario.

- 8.1.3.2. Sistema Los Cedros: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Los Cedros, la Cruz, Zorritos, Bocapan, Acapulco y anexos. **Se ha obtenido una muestra en red: M-345 Zorritos.**

### Resultados:

- Red de abastecimiento: La muestra M-345 cumple con los LMP.

- 8.1.3.3. Pozo Los Pozos; se obtuvo una muestra en la fuente: M-891 Los Pozos.**

### Resultados:

-Fuente: se encontró la presencia de turbidez, conductividad, boro, bario, fierro y fosforo, en la muestra M-891, con valores por encima de los ECA.

- 8.1.4. Distrito de La Cruz.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 8 Y TABLA 9):

- 8.1.4.1. Sistema Los Cedros: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Los Cedros, la Cruz, Zorritos, Bocapan, Acapulco y anexos. **Se han obtenido tres muestras en red: M-255 Los Cerezos; M-389 rebombeo La Cruz y M-390 La Cruz.**

### Resultados:

- Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP.

- 8.1.4.2. Pozo Charán I-1; se obtuvo una muestra en la fuente: M-889 Charán I-1.**

### Resultados:

-Fuente: se encontró la presencia de conductividad, TDS, manganeso y molibdeno, con valores por encima de los ECA.

- 8.1.4.3. Pozo Charán I-2; se obtuvo una muestra en la fuente: M-890 Charán I-2.**

### Resultados:

-Fuente: se encontró la presencia de conductividad y TDS, con valores por encima de los ECA.

- 8.1.5. Distrito de Corrales.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 10 Y TABLA 11):

- 8.1.5.1. Sistema El Milagro: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Tumbes y AAHH; Pueblo Nuevo, Corrales, Malval y Pampa San Isidro; San Isidro y anexos. **Se han obtenido dos muestras en red: M-215 reservorio Corrales y M-216 Corrales.**

### Resultados:

- Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP.

- 8.1.5.2. Sistema Los Cedros: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Los Cedros, la Cruz, Zorritos, Bocapan, Acapulco y anexos. **Se ha obtenido una muestra en captación: M-253 (captación PTAP Los Cedros - Corrales) y en red: M-254 Los Cedros.**

### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de turbidez, fierro y arsénico, en la muestra M-253, con valores por encima de los ECA.

-Red de abastecimiento: la muestra M-254 cumple con los LMP.

- 8.1.6. Distrito de San Jacinto.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 12 Y TABLA 13):

- 8.1.6.1. Sistema Ricaplaya: Administrado por la JASS Ricaplaya;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Ricaplaya y Tablazo de Ricaplaya. **Se ha obtenido una muestra en captación: M-165 Captación Ricaplaya y dos muestras en red: M-161 Ricaplaya y M-164 reservorio Ricaplaya.**

### Resultados:







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

-Fuente: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro y arsénico, en la muestra M-165, con valores por encima de los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, plomo, coliformes termo tolerantes y E coli, en todas las muestras, con valores por encima de los LMP; con riesgo sanitario.

- 8.1.6.2. Sistema La Capitana: Administrado por la JASS La Capitana;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: La Capitana y Los Pozos. **Se ha obtenido una muestra en captación:** M-157 captación La Capitana y **dos muestras en red:** M-155 La Capitana y M-156 reservorio La Capitana.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, manganeso, plomo, arsénico y mercurio, con valores por encima de los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de turbidez y aluminio, en todas las muestras, con valores por encima de los LMP.

- 8.1.6.3. Sistema Higerón: Administrado por la JASS Higerón;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Higerón, Los Huacos y Carretas Alto. **Se ha obtenido una muestra en captación:** M-168 Captación Higerón y **cuatro muestras en red:** M-166 reservorio 1 Higerón, M-167 reservorio 2 Higerón, M-169 y M-170 Higerón.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, manganeso, plomo, arsénico y mercurio con valores por encima de los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de pH, turbidez, aluminio y fierro en la muestra M-166; presencia de pH, turbidez, aluminio, fierro y plomo en la muestra M-169; presencia de pH, turbidez, aluminio, fierro, plomo, arsénico, coliformes termo tolerantes y E coli en las muestras M-167 y M-170; con valores por encima de los LMP; con riesgo sanitario.

- 8.1.6.4. Sistema Vaquería: Administrado por la JASS Vaquería;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CP Vaquería. **Se ha obtenido una muestra en captación:** M-173 captación Vaquería y **dos muestras en red:** M-171 Vaquería y M-172 reservorio Vaquería.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro y arsénico, con valores por encima de los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de turbidez y aluminio en todas las muestras.

- 8.1.6.5. Sistema La Peña: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: La Peña, Santa Rosa, Plateros, San Jacinto y Cristales. **Se ha obtenido una muestra en captación:** M-208 Bocatoma La Peña y cinco muestras **en red:** M-209 reservorio La Peña, M-210 La Peña; M-212 Santa Rosa; M-213 Plateros; M-214 San Jacinto.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, manganeso, plomo, arsénico, fósforo y mercurio con valores por encima de los ECA.

-Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP.

- 8.1.6.6. Sistema Oidor-Casablanca-Carretas: Administrado por la JASS Oidor-Casablanca;** distribuye agua de origen superficial sin tratamiento; que abastece los CCPP: Oidor, Casablanca y Carretas Bajo. **Se ha obtenido una muestra en red:** M-335 Casablanca.

**Resultados:**

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de pH, turbidez, aluminio, fierro, plomo, arsénico, coliformes termo tolerantes, E coli y bacterias heterotróficas, con valores por encima de los LMP, con riesgo sanitario.

- 8.1.6.7. Sistema Capitán Hoyle: Administrado por la JASS Capitán Hoyle;** distribuye agua de origen subterránea con desinfección simple; que abastece el CP Capitán Hoyle. **Se han obtenido dos muestras en red:** M-403 Capitán Hoyle y M-404 reservorio Capitán Hoyle.

**Resultados:**







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

-Red de abastecimiento: las muestras cumplen con los LMP, se encontró un deficiente contenido de cloro residual, con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras; con riesgo sanitario.

### 8.1.6.8. Pozo El Guásimo- Astete: se ha obtenido una muestra en fuente: M-402 Pozo Guásimo.

#### Resultados:

- Fuente: la muestra cumple con los ECA.

### 8.1.7. Distrito de Pampas de Hospital. - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 14 Y TABLA 15):

#### 8.1.7.1. Sistema Bigotes: Administrado por la JASS Bigotes; distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Bigotes. Se ha obtenido una muestra de fuente: M-318 Pozo Bigotes y dos muestras en red: M-319 reservorio Bigotes y M-320 Bigotes.

#### Resultados:

-Fuente: se encontró la presencia de fósforo; con valores superiores a los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró presencia de sodio, en todas las muestras con valores superior al LMP; asimismo, se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras, con riesgo sanitario.

#### 8.1.7.2. Sistema Cabuyal: Administrado por Comité Cabuyal; distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Cabuyal. Se ha obtenido una muestra de fuente: M-322 pozo Cabuyal y dos muestras en red: M-323 reservorio Cabuyal y M-324 Cabuyal.

#### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad, TDS, fósforo y dureza, con valores superiores a los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, TDS, fierro y sodio en la muestra M-323; presencia de conductividad, TDS, y sodio en la muestra M-324; con valores superiores a los LMP, así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-324, con riesgo sanitario.

#### 8.1.7.3. Sistema Angostura: Administrado por JASS Angostura; distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: La Angostura, Becerra, El Limón, El Prado y Anexos. Se ha obtenido una muestra de fuente: M-408 La Angostura y siete muestras en red: M-409 reservorio Angostura, M-410 Angostura, M-411 reservorio Becerra, M-412 Becerra; M-413 reservorio Pueblo nuevo, M-414 Pueblo Nuevo y M-415 El Prado.

#### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de pH y fósforo, con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de pH, coliformes termo tolerantes y E coli en la muestra M-409; la presencia de coliformes termo tolerantes y E coli en las muestras M-410, M-411 y M-412; con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras, con riesgo sanitario.

#### 8.1.7.4. Sistema Pampas de Hospital: Administrado por OTASS Tumbes; distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: Pampas de Hospital, Cardalitos, Santa María, Cruz Blanca y Anexos. Se ha obtenido una muestra de fuente: M-508 Galería filtrante de Pampas de Hospital y cinco muestras en red: M-509 reservorio Pampas de Hospital, M-564 Pampas de Hospital, M-566 Cardalitos; M-205 Cruz Blanca; M-206 Santa María.

#### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de fierro, manganeso y fósforo, con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de fierro y manganeso en las muestras M-509 y M-564; presencia de fierro, manganeso y arsénico en la muestra M-566; presencia de turbidez, fierro, manganeso y arsénico en la muestra M-205; presencia de conductividad, TDS, manganeso, coliformes termo tolerantes y E. coli en la muestra M-206, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-206; con riesgo sanitario.

### 8.1.8. Distrito de San Juan de la Virgen. - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 16 Y TABLA 17):







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

**8.1.8.1. Sistema San Juan de la Virgen: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: Garbanzal, Tacural, San Juan, Cerro Blanco y Anexos. **Se ha obtenido una muestra de fuente:** M-269 Galería filtrante San Juan de la Virgen **y tres muestras en red:** M-270 reservorio 2 San Juan, M-271 reservorio 1 San Juan y M-272 San Juan.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de fierro y manganeso, con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de fierro y manganeso en las muestras M-270 y M-271; presencia manganeso en la muestra M-272, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras.

**8.1.9. Distrito de Tumbes.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 18 Y TABLA 19):

**8.1.9.1. Sistema La Primavera: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: La Primavera, La Botella, Cruce de Puerto Pizarro, Puerto Pizarro y Anexos. **Se ha obtenido una muestra de fuente:** M-245 pozo La Primavera **y dos muestras en red:** M-246 reservorio La Primavera y M-250 Puerto Pizarro.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad y STD, con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, STD, fierro y sodio en la muestra M-246; presencia conductividad, STD y sodio en la muestra M-250, con valores superiores a los LMP.

**8.1.9.2. Sistema Nuevo Tumbes: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: Lishner, Araujo, Ciudadela Noe y Anexos. **Se ha obtenido una muestra de fuente:** M-234 pozo Santo Domingo, M-242 pozo PBPT **y cuatro muestras en red:** M-235 reservorio Lishner, M-236 Lishner; M-241 reservorio Andrés Araujo y M-243 AH Mafalda Lama.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad y TDS, con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento la presencia de conductividad y sodio en la muestra M-235; presencia conductividad, STD y sodio en las muestras M-236, M-241 y M-243, con valores superiores a los LMP.

**8.1.9.3. Sistema El Milagro: Administrado por la OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen superficial, procesada con tratamiento convencional y desinfección simple; que abastece los CCPP: Tumbes y AAHH; pueblo Nuevo, Corrales, Malval y Pampa San Isidro; San Isidro y anexos. **Se ha obtenido una muestra de fuente:** M-239 (captación PTAP El Milagro – Tumbes) **y tres muestras en red:** M-237 cisterna 1, M-238 cisterna 3 y M-240 Tumbes.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de turbidez, fierro y arsénico, con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP.

**8.1.10. Distrito de Zarumilla.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 20 Y TABLA 21):

**8.1.10.1. Sistema Zarumilla: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Zarumilla y AAHH. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-276 pozo 6 Zarumilla y M-316 pozo 4-8 Zarumilla **y cuatro muestras en red:** M-277 reservorio 6, M-315 reservorio 4-8, M-278 y M-317 Zarumilla.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia en pozo 6 de conductividad, STD y fierro; en pozo 4-8: presencia de conductividad y STD; con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, STD y sodio, en todas las muestras, con valores superiores a los LMP.





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

**8.1.11. Distrito de Aguas Verdes.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 22 Y TABLA 23):

**8.1.11.1. Sistema Pocitos: Administrado por JASS Pocitos;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Pocitos. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-219** pozo Pocitos y **dos muestras en red: M-218** reservorio Pocitos y M-221 Pocitos.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia de pH, conductividad, manganeso y fósforo; con valores superiores a los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, aluminio, hierro y manganeso en la muestra M-218; la presencia de conductividad, aluminio y manganeso en la muestra M-221, con valores superiores a los LMP.

**8.1.11.2. Sistema Cuchareta Alta: Administrado por Cuchareta Alta;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: Cuchareta Alta y Nueva Esperanza. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-259** pozo Cuchareta Alta y **dos muestras en red: M-256** reservorio Cuchareta Alta y M-257 Cuchareta Alta.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de fósforo; con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP.

**8.1.11.3. Sistema Cuchareta Baja: Administrado por JASS Cuchareta Baja;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: Cuchareta Baja y Salitral. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-260** pozo Cuchareta Baja M-276 y **dos muestras en red: M-261** reservorio Cuchareta Baja y M-262 Cuchareta Baja.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de turbidez, conductividad, aluminio, hierro y fósforo; con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de aluminio y hierro, en todas las muestras, con valores superiores a los LMP.

**8.1.11.4. Sistema Loma Saavedra: Administrado por JASS Loma Saavedra;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Loma Saavedra. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-266** pozo Loma Saavedra y **dos muestras en red: M-264** Loma Saavedra y M-265 reservorio Loma Saavedra.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad y STD; con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, STD y sodio, en todas las muestras, con valores superiores a los LMP.

**8.1.12. Distrito de Papayal.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 24 Y TABLA 25):

**8.1.12.1. Sistema Uña de Gato: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Uña de Gato. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-129** pozo Uña de Gato y **dos muestras en red: M-130** reservorio Uña de Gato y M-133 Uña de Gato.

**Resultados:**

-Fuente: se encontró la presencia conductividad, STD y fósforo; con valores superiores a los ECA.

-Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad y STD en todas las muestras con valores superiores a los LMP.

**8.1.12.2. Sistema Papayal: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCPP: Papayal y Los Olivos. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-134** pozo Papayal y **una muestra en red: M-137** Los Olivos.

**Resultados:**

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad; con valores superiores a los ECA.

- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad con valor superior al LMP.

**8.1.12.3. Sistema La Palma: Administrado por JASS La Palma;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP La Palma. **Se ha obtenido una muestra por fuente: M-139** pozo La Palma y **dos muestras en red: M-138** La Palma y M-141 reservorio La Palma.







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de fierro y fosforo; con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de pH, turbidez, aluminio y fierro en la muestra M-138; presencia de turbidez, aluminio y fierro en la muestra M-141, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras; con riesgo sanitario.

**8.1.12.4. Sistema Pueblo Nuevo: Administrado por JASS Pueblo Nuevo;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Pueblo Nuevo. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-281 pozo Pueblo Nuevo y **dos muestras en red:** M-279 Pueblo Nuevo y M-280 reservorio Pueblo Nuevo.

### Resultados:

- Fuente: la muestra cumple con los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de coliformes termo tolerantes y E coli, en todas las muestras, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras; con riesgo sanitario.

**8.1.12.5. Sistema Alan García: Administrado por JASS Alan García;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Alan García. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-297 pozo Alan García y **dos muestras en red:** M-298 reservorio Alan García y M-299 Alan García.

### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de conductividad y STD; con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de turbidez, conductividad, STD, fierro y sodio, en la muestra M-298; presencia de conductividad, STD, fierro y sodio, en la muestra M-299, con valores superiores a los LMP.

**8.1.12.6. Sistema Quiñonez: Administrado por JASS Quiñonez;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Quiñonez. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-302 pozo Quiñonez y **dos muestras en red:** M-300 Quiñonez y M-301 reservorio Quiñonez.

### Resultados:

- Fuente: se encontró que la muestra cumple con los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras.

**8.1.12.7. Sistema Lechugal: Administrado por JASS Lechugal;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece los CCP: Lechugal y La Coja. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-312 pozo Lechugal y **dos muestras en red:** M-313 reservorio Lechugal y M-314 Lechugal.

### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de fierro y fosforo; con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de aluminio, fierro y manganeso en la muestra M-313, con valores superiores a los LMP.

**8.1.13. Distrito de Matapalo.** - se ha evaluado la calidad de agua de consumo humano en los sistemas de abastecimiento de agua potable que operan en su ámbito (ver TABLA 26 Y TABLA 27):

**8.1.13.1. Sistema Matapalo: Administrado por OTASS Tumbes;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Matapalo. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-145 pozo Matapalo y **dos muestras en red:** M-144 Matapalo y M-146 reservorio Matapalo.

### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia turbidez y fierro; con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró la presencia de turbidez, aluminio, coliformes termo tolerantes y E coli en la muestra M-144; presencia de turbidez y aluminio en la muestra M-146, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-144, con riesgo sanitario.

**8.1.13.2. Sistema Tutumo: Administrado por Municipalidad de Matapalo;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CCP: Tutumo y Nuevo Progreso. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-284 pozo Tutumo y **una muestra en red:** M-282 Tutumo y M-283 reservorio Tutumo.







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

### Resultados:

- Fuente: se encontró la presencia de fierro y fosforo; con valores superiores a los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-282, con riesgo sanitario.

**8.1.13.3. Sistema Leandro Campos: Administrado por JASS Leandro Campos;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Leandro Campos. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-306 pozo Leandro Campos y **dos muestras en red:** M-304 Leandro Campos, M-305 reservorio Leandro Campos.

### Resultados:

- Fuente: la muestra cumple con los ECA.
- Red de abastecimiento: todas las muestras cumplen con los LMP.

**8.1.13.4. Sistema La Tatora: Administrado por JASS La Tatora;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP La Tatora. **Se ha obtenido una muestra por fuente:** M-309 pozo La Tatora y **dos muestras en red:** M-307 La Tatora y M-308 reservorio La Tatora.

### Resultados:

- Fuente: se encontró que la muestra cumple con los ECA.
- Red de abastecimiento: se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras, con riesgo sanitario.

**8.1.13.5. Sistema Isla Noblecilla: Administrado por JASS Isla Noblecilla;** distribuye agua de origen subterráneo, con desinfección simple; que abastece el CP Isla Noblecilla. **Se han obtenido dos muestras en red:** M-310 Isla Noblecilla y M-311 reservorio Isla Noblecilla.

### Resultados:

- Red de abastecimiento: se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras, con riesgo sanitario.

## 8.2. MUESTRAS CUYOS PARÁMETROS NO CUMPLEN CON EL D.S. N° 004-2017-MINAM (ECA) O CON EL D.S. N° 031-2010-SA. (ver CUADRO 28).

### 8.2.1. MUESTRAS DE FUENTES CUYOS PARÁMETROS NO CUMPLEN CON EL D.S. N° 004-2017-MINAM (ECA).

**8.2.1.1. FUENTES SUBTERRANEAS:** de las 39 muestras obtenidas, correspondientes a 39 fuentes distintas, de las cuales 02 son galerías filtrantes a orillas del río Tumbes, tenemos el número de muestras que no cumplen con el DS N°004-2017-MINAM Categoría 1-Subcategoría A1; las siguientes: pH (2); turbidez (3); Conductividad (22); TDS (16); Aluminio (1), Boro (2); Bario (1); Fierro (9); Manganeso (4); Molibdeno (1); Fosforo (15); Dureza (1); Coliformes termo tolerantes (2); coliformes totales (1)

**8.2.1.2. FUENTES SUPERFICIALES:** de las 7 muestras obtenidas, correspondientes a diferentes estaciones a lo largo del río Tumbes, tenemos el número de muestras que no cumplen con el DS N°004-2017-MINAM Categoría 1-Subcategoría A2; las siguientes: turbidez (7); Aluminio (5); Fierro (7); Manganeso (3); Plomo (3); Arsénico (7); Fosforo (1); Mercurio (3).

### 8.2.2. MUESTRAS DE RED DE ABASTECIMIENTO CUYOS PARÁMETROS NO CUMPLEN CON EL D.S. N° 031-2010-SA.

**8.2.2.1. REDES DE ABASTECIMIENTO DE FUENTE SUBTERRANEA:** de las 95 muestras obtenidas, dos por sistema / CP, una en reservorio y una en vivienda, tenemos el número de muestras que no cumplen con el DS N°031-2010-SA Límite Máximo Permisible (LMP); las siguientes: pH (2); turbidez (6); cloro residual (51); Conductividad (32); TDS (24); Aluminio (9), Fierro (16); Manganeso (11); Sodio (19); Arsénico (2); Uranio (1); Coliformes termo tolerantes (9); E. coli (9).

**8.2.2.2. REDES DE ABASTECIMIENTO DE FUENTE SUPERFICIAL:** de las 26 muestras obtenidas, dos por sistema / CP, una en reservorio y una en vivienda, tenemos el número de muestras que no cumplen con el DS N°031-2010-SA Límite Máximo Permisible (LMP); las siguientes: pH (5); turbidez (11); Aluminio (11); Fierro (7); Plomo (6); Arsénico (3); Coliformes termo tolerantes (5); E. coli (5); Bacterias Heterotróficas (1).







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

### IX CONCLUSIONES

#### Se puede concluir:

9.1. **Distrito de Casitas:** se concluye que hay una deficiente operación de los sistemas en lo referente a la aplicación del cloro y la poca supervisión de la Municipalidad de Casitas.

9.1.1. **Sistema Cherrelique: en fuente** se encontró fosforo en la muestra M-180 pozo Cherrelique; con valor superior al ECA. En red de abastecimiento se encontró, riesgo sanitario, cloro residual con valores  $< 0.5$  ppm en: M-174 Charanal; M-177 Cañaverale; M-178 Cherrelique, M-179 reservorio Cherrelique; M-184 Casitas; M-185 Rinconada; M-186 Huaquillas; M-189 Trigal; M-190 Averías; M-191 San Marcos; M-193 Tacna Libre; M-194 Bellavista y M-204 El Palmo.

9.1.2. **Sistema La Chozas: en fuente** se encontró fosforo en la muestra M-181 pozo La Chozas; con valor superior al ECA.

9.1.3. **Sistema Ciénego Norte: en red de abastecimiento** se encontró presencia de Uranio, muestra M-200; con valor superior al LMP; así como deficiente contenido de cloro residual, con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

9.1.4. **Sistema Ciénego Sur: en red de abastecimiento** el contenido de cloro residual, muestra M-202, con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

9.1.5. **Sistema Chicama: en red de abastecimiento** se encontró la presencia de conductividad, en las muestras M-196, M-197 y M-199; con valores superiores al LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

9.1.6. **Sistema El Cardo: en red de abastecimiento** se encontró presencia de conductividad y STD, en muestra M-195; con valores superiores al LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

9.1.7. **Sistema Charanal Totorillo: en red de abastecimiento** se encontró la presencia de conductividad, coliformes termo tolerantes y E Coli, en muestra M-224; con valores superiores al LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, con riesgo sanitario.

9.1.8. **Pozo Carrizal: en fuente** se encontró la presencia de conductividad, STD y boro, en muestra M-232; con valores superiores a los ECA.

9.2. **Distrito de Canoas de Punta Sal:** se concluye que las fuentes de Barrancos pertenecientes a la EPS Grau y a la OTASS Tumbes, naturalmente, contienen valores altos de conductividad y STD.

9.2.1. **Sistema Barrancos: en fuente** se encontró la presencia de conductividad y TDS en las muestras M-226 y M-227; con valores superiores a los ECA. En la red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad y TDS en las muestras M-225, M-229 y M-231; con valores superiores a los LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-231, con riesgo sanitario.

9.2.2. **Sistema Cancas: en fuente** se encontró la presencia de conductividad y TDS en la muestra M-228; con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad y TDS en la muestra M-148; se encontró la presencia de conductividad, TDS y sodio en la muestra M-149 con valores superiores a los LMP; así como, deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-149, con riesgo sanitario.

9.2.3. **Pozo Fernández: en fuente** se encontró la presencia de conductividad y fosforo, en muestra M-223; con valores superiores a los ECA.

9.2.4. **Pozo Plateritos: en fuente** se encontró la presencia de conductividad, STD, coliformes termo tolerantes y coliformes totales, en muestra M-233; con valores superiores a los ECA.

9.2.5. **Pozo Urban; en fuente** se encontró la presencia de conductividad y coliformes termo tolerantes, en muestra M-391; con valores superiores a los ECA.

9.3. **Distrito de Zorritos:** se concluye que hay una deficiente operación del sistema en lo referente a la aplicación del cloro en sector Pedregal, poca supervisión de la Municipalidad de Zorritos

9.3.1. **Sistema Cherrelique (Sector Zorritos): en red de abastecimiento** se encontró deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-175 Pedregal, M-176 reservorio Pedregal; M-192 Suarez; con riesgo sanitario.







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

- 9.3.2. Pozo Los Pozos:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, conductividad, boro, bario, fierro y fosforo, en la muestra M-891, con valores por encima de los ECA.
- 9.4. Distrito de La Cruz:**
- 9.4.1. Pozo Charán I-1:** en fuente se encontró la presencia de conductividad, TDS, manganeso y molibdeno, en muestra M-889 Charán I-1, con valores por encima de los ECA.
- 9.4.2. Pozo Charán I-2;** en fuente se encontró la presencia de conductividad y TDS, en muestra M-890 Charán I-2, con valores por encima de los ECA.
- 9.5. Distrito de Corrales:** se concluye la presencia de metales pesados: fierro y arsénico, con valores por encima de ECA en fuente superficial rio Tumbes.
- 9.5.1. Sistema Los Cedros:** en fuente (canal margen izquierda del rio Tumbes) se encontró la presencia de turbidez, fierro y arsénico, en la muestra M-253 Captación de PTAP Los Cedros, con valores por encima de los ECA.
- 9.6. Distrito de San Jacinto:** se concluye la presencia de metales pesados: fierro, plomo, arsénico y mercurio con valores por encima de ECA en fuente superficial rio Tumbes. Las redes de abastecimiento pertenecientes a las JASS se encontró presencia de metales pesados, con valores por encima del LMP, debido a la deficiente operación y mantenimiento de las PTAP de las JASS de San Jacinto y la falta de asistencia técnica por parte de la Municipalidad de San Jacinto.
- 9.6.1. Sistema Ricaplaya:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro y arsénico, en la muestra M-165, con valores por encima de los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, plomo, coliformes termo tolerantes y E coli, en las muestras M-161 Ricaplaya y M-164 reservorio Ricaplaya, con valores por encima de los LMP; con riesgo sanitario.
- 9.6.2. Sistema La Capitana:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, manganeso, plomo, arsénico y mercurio, en la muestra M-157, con valores por encima de los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de turbidez y aluminio, en las muestras M-155 La Capitana y M-156 reservorio La Capitana, con valores por encima de los LMP.
- 9.6.3. Sistema Higuérón:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, manganeso, plomo, arsénico y mercurio, en la muestra M-168, con valores por encima de los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de pH, turbidez, aluminio y fierro en la muestra M-166; presencia de pH, turbidez, aluminio, fierro y plomo en la muestra M-169; presencia de pH, turbidez, aluminio, fierro, plomo, arsénico, coliformes termo tolerantes y E coli en las muestras M-167 y M-170; con valores por encima de los LMP; con riesgo sanitario.
- 9.6.4. Sistema Vaquería:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro y arsénico, en muestra M-173, con valores por encima de los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de turbidez y aluminio, en las muestras M-171 Vaquería y M-172 reservorio Vaquería, con valores superiores a los LMP.
- 9.6.5. Sistema La Peña:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, aluminio, fierro, manganeso, plomo, arsénico, fosforo y mercurio, en muestra M-208 Bocatoma La Peña, con valores por encima de los ECA.
- 9.6.6. Sistema Oidor-Casablanqueada-Carretas:** en red de abastecimiento se encontró la presencia de pH, turbidez, aluminio, fierro, plomo, arsénico, coliformes termo tolerantes, E coli y bacterias heterotróficas, en muestra M-335 Casablanqueada, con valores por encima de los LMP, con riesgo sanitario.
- 9.6.7. Sistema Capitán Hoyle:** en red de abastecimiento se encontró un deficiente contenido de cloro residual, con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-403 Capitán Hoyle y M-404 reservorio Capitán Hoyle; con riesgo sanitario.
- 9.6.8. Pozo El Guásimo- Astete:** en fuente la muestra M-402 Pozo Guásimo cumple con los ECA.
- 9.7. Distrito de Pampas de Hospital:** se concluye que hay una deficiente operación del sistema en lo referente a la aplicación del cloro en las JASS y Comités del ámbito de la Municipalidad de Pampas de







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

hospital; así como la poca supervisión y asistencia técnica de este ente. Hay presencia de sodio y metales pesados de manera natural.

- 9.7.1. Sistema Bigotes:** en fuente se encontró la presencia de fósforo; en muestra M-318 Pozo Bigotes, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró presencia de sodio, en las muestras M-319 reservorio Bigotes y M-320 Bigotes, con valores superior al LMP; asimismo, se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en todas las muestras, con riesgo sanitario.
- 9.7.2. Sistema Cabuyal:** en fuente se encontró la presencia de conductividad, TDS, fósforo y dureza, en la muestra M-322 Pozo Cabuyal, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, TDS, fierro y sodio en la muestra M-323; presencia de conductividad, TDS, y sodio en la muestra M-324; con valores superiores a los LMP, así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-324, con riesgo sanitario.
- 9.7.3. Sistema Angostura:** en fuente se encontró la presencia de pH y fósforo, en muestra M-408 pozo La Angostura con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de pH, coliformes termo tolerantes y E coli en la muestra M-409; la presencia de coliformes termo tolerantes y E coli en las muestras M-410, M-411 y M-412; con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-409, M-410, M-411, M-412, M-413, M-414 y M-415, con riesgo sanitario.
- 9.7.4. Sistema Pampas de Hospital:** en fuente se encontró la presencia de fierro, manganeso y fósforo, en muestra M-508 Galería filtrante de Pampas de Hospital con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de fierro y manganeso en las muestras M-509 y M-564; presencia de fierro, manganeso y arsénico en la muestra M-566; presencia de turbidez, fierro, manganeso y arsénico en la muestra M-205; presencia de conductividad, TDS, manganeso, coliformes termo tolerantes y E. coli en la muestra M-206, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-206; con riesgo sanitario.

**9.8. Distrito de San Juan de la Virgen:** la OTASS debe mejorar la logística para evitar el deficiente contenido de cloro residual en red.

- 9.8.1. Sistema San Juan de la Virgen:** en fuente se encontró la presencia de fierro y manganeso, M-269 Galería filtrante San Juan de la Virgen, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de fierro y manganeso en las muestras M-270 y M-271; presencia manganeso en la muestra M-272, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, las muestras M-270 reservorio 2 San Juan, M-271 reservorio 1 San Juan y M-272 San Juan.

**9.9. Distrito de Tumbes:** en el agua subterránea hay presencia natural de conductividad, STD, fierro y sodio, con valores por encima de ECA y consecuentemente en el agua de consumo humano con valores superiores a los LMP. En el agua superficial se encontró de manera natural fierro y arsénico por encima de ECA.

- 9.9.1. Sistema La Primavera:** en fuente se encontró la presencia de conductividad y STD, en muestra M-245 pozo La Primavera con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, STD, fierro y sodio en la muestra M-246; presencia conductividad, STD y sodio en la muestra M-250, con valores superiores a los LMP.
- 9.9.2. Sistema Nuevo Tumbes:** en fuente se encontró la presencia de conductividad y TDS, en las muestras M-234 pozo Santo Domingo, M-242 pozo PBPT, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento la presencia de conductividad y sodio en la muestra M-235; presencia conductividad, STD y sodio en las muestras M-236, M-241 y M-243, con valores superiores a los LMP.
- 9.9.3. Sistema El Milagro:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, fierro y arsénico, en la muestra M-239 (captación PTAP El Milagro – Tumbes), con valores superiores a los ECA.





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

**9.10. Distrito de Zarumilla:** hay presencia natural de conductividad, STD y sodio, con valores por encima de ECA y consecuentemente en el agua de consumo humano con valores superiores a los LMP.

**9.10.1. Sistema Zarumilla:** en fuente se encontró la presencia en pozo 6 de conductividad, STD y fierro; en muestra M-316 pozo 4-8: presencia de conductividad y STD; con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, STD y sodio, en las muestras M-277 reservorio 6, M-315 reservorio 4-8, M-278 y M-317 Zarumilla, con valores superiores a los LMP.

**9.11. Distrito de Aguas Verdes:** se concluye que hay presencia de manera natural de sustancias con valores superiores al ECA, lo que se mantiene con respecto a los LMP.

**9.11.1. Sistema Pocitos:** en fuente se encontró la presencia de pH, conductividad, manganeso y fosforo; en la muestra M-219 pozo Pocitos con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de conductividad, aluminio, fierro y manganeso en la muestra M-218; la presencia de conductividad, aluminio y manganeso en la muestra M-221, con valores superiores a los LMP.

**9.11.2. Sistema Cuchareta Alta:** en fuente se encontró la presencia de fosforo; en la muestra M-259 pozo Cuchareta Alta con valores superiores a los ECA.

**9.11.3. Sistema Cuchareta Baja:** en fuente se encontró la presencia de turbidez, conductividad, aluminio, fierro y fosforo; en la muestra M-260 pozo Cuchareta Baja, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de aluminio y fierro, en las muestras M-261 reservorio Cuchareta Baja y M-262 Cuchareta Baja, con valores superiores a los LMP.

**9.11.4. Sistema Loma Saavedra:** en fuente se encontró la presencia de conductividad y STD; en muestra M-266 pozo Loma Saavedra con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de conductividad, STD y sodio, en las muestras M-264 Loma Saavedra y M-265 reservorio Loma Saavedra, con valores superiores a los LMP.

**9.12. Distrito de Papayal:** se concluye que hay una deficiente operación del sistema en lo referente a la aplicación del cloro en las JASS y Comités del ámbito de la Municipalidad de Papayal; así como la poca supervisión y asistencia técnica de este ente. Hay presencia natural de sustancias por encima de ECA y consecuentemente en el agua de consumo humano con valores superiores a los LMP.

**9.12.1. Sistema Uña de Gato:** en fuente se encontró la presencia conductividad, STD y fosforo; en muestra M-129 pozo Uña de Gato, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad y STD en las muestras M-130 reservorio Uña de Gato y M-133 Uña de Gato con valores superiores a los LMP.

**9.12.2. Sistema Papayal:** en fuente se encontró la presencia de conductividad; en la muestra M-134 pozo Papayal, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento: se encontró la presencia de conductividad, en la muestra M-137 Los Olivos con valor superior al LMP.

**9.12.3. Sistema La Palma:** en fuente se encontró la presencia de fierro y fosforo; en la muestra M-139 pozo La Palma M-260, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de pH, turbidez, aluminio y fierro en la muestra M-138; presencia de turbidez, aluminio y fierro en la muestra M-141, con valores superiores a los LMP. Así como un Deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-138 La Palma y M-141 reservorio La Palma; con riesgo sanitario.

**9.12.4. Sistema Pueblo Nuevo:** en red de abastecimiento se encontró la presencia de coliformes termo tolerantes y E coli, con valores superiores a los LMP; así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-279 Pueblo Nuevo y M-280 reservorio Pueblo Nuevo; con riesgo sanitario.

**9.12.5. Sistema Alan García:** en fuente se encontró la presencia de conductividad y STD; en la muestra M-297 pozo Alan García, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de turbidez, conductividad, STD, fierro y sodio, en la muestra M-298; presencia de conductividad, STD, fierro y sodio, en la muestra M-299, con valores superiores a los LMP.







## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

“Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad”

- 9.12.6. **Sistema Quiñonez:** en red de abastecimiento se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, las muestras M-300 Quiñonez y M-301 reservorio Quiñonez con riesgo sanitario.
- 9.12.7. **Sistema Lechugal:** en fuente se encontró la presencia de fierro y fosforo; en la muestra M-312 pozo Lechugal, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de aluminio, fierro y manganeso en la muestra M-313, con valores superiores a los LMP.
- 9.13. **Distrito de Matapalo:** se concluye que hay una deficiente operación del sistema en lo referente a la aplicación del cloro en las JASS y Comités del ámbito de la Municipalidad de Matapalo; así como la poca supervisión y asistencia técnica de este ente. Hay presencia de manera natural de sustancias con valores superiores al ECA y consecuentemente en el agua de consumo humano con valores superiores a los LMP.
- 9.13.1. **Sistema Matapalo:** en fuente se encontró la presencia turbidez y fierro; en la muestra M-145 pozo Matapalo, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró la presencia de turbidez, aluminio, coliformes termo tolerantes y E coli en la muestra M-144; presencia de turbidez y aluminio en la muestra M-146, con valores superiores a los LMP. Así como un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-144, con riesgo sanitario.
- 9.13.2. **Sistema Tutumo:** en fuente: se encontró la presencia de fierro y fosforo; en la muestra M-284 pozo Tutumo, con valores superiores a los ECA. En red de abastecimiento se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en la muestra M-282, con riesgo sanitario.
- 9.13.3. **Sistema La Tatora:** en red de abastecimiento se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, las muestras M-307 La Tatora y M-308 reservorio La Tatora, con riesgo sanitario.
- 9.13.4. **Sistema Isla Noblecilla:** en red de abastecimiento se encontró un deficiente contenido de cloro residual con valor por debajo  $\geq 0.5$  ppm, en las muestras M-310 Isla Noblecilla y M-311 reservorio Isla Noblecilla, con riesgo sanitario.

### X RECOMENDACIONES:

- 10.1. Las municipalidades competentes y Gobierno Regional de Tumbes deberán gestionar la Implementación de proyectos de inversión pública y/o planes de contingencia para mitigar el problema de la presencia de parámetros (organolépticos, físicos y químicos) en el agua de consumo humano por encima del LMP; según el DS 031-2010-SA; en corto, mediano y largo plazo.
- 10.2. Los gobiernos locales deben velar por la sostenibilidad del servicio en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano (JASS-Comité); proveyendo de insumos y asesoría técnica con el fin de cumplir con las disposiciones sanitarias DS N° 031-2010-SA Reglamento de la Calidad de agua para consumo humano.
- 10.3. La OTASS Tumbes, en el marco de lo dispuesto en el artículo 64° del Decreto Supremo 031-2010-SA que aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, los parámetros, según corresponda, se incorporen como parámetros adicionales de control obligatorio (PACO), debiendo la citada empresa remitir semanalmente los resultados de dichos controles a la DIRESA Tumbes; asimismo, ejecutar acciones de medidas correctivas de su responsabilidad.
- 10.4. La Municipalidad de San Jacinto /Municipalidad de Tumbes/ Gobierno Regional de Tumbes debe priorizar urgentemente la ejecución de un proyecto de inversión pública para mejorar la calidad del agua que consumen los habitantes de Oidor-Casablanqueada y Carretas; así como mejorar la gestión integral en las PTAP existentes administradas por las JASS: Ricaplaya, La Capitana, Higuérón y Vaquería; por el riesgo sanitario por ingestión de agua con metales pesados con valores por encima de los LMP.
- 10.5. Se recomienda a los Entes COMPETENTES (GOBIERNO LOCAL, GOBIERNO REGIONAL, MINISTERIO DE VIVIENDA) en la planificación-ejecución de proyectos de gestión de agua potable; realizar, previamente a la





## GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

ejecución, un estudio a fondo de la calidad del agua de la fuente y su potencial, proponer tipo de tratamiento a aplicar, para obtener un agua potable dentro DS 031-2010-SA; y de ese modo evitar la implementación de proyectos (muchas veces improvisados o chancados de otras realidades) donde se obtenga agua no apta para el consumo humano.

- 10.6. Enviar el presente informe a Defensoría del Pueblo, Municipalidad Provincial de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, Municipalidad Distrital de Pampas de Hospital, Municipalidad Distrital de Aguas Verdes, Municipalidad Distrital de Papayal, Municipalidad Distrital de Matapalo, Municipalidad Distrital de San Jacinto, Municipalidad Distrital de Casitas, Municipalidad Distrital de Canoas de Punta Sal, Municipalidad Distrital de San Juan de la Virgen, Municipalidad Distrital de Corrales, Municipalidad Distrital La Cruz, Autoridad Local del Agua (ALA), SUNASS, OEFA, EPS ATUSA, 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, Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento (DRVCS), DIGESA, Dirección Ejecutiva de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Epidemiología.

### IX. ANEXOS:

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

Atentamente.

LALRR/DESA  
YEDL/DSBHAZ

- DEFENSORIA DEL PUEBLO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ZARUMILLA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AGUAS VERDES
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAPAYAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CASITAS
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CANOAS DE PUNTA SAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JUAN DE LA VIRGEN
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CORRALES
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA CRUZ
- AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA
- FISCALIA DE PREVENCION DEL DELITO Y MEDIO AMBIENTE
- DIGESA
- DRVCS
- SUNASS
- OEFA
- ATUSA
- CRHCT
- GTE. REG. RR.NN. GEST. M AMBIENTE
- DEE
- DESP
- ARCHIVO



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES  
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

*Carlos Eliso Sanz Ramirez*  
DIRECCION DE SANEAMIENTO BASICO  
HIGIENE ALIMENTARIA Y ZOONOSIS

Nuevo Reg. Documento: 00919609  
Nuevo Reg. Expediente: 00789693



VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADO SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SA (LMP)

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO

DISTRITO DE CASITAS	Parametro Extensión	pH	T °C	Turb. UMT	Clr mg/L	Cond (µS/cm o µg/litro m)	TDS mg/L	Al mg/L	B mg/L	Ba mg/L	Be mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Zn mg/L	As mg/L	P mg/L	Hg mg/L	U mg/L	Dur eza mg L CaC O3	Colif. Fecales o Termotolerant en NMP/ml	E.Coli MNP /100 ml	Bacterias Heterotrofas cas UFC/100ml	Colif. Total en NMP /100 ml		
																																	0.23	1
FUENTE SUBTERRANEA MUNICIPAL CHERRELIQUE	ECA Agua - Cat 1- Sub A1	6.5-8.5	--	5.0	--	1500	1000	0.90	2.40	0.70	0.012	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	--	0.07	0.01	0.01	0.020	0.040	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	20	0	--	50	
POZO CHERRELIQUE	M-180	6.83	29	0.51	0	816	408	0.015	0.58	0.23	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0004	0.03	0.0108	0.00066	44	<0.0009	0.00028	<0.00002	0.0004	0.04	0.001	0.23	<0.00007	0.00005	<1.8	NO	NO	<1.8	NO	<1.8	
RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL CHERRELIQUE - PEDREGAL Y ANEXOS	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	--	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.700	--	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	--	0.001	0.015	500	<1.8	500	<1.8	NO	<1.8	
CP CHERRELIQUE	M-178	7.43	28	0.41	0	807	404	0.22	0.49	0.23	<0.00001	0.00004	<0.001	0.0016	<0.03	0.0026	0.00062	40	<0.0009	0.00049	<0.00002	0.0004	0.03	0.0008	0.22	<0.00007	0.00004	<1.8	<1.8	50	NO	NO	<1.8	
R. CHERRELIQUE	M-179	7.91	30	0.73	0	804	403	0.04	0.56	0.27	<0.00001	0.00005	<0.001	0.0016	0.03	0.0136	0.00082	41	<0.0009	0.00009	0.00007	0.0008	0.01	0.0008	0.29	<0.00007	0.00005	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8	
CP BELLAVISTA	M-184	7.13	31	0.83	0.23	802	401	0.28	0.59	0.27	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0008	<0.03	0.0008	0.00038	43	<0.0009	<0.00008	<0.00008	0.00008	0.0002	0.01	0.0008	0.27	<0.00007	0.00005	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8
CP EL PALMO	M-204	7.09	30	2.77	0.48	807	404	0.32	<0.002	0.27	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0004	0.03	0.0009	0.00038	44	<0.0009	0.00013	0.00003	0.00003	0.01	0.0007	0.21	<0.00007	0.00011	<1.8	<1.8	5	NO	NO	<1.8	
CP TACNA LIBRE	M-192	7.04	31	0.54	0.07	818	409	0.39	0.06	0.27	<0.00001	0.00003	<0.001	0.0006	<0.03	0.0017	0.0008	43	<0.0009	0.00049	0.00008	0.00008	0.0003	0.02	0.0007	0.3	<0.00007	0.00008	<1.8	<1.8	10	NO	NO	<1.8
CP CANAVERAL	M-177	7.12	30	0.88	0	814	407	0.26	0.40	0.24	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0011	<0.03	0.0012	0.00059	41	<0.0009	0.00037	<0.00002	0.0005	0.03	0.0008	0.23	<0.00007	0.00004	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8	
CP CASTAS	M-184	7.18	31	0.82	0.06	812	406	0.02	0.56	0.27	<0.00001	0.00002	<0.001	0.001	<0.03	0.0009	0.00079	40	<0.0009	0.00016	0.00005	0.00005	0.02	0.0007	0.27	<0.00007	0.00008	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8	
CP LA RINCONADA	M-185	7.25	32	0.72	0.11	819	409	0.32	0.57	0.28	<0.00001	0.00001	<0.001	0.0008	<0.03	0.0008	0.00079	40	<0.0009	0.00024	0.00008	0.00008	0.01	0.0006	0.27	<0.00007	0.00005	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8	
CP HUAQUILLAS	M-186	6.85	32	0.7	0.13	805	403	0.38	0.62	0.27	<0.00001	0.00003	<0.001	0.0006	<0.03	0.0008	0.00079	41	<0.0009	0.00017	0.00007	0.00007	0.02	0.0006	0.31	<0.00007	0.00005	<1.8	<1.8	15	NO	NO	<1.8	
CP CHARANAL	M-174	7.19	31	0.81	0	814	407	0.34	0.34	0.24	<0.00001	0.00003	<0.001	0.0022	<0.03	0.0017	0.00038	46	<0.0009	<0.00008	0.00009	0.0004	0.03	0.0007	0.25	<0.00007	0.00002	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8	
CP SAN MARCOS	M-191	7.43	32	1.65	0.32	818	409	0.03	0.06	0.23	<0.00001	<0.00001	<0.001	0.0013	0.03	0.0008	0.00078	42	<0.0009	0.00006	0.00004	0.0002	0.01	0.0006	0.29	<0.00007	0.00008	<1.8	<1.8	1	NO	NO	<1.8	
CP TAMARINDO	M-038	6.59	33	0.26	4.5	357	178	0.35	<0.002	0.72	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0016	0.07	0.0013	0.00079	45	<0.0009	0.00018	<0.00002	0.0004	0.03	0.0007	0.21	<0.00007	0.00004	<1.8	<1.8	0	NO	NO	<1.8	
CP AVERIAS	M-190	7.71	32	0.86	0	813	407	0.25	0.58	0.23	<0.00001	<0.00001	<0.001	0.0013	<0.03	0.002	0.00084	42	<0.0009	0.00007	0.00008	0.0004	0.02	0.0007	0.3	<0.00007	0.00005	<1.8	<1.8	5	NO	NO	<1.8	
CP PALMIRA TRIGAL	M-188	6.88	32	0.51	0.5	808	404	0.47	0.081	0.26	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0011	0.04	0.0013	0.00078	41	<0.0009	0.00018	0.00011	0.0004	0.03	0.0006	0.3	<0.00007	0.00005	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CP TRIGAL	M-189	7.4	32	0.82	0	808	404	0.49	0.61	0.28	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0013	0.06	0.0013	0.00081	43	<0.0009	0.00013	0.00006	0.0005	0.02	0.0007	0.29	<0.00007	0.00008	<1.8	<1.8	3	NO	NO	<1.8	
CP PUEBLO NUEVO	M-187	7.01	34	0.81	0.5	816	408	0.24	0.59	0.27	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0015	<0.03	0.0002	0.00038	40	<0.0009	0.00008	0.00006	0.0005	0.01	0.0007	0.3	<0.00007	0.00005	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
FUENTE SUBTERRANEA JASS LA CHOZA	ECA Agua - Cat 1- Sub A1	6.5-8.5	--	5.0	--	1500	1000	0.90	2.40	0.70	0.012	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	--	0.07	0.01	0.01	0.020	0.040	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	20	0	--	50	
POZO LA CHOZA	M-181	6.7	30	2.45	0	737	388	0.06	0.54	0.23	<0.00001	0.00002	0.001	0.0013	0.07	0.002	0.00074	35	<0.0009	0.00036	<0.00002	0.0011	0.02	0.002	0.23	<0.00007	0.00007	14	NO	NO	NO	NO	21	
RED DE ABASTECIMIENTO O JASS LA CHOZA	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	--	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.700	--	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	--	0.001	0.015	500	<1.8	500	<1.8	NO	NO	<1.8
R. LA CHOZA	M-186	6.9	30	2.02	3.19	820	410	0.27	0.55	0.37	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0015	<0.03	0.0022	0.00073	36	<0.0009	0.00031	0.00011	0.0003	0.02	0.0017	0.28	<0.00007	0.0001	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
CP LA CHOZA	M-185	7.02	31	0.75	1.45	807	403	0.32	0.53	0.39	<0.00001	0.00002	<0.001	0.001	<0.03	0.0012	0.00088	35	<0.0009	0.00014	0.00011	0.0006	0.03	0.0017	0.29	<0.00007	0.0001	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO





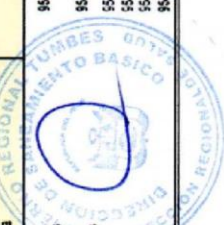




**VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUAD OS SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SAL(MP)**

**EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO**

Cód. Lab.	Embalaje/ Matriz / Punto de Muestreo/ Centro Poblado/ Distrito / Provincia	Coordenadas UTM										Coordenadas UTM									
		W	S	E	N	W	S	E	N	W	S	E	N								
0A-20109972E	M-226 / AN / Captación Pozo M69 - Agua Subterránea / Barrancos / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503337	9543390	503626	9542996	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233
0A-20109973I	M-227 / AN / Captación Pozo M68 - Agua Subterránea / Barrancos / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233
0A-20100353	M-225 / AC / Reservorio - Agua Subterránea - Fm: Pisco / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233
0A-20100354	M-229 / AC / Captación - Agua Subterránea - Fm: Pisco / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233
0A-20100355	M-223 / AN / Captación - Agua Subterránea - Fm: Pisco / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233
0A-20100356	M-221 / AN / Captación - Agua Subterránea - Fm: Pisco / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233
0A-20109973E	M-228 / AN / Captación - Agua Subterránea / Barrancos / Censos de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233	503626	9543233



**GOBIERNO REGIONAL TUMBES**  
**GOBIERNO REGIONAL TUMBES**  
**GOBIERNO REGIONAL TUMBES**











VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SALIMP)

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO 2020 - PRIMER MONITOREO

Punto de Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia	pH	Turb. NTU	Clor. mg/L	Cond. (µS/cm)	TDS mg/L	Al mg/L	B mg/L	Ba mg/L	Be mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Zn mg/L	As mg/L	P mg/L	Hg mg/L	U mg/L	Dur. esca. mg/L CaCO3	Colif. Fecales Termotolerantes MPN/100 ml	E. Coli MPN/100 ml	Bacterias Heterótrofas UFC/100 ml	Coef. de Turb. Total e NMP / 100 ml
FUENTE SUBTERRANEA JASS POCITOS	6.5-8.5	5	0	1500	1000	0.5	2.4	0.7	0.012	0.0021	0.05	2	0.3	0.4	0.37	153	0.07	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	0	0	50	
POZO POCITOS	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
RED ABASTECIMIENTO JASS POCITOS	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
R. POCITOS	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
CP POCITOS	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
FUENTE SUBTERRANEA JASS CUCHARETA ALTA	6.5-8.5	5	0	1500	1000	0.5	2.4	0.7	0.012	0.0021	0.05	2	0.3	0.4	0.37	153	0.07	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	0	0	50	
POZO CUCHARETA ALTA	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
RED ABASTECIMIENTO JASS CUCHARETA ALTA	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
R. CUCHARETA ALTA	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
CP CUCHARETA ALTA	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
FUENTE SUBTERRANEA JASS CUCHARETA BAJA	7.24	28	3	1483	745	0.057	0.255	0.054	0.0001	0.0006	<0.001	0.0008	<0.001	0.0457	0.0185	102	<0.009	<0.0009	<0.0006	0.0007	0.00282	0.00176	0.138	<0.0007	0.00163	<1.8	<1.8	0	NO	
POZO CUCHARETA BAJA	7.11	28	0.41	1.26	1463	731	0.042	0.252	0.051	0.0005	<0.001	0.0006	0.04	0.0551	0.0185	101	<0.009	0.0009	0.0008	0.00257	0.00177	0.179	<0.0007	0.00157	<1.8	<1.8	0	NO		
FUENTE SUBTERRANEA JASS CUCHARETA BAJA	6.5-8.5	5	0	1500	1000	0.5	2.4	0.7	0.012	0.0021	0.05	2	0.3	0.4	0.37	153	0.07	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	0	0	50	
POZO CUCHARETA BAJA	6.83	28	200	0	1791	895	4.25	0.273	0.1459	0.0024	0.003	0.003	5.3	0.31783	0.00338	109	0.0072	0.00258	<0.0002	0.00157	0.00252	0.297	<0.0007	0.00046	227	<1.8	NO	<1.8		
RED ABASTECIMIENTO JASS CUCHARETA BAJA	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
R. CUCHARETA BAJA	7.21	28	2.5	0.35	1302	651	0.313	0.202	0.0479	0.0001	<0.001	0.001	0.37	0.1455	0.0115	83	0.0009	<0.0006	0.0003	0.00209	0.00163	0.263	<0.0007	0.00035	<1.8	<1.8	0	NO		
CP CUCHARETA BAJA	7.15	28	4.1	0.57	1309	655	0.360	0.175	0.0459	0.0002	<0.001	0.0011	0.35	0.0519	0.00597	73	0.0009	0.00041	0.0004	0.00212	0.0018	0.00237	<0.0007	0.00032	<1.8	<1.8	0	NO		
FUENTE SUBTERRANEA JASS LOMA SAAVEDRA	6.5-8.5	5	0	1500	1000	0.5	2.4	0.7	0.012	0.0021	0.05	2	0.3	0.4	0.37	153	0.07	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	0	0	50	
POZO LOMA SAAVEDRA	7.25	29	0.51	0	3752	1878	0.013	0.52	0.0279	0.0001	<0.001	0.0006	0.003	0.0524	0.00465	450	<0.009	0.0004	0.0004	0.00042	0.00042	0.015	0.00304	0.048	<0.0007	0.00078	<1.8	NO	<1.8	
RED ABASTECIMIENTO JASS LOMA SAAVEDRA	6.5-8.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	0.0001	0.0021	0.05	2.0	0.3	0.4	0.37	200	0.02	0.01	0.02	0.04	0.0157	0.0037	0.01	0.0007	0.0003	500	<1.8	NO	<1.8	
CP LOMA SAAVEDRA	7.54	28	0.45	1	3966	1982	0.003	0.505	0.0001	<0.0001	<0.001	0.001	0.05	0.051	0.00419	464	<0.009	0.0001	0.0008	0.00045	0.00045	0.033	0.00286	0.052	<0.0007	0.00087	<1.8	NO	<1.8	
R. LOMA SAAVEDRA	7.25	28	0.25	1.5	3030	1963	0.057	0.522	0.0001	0.0003	<0.001	0.0006	0.07	0.0516	0.00433	469	<0.009	0.00022	0.0008	0.00043	0.00043	0.053	0.00117	0.053	<0.0007	0.00087	<1.8	NO	<1.8	



Cod. Lab.	Estación / Matrz. / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM
A-20099704	M-260 / AN / Captación - Agua Subterránea / Cuchareta Baja / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9612002
A-20059992	M-261 / AC / Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Baja / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9611903
A-20059993	M-262 / AC / Grfo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Inbena Carreno / Cuchareta Baja / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9612114
A-20099705	M-266 / AN / Captación - Agua Subterránea / Loma Saavedra / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9609887
A-20059995	M-264 / AC / Grfo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Socca Moran / Loma Saavedra / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9609835
A-20059990	M-255 / AC / Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Alta / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9609901
A-20059991	M-257 / AC / Grfo de Vivienda - Agua Subterránea / Cuchareta Alta / Agua Verde / Zarumilla / Tumbes	9609901







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

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO

DISTRITO NATAPALO	Parametro Estacion	pH	Turb. UNT	T °C	Clor. mg/L	Cond. (µS/cm)	TDS mg/L	Al mg/L	B mg/L	Ba mg/L	Be mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Zn mg/L	As mg/L	P mg/L	Hg mg/L	U mg/L	Dureza mg/L CaCO3	Colif. Fecales Termotolerantes MP/100 ml	E. Coli NMP/100 ml	Bacterias Heterotrofas UFC/100ml	Colif. Totales NMP/100 ml
FUENTE SUBTERRANEA MUNICIPAL EL TUTUIMO	ECA Agua - Cat 1-Sub A1	6.5-8.5	5	27	0	1500	1000	0.9	2.4	0.7	0.012	0.003	0.05	2	0.3	0.4	0.07	--	0.07	0.01	0.02	0.04	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	0	50	--	50
POZO EL TUTUIMO	M-284	6.76	4.37	27	0	1322	661	0.019	0.181	0.0455	0.0003	<0.001	<0.001	0.0005	0.7	0.535	0.00168	99	0.011	0.0012	0.0008	0.0071	0.006	0.00429	0.224	0.00035	<1.8	NO	<1.8	NO	<1.8	
RED ABASTECIMIENTO MUNICIPAL EL TUTUIMO. (NUEVO PROGRESO)	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	>=0.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	--	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	--	0.015	50	<1.8	500	--	50	
CP EL TUTUIMO	M-282	6.58	1.17	27	0.37	1321	662	0.051	0.172	0.0475	0.0003	<0.001	<0.001	0.0006	0.11	0.5632	0.00142	101	0.0011	0.00021	0.0008	0.00058	0.027	0.00382	0.22	<0.0007	0.00036	<1.8	<1.8	0	NO	
R. EL TUTUIMO	M-283	6.96	1.15	28	1.95	1315	657	0.029	0.171	0.047	0.0003	<0.001	<0.001	0.0009	0.09	0.5888	0.00141	102	0.0012	0.00019	0.0008	0.00071	0.021	0.00376	0.238	<0.0007	0.00036	<1.8	<1.8	0	NO	
FUENTE SUBTERRANEA JASS LEANDRO CAMPOS	ECA Agua - Cat 1-Sub A1	6.5-8.5	5	29	0.88	370	185	0.113	0.089	0.0197	<0.0001	0.0002	0.001	0.0015	0.13	0.2388	0.00039	44	<0.0009	0.00027	0.0007	0.00048	0.022	0.00109	0.097	<0.0007	0.00008	<1.8	NO	<1.8	NO	<1.8
POZO LEANDRO CAMPOS	M-306	7	0.88	29	0.88	370	185	0.113	0.089	0.0197	<0.0001	0.0002	0.001	0.0015	0.13	0.2388	0.00039	44	<0.0009	0.00027	0.0007	0.00048	0.022	0.00109	0.097	<0.0007	0.00008	<1.8	NO	<1.8	NO	<1.8
RED ABASTECIMIENTO JASS LEANDRO CAMPOS	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	>=0.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	--	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	--	0.015	50	<1.8	500	--	50	
CP LEANDRO CAMPOS	M-304	6.97	0.59	28	1.77	392	196	0.041	0.088	0.0207	<0.0001	<0.0001	<0.001	0.0009	0.04	0.0447	0.00033	46	<0.0009	0.00135	0.0007	0.00037	0.046	0.0008	0.125	<0.0007	0.00008	<1.8	<1.8	0	NO	
R. LEANDRO CAMPOS	M-305	7.1	2.2	28	1	344	172	0.039	0.085	0.0197	<0.0001	<0.0001	<0.001	0.0014	0.04	0.0459	0.00032	46	<0.0009	0.00027	0.0005	0.00043	0.037	0.00089	0.125	<0.0007	0.00008	<1.8	<1.8	0	NO	
FUENTE SUBTERRANEA JASS LA TOTORA	ECA Agua - Cat 1-Sub A1	6.5-8.5	5	29	0.68	718	359	0.031	0.14	0.0375	<0.0001	0.0004	<0.001	0.0051	0.04	0.5715	0.00058	95	<0.0009	0.00055	0.0004	0.00186	0.029	0.00068	0.1	<0.0007	0.00012	<1.8	NO	<1.8	NO	<1.8
POZO LA TOTORA	M-309	6.93	0.68	29	0.68	718	359	0.031	0.14	0.0375	<0.0001	0.0004	<0.001	0.0051	0.04	0.5715	0.00058	95	<0.0009	0.00055	0.0004	0.00186	0.029	0.00068	0.1	<0.0007	0.00012	<1.8	NO	<1.8	NO	<1.8
RED ABASTECIMIENTO JASS LEANDRO CAMPOS	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	>=0.5	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	--	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	--	0.015	50	<1.8	500	--	50	
CP LA TOTORA	M-307	6.63	0.38	29	0.38	723	361	0.027	0.144	0.0397	<0.0001	0.0001	<0.001	0.0005	0.03	0.0908	0.00053	99	<0.0009	0.00046	0.0003	0.00227	0.041	0.00038	0.127	<0.0007	0.00012	<1.8	<1.8	0	NO	
R. LA TOTORA	M-308	6.75	1.21	29	0.29	695	348	0.042	0.145	0.0388	0.0001	0.0002	<0.001	0.0006	0.04	0.235	0.00059	96	<0.0009	0.00019	0.0003	0.00243	0.032	0.00039	0.133	<0.0007	0.00011	<1.8	<1.8	0	NO	













VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUAD OS SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SAL/MP)  
EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO DEL 2020 - PRIMER MONITOREO

DISTRITO PAMPAS DE HOSPITAL	Parametro o Etiqueta	pH	T	Turb	Clr	Cond	TDS	Al	B	Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Mg	Ni	Pb	Sb	Se	Zn	As	P	Hg	U	Dureza	Coef. Fresal es o Term NMP/ 100 ml	E Coef. Hater enes cas NMP/ 100 ml	Spore rias Hater enes cas UFC/ 100 ml	Coef. Totales NMP/ 100 ml
FUENTE SUBTERRANEA JASS BIGOTES	ECA Agua - Cat 1- Sub A1	6.5-3.5	5	5	---	1500	1000	0.9	2.4	0.7	0.012	0.005	0.05	2	0.3	0.4	0.07	---	0.01	0.02	0.04	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	20	0	---	50
POZO BIGOTES	M-318	7.29	30	2.09	0	1106	553	0.024	0.42	0.191	<0.00001	0.00812	0.001	0.0051	0.2	0.14754	0.00132	0.0021	0.00103	0.00027	0.00095	0.00297	0.00005	0.345	<0.00007	0.00042	<1.3	NO	NO	<1.8	<1.8
RED ABASTECIMIENTO O JASS BIGOTES	LMP Calidad Agua Potable	6.5-3.5	5	>=0.5	---	1500	1000	0.20	1.5	0.7	---	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	---	0.001	0.015	500	<1.3	500	<1.8	<1.8
R. BIGOTES	M-319	7.4	30	1.8	0.1	865	435	0.361	0.359	0.115	0.00001	<0.0001	<0.001	0.0014	0.1	0.13068	0.0014	0.0012	0.00065	0.00022	0.00025	0.117	0.00955	0.356	<0.00007	0.00029	---	<1.3	<1.3	25	NO
CP BIGOTES	M-320	7.53	32	1.31	0.32	875	440	0.544	0.355	0.092	<0.00001	0.00003	<0.001	0.0011	0.09	0.09974	0.00144	0.0012	0.00057	0.00024	0.00044	0.108	0.01952	0.424	<0.00007	0.00003	---	<1.3	<1.3	80	NO
FUENTE SUBTERRANEA COMITE CABUYAL	ECA Agua - Cat 1- Sub A1	6.5-3.5	5	---	---	1500	1000	0.9	2.4	0.7	0.012	0.003	0.05	2	0.3	0.4	0.07	---	0.01	0.02	0.04	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	20	0	---	50
POZO CABUYAL	M-322	6.53	31	0.36	0	2465	1234	0.544	1.02	0.742	<0.00001	0.00015	0.001	0.0005	0.11	0.27437	0.00167	0.001	0.00011	0.00033	0.0015	0.015	0.00259	0.108	<0.00007	0.00037	680	<1.3	NO	NO	<1.8
RED ABASTECIMIENTO O COMITE CABUYAL	LMP Calidad Agua Potable	6.5-3.5	5	>=0.5	---	1500	1000	0.20	1.5	0.7	---	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	---	0.001	0.015	500	<1.3	500	<1.8	<1.8
R. CABUYAL	M-323	7.41	29	0.95	0.57	2479	1239	0.529	1.01	0.785	<0.00001	0.00015	<0.001	0.001	0.34	0.2915	0.00143	<0.0005	<0.00005	0.00037	0.00151	0.023	0.00202	0.111	<0.00007	0.00033	---	<1.3	<1.3	0	NO
CP CABUYAL	M-324	7.15	31	0.85	0.4	2543	1262	0.517	1.02	0.791	<0.00001	0.00011	<0.001	0.0005	0.04	0.09957	0.00125	<0.0005	<0.00005	0.00037	0.0015	0.012	0.00226	0.107	<0.00007	0.00037	---	<1.3	<1.3	0	NO
FUENTE SUBTERRANEA JASS LA ANGOSTURA	ECA Agua - Cat 1- Sub A1	6.5-3.5	5	---	---	1500	1000	0.9	2.4	0.7	0.012	0.003	0.05	2	0.3	0.4	0.07	---	0.01	0.02	0.04	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	20	0	---	50
POZO LA ANGOSTURA	M-423	6.45	29	0.95	0	303	152	0.378	0.076	0.192	<0.00001	0.00002	0.001	0.0009	0.1	0.01933	0.0005	<0.0005	0.00013	0.0002	0.0007	0.013	0.00258	0.161	<0.00007	0.00003	80.5	17	NO	NO	17
RED ABASTECIMIENTO O JASS LA ANGOSTURA	LMP Calidad Agua Potable	6.5-3.5	5	>=0.5	---	1500	1000	0.20	1.5	0.7	---	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	---	0.001	0.015	500	<1.3	500	<1.8	<1.8
R. LA ANGOSTURA	M-325	6.44	29	0.57	0	332	156	0.225	0.555	0.147	<0.00001	0.00002	<0.001	0.0005	<0.03	0.00135	0.00045	<0.0005	0.00014	0.00054	0.00057	0.016	0.00172	0.165	<0.00007	0.00008	4.5	4.5	10	NO	NO
CP LA ANGOSTURA	M-310	6.53	30	0.56	0	322	151	0.339	0.557	0.147	<0.00001	0.00001	<0.001	0.0054	0.05	0.00345	0.00043	<0.0005	0.00042	0.00034	0.00051	0.036	0.00199	0.167	<0.00007	0.00006	39	17	100	NO	NO
R. BECERRA	M-311	7.08	30	0.76	0.2	321	150	0.03	0.557	0.14	<0.00001	0.00001	<0.001	0.0005	0.04	0.00655	0.00047	<0.0005	0.00011	0.00054	0.00041	0.012	0.00154	0.17	<0.00007	0.00007	14	9.3	50	NO	NO
CP BECERRA	M-312	7.15	30	0.72	0.1	321	151	0.543	0.557	0.14	<0.00001	<0.00001	<0.001	0.0007	0.05	0.00754	0.00045	<0.0005	0.00017	0.00054	0.00033	0.016	0.00015	0.168	<0.00007	0.00007	14	9.3	50	NO	NO
R. PUEBLO NUEVO	M-313	7.29	30	0.55	0	325	154	0.333	<0.002	0.155	<0.00001	<0.00001	<0.001	0.0011	<0.03	0.0012	0.0004	<0.0005	0.00011	<0.0002	0.00045	0.016	0.00151	0.136	<0.00007	0.00006	<1.3	<1.3	10	NO	NO
CP. PUEBLO NUEVO	M-314	6.5	30	0.83	0	325	154	0.229	0.502	0.159	<0.00001	<0.00001	<0.001	0.0007	<0.03	0.00153	0.00042	<0.0005	0.00035	<0.0002	0.00047	0.014	0.00172	0.134	<0.00007	0.00007	<1.3	<1.3	20	NO	NO
CP. EL PRADO BAJO	M-315	7.12	32	1.09	0.89	330	155	0.02	0.502	0.153	<0.00001	0.00044	<0.001	0.004	<0.03	0.00455	0.00044	<0.0005	0.00083	<0.0002	0.00042	0.054	0.00173	0.134	<0.00007	0.00007	<1.3	<1.3	20	NO	NO













VELOCIDAD DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADOS SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SAILMP)

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO

DISTRITO DE SAN JACINTO	Parámetro o Estación	pH	T °C	Turb	Clr	Cond (µS/cm)	TDS	Al	B	Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Mo	Na	Ni	Pb	Sb	Se	Zn	As	P	Hg	U	Dureza (mg/L CaCO3)	Colif. Fecales o Termotol. erantes NMP/ml	E. Coli NMP/100 ml	Bact. enter. Totales NMP/100 ml	
																																U
RED ABASTECIMIENTO OTASS TUMBES (ARAUJOLINERY AANI)	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	25	1.5	1.95	202	101	0.077	0.014	0.0156	<0.0001	0.0004	<0.001	0.0024	0.03	0.0038	0.0006	4.7	<0.0009	0.0005	0.0005	0.0005	<0.0004	0.042	0.00232	<0.0007	<0.00007	0.00001	NO	NO	NO	NO
R LA PENNA	M-205	7.14	31	1.73	2.22	203	101	0.061	0.008	0.0163	<0.0001	0.0005	<0.001	0.0018	<0.03	0.0032	0.00057	4.5	<0.0009	<0.0005	0.00071	0.00019	0.022	0.00247	<0.0007	<0.00001	NO	NO	NO	NO	NO	
CP SANTA ROSA	M-212	6.95	29	0.55	1.96	189	94	0.039	0.006	0.016	<0.0001	0.0005	<0.001	0.0023	<0.03	0.0054	0.00056	4.5	<0.0009	0.0005	0.0007	0.0001	0.02	0.0023	<0.0007	<0.00001	NO	NO	NO	NO	NO	
CP PLATEROS	M-213	6.97	31	1.13	1.87	205	103	0.057	0.006	0.0146	<0.0001	0.0005	<0.001	0.0014	0.05	0.0177	0.00057	4.7	<0.0009	<0.0005	0.00077	0.00011	0.021	0.00291	<0.0007	<0.00001	NO	NO	NO	NO	NO	
CP SAN JACINTO	M-214	6.91	29	0.55	5.17	200	100	0.04	0.004	0.0157	<0.0001	0.0005	<0.001	0.0015	<0.03	0.0035	0.00049	4.5	<0.0009	<0.0005	0.00069	0.00013	0.025	0.002	<0.0007	<0.00001	NO	NO	NO	NO	NO	
RED ABASTECIMIENTO SUPERFICIAL JASS OIBOR CASABLANQUENA	LJP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	25	1.5	1.24	86	43	3.8	0.032	0.0402	0.0008	0.0014	0.004	0.0148	3.4	0.093	0.00053	5.4	0.027	0.01216	0.00053	0.00039	0.06	0.01814	0.079	<0.00007	1600	520	600	NO	NO	
CP CASABLANQUENA	M-335	6.35	29	2.21	1.24	86	43	3.8	0.032	0.0402	0.0008	0.0014	0.004	0.0148	3.4	0.093	0.00053	5.4	0.027	0.01216	0.00053	0.00039	0.06	0.01814	0.079	<0.00007	1600	520	600	NO	NO	
FUENTE SUBTERRANEA ASTETE	ECA Agua - Cat 1- Sub A1	6.5-8.5	25	1.5	1.24	86	43	3.8	0.032	0.0402	0.0008	0.0014	0.004	0.0148	3.4	0.093	0.00053	5.4	0.027	0.01216	0.00053	0.00039	0.06	0.01814	0.079	<0.00007	1600	520	600	NO	NO	
PCZO EL GUASMO-ASTETE	M-402	6.87	26	0.87	0	894	447	0.061	0.137	0.0141	<0.0001	0.0002	0.001	0.0003	0.07	0.00535	0.00042	144	<0.0009	0.00017	0.00029	0.00067	0.016	0.00062	0.059	<0.00007	272	<1.8	NO	NO	<1.8	
RED ABASTECIMIENTO JASS HOYLE	LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	25	1.5	1.24	86	43	3.8	0.032	0.0402	0.0008	0.0014	0.004	0.0148	3.4	0.093	0.00053	5.4	0.027	0.01216	0.00053	0.00039	0.06	0.01814	0.079	<0.00007	1600	520	600	NO	NO	
CP HOYLE	M-403	6.72	31	0.95	0	680	340	0.059	0.068	0.044	0.0001	<0.001	0.0021	0.15	0.00195	0.00045	50	0.012	0.00026	0.00011	0.00116	0.046	0.00023	0.016	<0.00007	0.0008	<1.8	<1.8	5	NO	NO	
R CAP HOYLE	M-404	6.76	32	0.63	0	662	341	0.046	0.092	0.0442	<0.0001	<0.001	0.0011	0.06	0.00113	0.00045	50	<0.0009	0.00022	0.00011	0.00117	0.022	0.00027	0.01	<0.00007	0.00078	315	<1.8	<1.8	15	NO	NO

Cód. Lab.	Estación	Matz	Punto de Muestreo	Localidad	Distrito	Provincia	Coordenadas UTM	Coordenadas UTM
0A-20099937	M-171	AC	Grifo de Vivienda	Agua Superficial	Fam. Conejo Luna / Vaqueria / San Jacinto / Tumbes	558490	958270	560336
0A-20099938	M-172	AC	Reservorio	Agua Superficial	Vaqueria / San Jacinto / Tumbes	557685	958268	560659
0A-20100242	M-208	AN	Captación	Agua Superficial	La Peña / San Jacinto / Tumbes	559285	958268	560678
0A-20099965	M-209	AC	Reservorio	Agua Superficial	La Peña / San Jacinto / Tumbes	559333	958268	560128
0A-20099966	M-210	AC	Grifo de Vivienda	Agua Superficial	Fam. Camacho Vinos / La Peña / San Jacinto / Tumbes	555440	9579534	560355
0A-20099967	M-212	AC	Grifo de Vivienda	Agua Superficial	Fam. Clavijo Crespo / Santa Rosa / San Jacinto / Tumbes	555490	9579737	561152
0A-20099968	M-213	AC	Grifo de Vivienda	Agua Superficial	Fam. Condova Aguirre / Placeres / San Jacinto / Tumbes	560327	9583445	561381
0A-20099970	M-214	AC	Grifo de Vivienda	Agua Superficial	Fam. Suroñon Fortas / San Jacinto / San Jacinto / Tumbes	559779	9583907	561365
0A-20100030	M-315	AC	Grifo de Vivienda	Agua Superficial	Fam. Luna Zapata / Casa Blanquena / San Jacinto / Tumbes	559707	9583907	560942
0A-20099972	M-402	AN	Captación	Agua Subterránea	Teniente Astete / San Jacinto / Tumbes	559759	9583424	551807
0A-20100034	M-403	AC	Grifo de Vivienda	Agua Subterránea	Capitán Hoyle / San Jacinto / Tumbes	559838	9584733	558235
0A-20100035	M-404	AC	Reservorio	Agua Subterránea	Capitán Hoyle / San Jacinto / Tumbes	561093	9589641	558655





VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUADO SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1/A2 Y DS 031-2010-SAN(MP)

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO

Parametro de Evaluación	pH	Turb	Clor	Cond (µ-Siem g / litro/cm)	TDS	Al	B	Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Mo	Na	Ni	Pb	Sb	Se	Zn	As	P	Hg	U	Dureza (mg/L CaCO3)	Colif. Fecale (10 Termotolera ntes NMP/ ml)	E. Coli NMP/100 ml	Bacterias Helicobacteriásicas UFC/100 ml	Colif. Total de NMP/100 ml
FUENTE SUBTERRANEA OTASS TUMBES SAN JUAN DE LA VIRGEN	6,5-8,5	5	---	1500	1000	0,9	2,4	0,7	0,012	0,003	0,05	2	0,3	0,4	0,07	---	0,07	0,01	0,02	0,04	3	0,01	0,1	0,001	0,02	500	20	0	---	50
POZO SAN JUAN	6,95	2	0	1451	726	0,085	0,141	0,0493	<0,00001	0,00075	0,001	0,0013	0,41	0,9483	0,00198	83	0,0014	0,00026	0,00103	0,00123	0,087	0,00794	0,057	<0,00007	0,00031	<1,8	NO	NO	<1,8	<1,8
RED ABASTECIMIENTO OTASS TUMBES (GARGANZAL-SAN JUAN-CERROBLANCO)	6,5-8,5	5	>=0,5	1500	1000	0,20	1,5	0,7	---	0,003	0,05	2,0	0,3	0,4	0,07	200	0,02	0,01	0,02	0,01	3,0	0,01	---	0,001	0,015	500	<1,8	<1,8	500	<1,8
R2-SAN JUAN	7,12	3,4	0,82	1438	719	0,071	0,145	0,0513	<0,00001	0,00076	<0,001	0,001	0,37	1,0393	0,00172	86	0,0012	0,00018	0,00106	0,0011	0,086	0,00752	0,058	<0,00007	0,00033	<1,8	<1,8	5	NO	NO
R1-SAN JUAN	6,82	2,5	0,83	1419	710	0,069	0,132	0,0514	<0,00001	0,0007	<0,001	0,0015	0,33	1,0626	0,00168	76	0,001	0,00025	0,00109	0,00137	0,085	0,00756	0,055	<0,00007	0,00032	<1,8	<1,8	1	NO	NO
CP-SAN JUAN	7,01	1,66	0	1430	715	0,056	0,133	0,0458	<0,00001	0,00069	<0,001	0,0017	0,26	0,86149	0,00172	77	0,001	0,00018	0,00103	0,00115	0,08	0,00626	0,045	<0,00007	0,00031	<1,8	<1,8	0	NO	NO
			3									2	3																	
Cód./Lab. Estación/Matrix /Punto de Muestreo/Centro Poblado/ Distrito / Provincia																														
Coordenadas UTM													Cód. Lab. Estación / Matrix / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia																	
0A-20/099707 / M-269 / AN / Captación - Agua Subterránea / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes													0A-20/100000 / M-271 / AC / Reservorio 1 - Agua Subterránea / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes																	
9598774													562648																	
9598650													562731																	
9599043													9599043																	
562708													562708																	









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

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO

DISTRITO DE LA CRUZ	Punto de Estación	pH	T °C	Turb UNT	Clr mg/L	Cond (µS/cm)	TDS mg/L	Al mg/L	B mg/L	Ba mg/L	Be mg/L	Cd mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Zn mg/L	As mg/L	P mg/L	Hg mg/L	U mg/L	Duraz mg/L	Coef. de turb. NMP/100 ml	E. Coli NMP/100 ml	Bacterias heterótrofas UFC/100 ml	Coef. Total de NMP/100 ml
RED ABASTECIMIENTO OTASS TUMBES (LOS CEDROS, LA CRUZ, ZORRITOS, ACAPILCO Y ANEXOS)	LMP Calidad Agua Poble	6,5-8,5	--	5	>=0,5	1500	1000	0,20	1,5	0,7	--	0,003	0,05	2,0	0,3	0,4	0,07	200	0,02	0,01	0,02	0,01	3,0	0,01	--	0,001	0,015	500	<1,8	<1,8	500	<1,8
CP LOS CEREZOS	M-255	7,39	31	1,15	1,23	199	100	0,127	0,08	0,026	<0,0001	0,0003	<0,001	0,0018	0,04	0,0479	0,0099	5,2	<0,009	0,0068	0,0006	0,00017	0,005	0,00626	0,008	<0,00007	<0,00001		<1,8	<1,8	0	NO
RECOMBEO LA CRUZ	M-389	6,72	27	2,04	4,46	97	49	0,199	<0,002	0,0199	<0,0001	0,00005	<0,001	0,0024	0,07	0,00327	0,0067	5,7	<0,009	0,00076	0,00058	0,00026	0,02	0,00658	0,013	<0,00007	0,00001		<1,8	<1,8	0	NO
CP LA CRUZ	M-390	6,74	27	2,41	3,84	92	46	0,161	<0,002	0,0154	<0,0001	0,00004	<0,001	0,002	0,08	0,00287	0,0062	5,4	<0,009	0,00078	0,0006	0,00025	0,028	0,0063	0,012	<0,00007	0,00001		<1,8	<1,8	0	NO
OTRAS FUENTES SUBTERRANEAS (LOS DE AGUA)	ECA Agua - Cal 1- Sub A1	6,5-8,5	--	5	--	1500	1000	0,9	2,4	0,7	0,012	0,003	0,05	2	0,3	0,4	0,07	--	0,07	0,01	0,02	0,04	3	0,01	0,1	0,001	0,02	500	20	0	--	50
POZO CHAGAN 1	M-688	7,55	30	3,03	0	1800	962	0,121	2,25	0,032	<0,0001	0,00014	0,002	0,0019	0,22	0,49612	0,0123	2102	0,0017	0,00041	0,0007	0,0104	0,028	0,00267	0,064	<0,00007	0,003		NO	NO	NO	NO
POZO CHAGAN 2	M-690	7,29	33	3,16	0	5300	2630	0,117	1,36	0,036	<0,0001	0,00007	0,002	0,0009	0,2	0,01623	0,00374	1073	0,0012	0,00037	0,00041	0,01039	0,028	0,00132	0,093	<0,00007	0,00173		NO	NO	NO	NO

Cód. Lab. Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenada UTM	Cód. Lab. Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenada UTM
0A-20/06889 / M-255 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Garcís Reyes / Los Cerezos / La Cruz / Tumbes / Tumbes	959252	0A-20/06978 / M-389 / AN / Captación 1 - Agua Subterránea - El Charan / La Cruz / Tumbes / Tumbes	959252
0A-20/100032 / M-389 / AC / Grifo Estación de Rebombos - Agua Superficial / Caleta Cruz (La Cruz) / La Cruz / Tumbes / Tumbes	9597873	0A-20/06977 / M-390 / AN / Captación 2 - Agua Subterránea - El Charan / La Cruz / Tumbes / Tumbes	959240
0A-20/100033 / M-390 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Rujel Céspedes / Caleta Cruz (La Cruz) / La Cruz / Tumbes / Tumbes	9597834		547277





VIGILANCIA DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO EVALUAD OS SEGUN DS 004-2017-MINAM (ECA)-AGUA CATEGORIA 1 - SUBCATEGORIA A1A2 Y DS 031-2010-SA(LMP)

EVALUACION SANITARIA DEL 17 DE MARZO AL 13 DE JULIO 2020 - PRIMER MONITOREO

DISTRITO DE ZORRITOS	Parametr o Estacion	pH	T	Turb	Clr	Cond	TDS	Al	B	Ba	Be	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Mo	Na	Ni	Pb	Sb	Se	Zn	As	P	Hg	U	Dureza	Coef. de Tolerancia NMP/100 ml	E. Coli NMP/100 ml	Bacteri as Heterotrofica s UFC/100 Ond	Coef. Totale s NMP /100 ml			
																																	mg/L CaCO <sub>3</sub>	mg/L	mg/L
RED ABASTECIMIENTO OTAS TUMBES (LOS CEDROS, LA CRUZ, ZORRITOS, ACAPULCO Y ANEXOS)	LMP Calidad Agua Posible	6.5-8.5	—	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	---	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	---	0.001	0.015	500	<=1.8	<=1.8	500	<=1.8			
CP ZORRITOS	M-345	7.09	29	2.27	5.94	89	45	0.134	<0.002	0.0131	<0.00001	0.0004	<0.001	0.0017	0.05	0.00367	0.0049	4.8	<0.009	0.00056	0.00039	0.0026	0.01	0.00587	0.009	<0.00007	0.00001	<1.8	<1.8	0	NO				
RED DE ABASTECIMIENTO MUNICIPAL - CHERRELIQUE - PEDREGAL Y ANEXOS	LMP Calidad Agua Posible	6.5-8.5	—	5	>=0.5	1500	1000	0.20	1.5	0.7	---	0.003	0.05	2.0	0.3	0.4	0.07	200	0.02	0.01	0.02	0.01	3.0	0.01	---	0.001	0.015	500	<=1.8	<=1.8	500	<=1.8			
CP SUAREZ	M-152	7.06	32	0.77	0.24	882	401	0.03	0.061	0.0232	<0.00001	0.0002	<0.001	0.0009	<0.03	0.00052	0.00079	42	<0.009	0.00009	0.00006	0.00024	0.022	0.00067	0.296	<0.00007	0.00006	<1.8	<1.8	2	NO				
R. PEDREGAL	M-175	7.41	31	0.95	0.02	819	409	0.017	0.049	0.0236	<0.00001	0.0002	<0.001	0.0008	<0.03	0.00091	0.00039	41	<0.009	<0.00006	<0.00002	0.00045	0.007	0.0008	0.223	<0.00007	0.00004	<1.8	<1.8	0	NO				
CP PEDREGAL	M-175	7.27	33	1.69	0.1	831	416	0.016	0.046	0.0241	<0.00001	0.0002	<0.001	0.0009	<0.03	0.00047	0.00056	41	<0.009	0.00015	<0.00002	0.00045	0.038	0.00079	0.213	<0.00007	0.00003	<1.8	<1.8	3	NO				
OTRAS FUENTES SUBTERRANEAS (JOS DE AGUA)	ECA Agua - Cat. Sub A1	6.5-8.5	—	5	—	1500	1000	0.9	2.4	0.7	0.012	0.003	0.05	2	0.3	0.4	0.07	—	0.07	0.01	0.02	0.04	3	0.01	0.1	0.001	0.02	500	20	0	—	50			
POZO LOS POZOS	M-881	7.55	40	8.42	0	51000	55	0.062	75.7	5.774	0.00003	0.0014	0.003	0.0035	1.1	0.19773	0.00184	6329	0.0023	0.00123	0.0005	0.00508	0.009	0.0048	0.108	0.00013	0.00007	NO	NO	NO	NO	NO			

Cód. Lab. Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM		Cód. Lab. Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM	
	Este	Norte		Este	Norte
0A-2010003 / M-345 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Ríos Campos / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	8584404	537880	0A-2009594 / M-175 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Ordíola Escera / Pedregal / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	9531956	534042
0A-2009595 / M-152 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Zanés de Larra / Suarez / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	9579071	534456	0A-20090728 / M-881 / AN / Captación 1 - Agua Subterránea - Los Pozos / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	9588861	537489
0A-2009594 / M-176 / AC / Reservoir - Agua Subterránea / Pedregal / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	9582056	534143			







F

“AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD”

Tumbes, 27 de octubre del 2020.

**OFICIO N° 523 - 2020/GRT-GRDS-DRSVCS-DR.**

Señor:  
 DR. HAROLD LEONCIO BURGOS HERRERA  
 Director Regional de Salud

ATENCIÓN: ING. KATTIA POZADA LIMO  
 Directora Ejecutiva de Salud Ambiental

ASUNTO: ALCANZO RESULTADOS DE ANÁLISIS DE METALES PESADOS

REF: a) Oficio N° 118-2020/GOB.REG.TUMBES-GRDS-DRSVCS-DVCS  
 b) Oficio N° 1531-2020/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA-DR



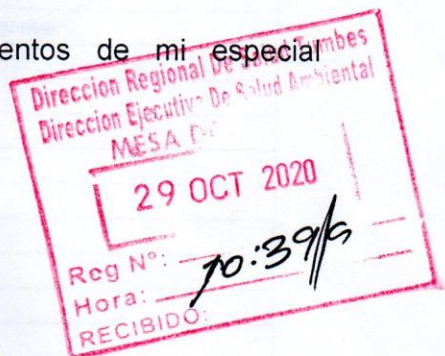
Es grato dirigirme a Usted para expresarle mis cordiales saludos y al mismo tiempo informarle que se realizó el ESTUDIO DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS DE METALES PESADOS de 167 muestras en la región Tumbes, solicitados por su despacho según el documento de la referencia b) y para lo cual adjunto CD con dicha información.

Además, indicarle que, según el documento a) de la referencia, se necesitan ciertos parámetros para cumplir con el Anexo AIII-01.01 y continuar trabajando con nuestros compromisos de gestión de la categoría agua.

Es propicia la oportunidad para reiterarle los sentimientos de mi especial consideración y alta estima.

Atentamente,

Gobierno Regional de Tumbes  
 Direc. Reg. Vivienda Const. y Saneamiento  
  
 Arq. Diana Antuanet Garay Isquiel  
 DIRECTORA REGIONAL



C.C:  
 - DVCS.  
 - Arch.

Reg.Doc	00869431
Reg.Exp.	00746441





## INFORME DE ENSAYO

Tipo Muestra:	<b>Agua de Manantial/Pozo</b>	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente(*):	DIRECCIÓN REGIONAL DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Estudio	MAM-20/00048	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (*):	AV. TUMBES NORTE KM. 1524 – MZ A. LT2 - REF. ESTADIOMARISCAL CÁCERES TUMBES
PNT Muestreo				Cod Cliente:	156313
Cliente 3º(*):	---			Contrato:	PE20-4983

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.

### Legislación DS 031-2010-SA SOBRE LA QUE INFORMAMOS DE LOS INCUMPLIMIENTOS DE LOS CMA INDICADOS A CONTINUACIÓN:

Nº de Referencia:	Parámetro	Resultado	CMA
3& A-20/099922	Aluminio Total	0,263 mg/L	0,200
13* A-20/099922	Hierro Total	0,32 mg/L	0,30
3& A-20/099923	Aluminio Total	0,366 mg/L	0,200
13* A-20/099923	Hierro Total	0,44 mg/L	0,30
3& A-20/099924	Aluminio Total	0,275 mg/L	0,200
3& A-20/099925	Aluminio Total	0,325 mg/L	0,200
13* A-20/099928	Sodio Total	253 mg/L	200
3& A-20/099929	Aluminio Total	0,655 mg/L	0,200
3& A-20/099930	Aluminio Total	0,665 mg/L	0,200
3& A-20/099931	Aluminio Total	2,43 mg/L	0,200
13* A-20/099931	Hierro Total	2,3 mg/L	0,30
3& A-20/099931	Plomo Total	0,01053 mg/L	0,01000
3& A-20/099932	Aluminio Total	3,44 mg/L	0,200
13* A-20/099932	Hierro Total	2,9 mg/L	0,30
3& A-20/099932	Plomo Total	0,01058 mg/L	0,01000
3& A-20/099933	Aluminio Total	1,75 mg/L	0,200
13* A-20/099933	Hierro Total	0,75 mg/L	0,30
3& A-20/099934	Aluminio Total	11,2 mg/L	0,200
3& A-20/099934	Cromo Total	0,008 mg/L	0,005
13* A-20/099934	Hierro Total	10 mg/L	0,30
3& A-20/099934	Plomo Total	0,05573 mg/L	0,01000
3& A-20/099935	Aluminio Total	3,69 mg/L	0,200
13* A-20/099935	Hierro Total	1,7 mg/L	0,30
3& A-20/099935	Plomo Total	0,01306 mg/L	0,01000
3& A-20/099936	Aluminio Total	13,4 mg/L	0,200
3& A-20/099936	Cromo Total	0,009 mg/L	0,005
13* A-20/099936	Hierro Total	12 mg/L	0,30
3& A-20/099936	Plomo Total	0,06324 mg/L	0,01000
3& A-20/099937	Aluminio Total	0,440 mg/L	0,200
3& A-20/099939	Aluminio Total	0,409 mg/L	0,200
3& A-20/099973	Aluminio Total	1,40 mg/L	0,200
13* A-20/099973	Hierro Total	1,7 mg/L	0,30
3& A-20/099976	Aluminio Total	0,222 mg/L	0,200
13* A-20/099978	Sodio Total	201 mg/L	200
13* A-20/099979	Sodio Total	246 mg/L	200
13* A-20/099983	Sodio Total	294 mg/L	200

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
13*	A-20/099985	Sodio Total	293 mg/L 200
13*	A-20/099986	Hierro Total	0,36 mg/L 0,30
13*	A-20/099986	Sodio Total	327 mg/L 200
13*	A-20/099987	Sodio Total	316 mg/L 200
3&	A-20/099992	Aluminio Total	0,313 mg/L 0,200
13*	A-20/099992	Hierro Total	0,37 mg/L 0,30
3&	A-20/099993	Aluminio Total	0,369 mg/L 0,200
13*	A-20/099993	Hierro Total	0,35 mg/L 0,30
13*	A-20/099996	Sodio Total	454 mg/L 200
13*	A-20/099998	Sodio Total	460 mg/L 200
13*	A-20/099999	Hierro Total	0,37 mg/L 0,30
13*	A-20/100000	Hierro Total	0,33 mg/L 0,30
13*	A-20/100003	Sodio Total	279 mg/L 200
13*	A-20/100004	Sodio Total	281 mg/L 200
13*	A-20/100011	Hierro Total	1,5 mg/L 0,30
13*	A-20/100011	Sodio Total	247 mg/L 200
13*	A-20/100012	Hierro Total	1,1 mg/L 0,30
13*	A-20/100012	Sodio Total	308 mg/L 200
3&	A-20/100022	Aluminio Total	5,10 mg/L 0,200
3&	A-20/100022	Cromo Total	0,013 mg/L 0,005
13*	A-20/100022	Hierro Total	9,2 mg/L 0,30
13*	A-20/100024	Sodio Total	416 mg/L 200
13*	A-20/100025	Sodio Total	417 mg/L 200
13*	A-20/100026	Sodio Total	265 mg/L 200
13*	A-20/100027	Sodio Total	216 mg/L 200
13*	A-20/100028	Hierro Total	0,34 mg/L 0,30
13*	A-20/100028	Sodio Total	493 mg/L 200
13*	A-20/100029	Sodio Total	488 mg/L 200
3&	A-20/100030	Aluminio Total	3,80 mg/L 0,200
13*	A-20/100030	Hierro Total	3,4 mg/L 0,30
3&	A-20/100030	Plomo Total	0,01216 mg/L 0,01000
13*	A-20/100043	Hierro Total	0,50 mg/L 0,30
13*	A-20/100044	Hierro Total	2,2 mg/L 0,30
3&	A-20/100049	Uranio Total	0,01797 mg/L 0,01500
13*	A-20/100052	Hierro Total	0,86 mg/L 0,30
13*	A-20/100232	Hierro Total	0,81 mg/L 0,30

El resultado obtenido supera o incumple la Cantidad Máxima Admisible (CMA) de la legislación referenciada. Consultar anexo Técnico.

Los Resultados emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio MAM-20/00048

Tipo Muestra: Agua de Manantial/Pozo



Nanci Liñan Acosta; CQP  
1342. Jefe Lab. Inorg. - MA

FECHA EMISIÓN: 26/09/2020

OBSERVACIONES (\*):

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura  $k=2$ , para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	A-20/099684 M-129 - Captación / Uña de Gato	Incert	A-20/099686 M-134 - Captación / Papayal	Incert	A-20/099689 M-139 - Captación / La Palma	Incert	A-20/099692 M-145 - Captación / Matapalo	Incert	A-20/099694 M-180 - Captación / Cherrilique	Incert	A-20/099696 M-181 - Captación / La Chozza	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,015	±0,0020	0,021	±0,0027	0,294	±0,0382	0,558	±0,0725	0,015	±0,0019	0,060	±0,0078
3& Antimonio Total	mg/L	0,00021	±0,000027	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00342	±0,000444	0,00034	±0,000045	0,00073	±0,000095	0,00112	±0,000146	0,00101	±0,000131	0,00199	±0,000259
3& Bario Total	mg/L	0,0404	±0,00565	0,0557	±0,00779	0,1273	±0,01782	0,0415	±0,00581	0,0232	±0,00325	0,0326	±0,00457
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00002	±0,000002	0,00002	±0,000003	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	0,00017	±0,000030	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,212	±0,0403	0,230	±0,0436	0,126	±0,0240	0,068	±0,0129	0,058	±0,0110	0,054	±0,0103
3& Cadmio Total	mg/L	0,00009	±0,000012	0,00004	±0,000005	0,00010	±0,000013	0,00004	±0,000005	0,00003	±0,000004	0,00002	±0,000002
13* Calcio Total	mg/L	43	±6,08	26	±3,63	32	±4,54	17	±2,37	23	±3,29	24	±3,39
13* Cerio Total	mg/L	0,00001	±0,000001	0,00002	±0,000002	0,00048	±0,000039	0,00084	±0,000067	0,00002	±0,000001	0,00005	±0,000004
3& Cobalto Total	mg/L	0,00010	±0,000010	< 0,00003	-	0,00026	±0,000026	0,00023	±0,000023	0,00004	±0,000004	0,00004	±0,000004
3& Cobre Total	mg/L	0,0004	±0,00005	0,0005	±0,00005	0,0017	±0,00018	0,0024	±0,00027	0,0004	±0,00005	0,0013	±0,00014
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	0,001	±0,0002	0,001	±0,0001	< 0,001	-	0,001	±0,0001
13* Estaño Total	mg/L	0,0031	±0,00031	0,0023	±0,00023	0,0069	±0,00069	0,0015	±0,00015	0,0020	±0,00020	0,0026	±0,00026
13* Estroncio Total	mg/L	0,35409	±0,060195	0,42332	±0,071965	0,29410	±0,049998	0,15974	±0,027156	0,14242	±0,024212	0,13645	±0,023196
13* Fósforo Total	mg/L	0,181	±0,0307	0,046	±0,0079	0,112	±0,0191	0,079	±0,0134	0,225	±0,0383	0,233	±0,0396
13* Hierro Total	mg/L	< 0,03	-	0,08	±0,008	0,42	±0,042	0,39	±0,039	0,03	±0,003	0,07	±0,007
13* Litio Total	mg/L	0,0127	±0,00140	0,0172	±0,00189	0,0047	±0,00051	0,0048	±0,00053	0,0338	±0,00372	0,0362	±0,00398
13* Magnesio Total	mg/L	21,7	±1,087	18,3	±0,9140	16,0	±0,8000	9,48	±0,4738	8,77	±0,4385	8,27	±0,4136
3& Manganeso Total	mg/L	0,02870	±0,003732	0,02632	±0,003422	0,06905	±0,008977	0,13864	±0,018023	0,01089	±0,001415	0,00203	±0,000265
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00088	±0,000149	0,00176	±0,000299	0,00019	±0,000032	0,00016	±0,000027	0,00066	±0,000112	0,00074	±0,000126
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0011	±0,00013	0,0012	±0,00015	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	0,00087	±0,000156	0,00039	±0,000070	0,00027	±0,000049	0,00021	±0,000037	0,00020	±0,000036	0,00016	±0,000029
3& Plomo Total	mg/L	0,00040	±0,000072	0,00030	±0,000054	0,00045	±0,000081	0,00055	±0,000099	0,00028	±0,000050	0,00036	±0,000064
13* Potasio Total	mg/L	5,0	±0,653	5,5	±0,715	3,3	±0,434	2,5	±0,324	1,3	±0,167	2,4	±0,310
3& Selenio Total	mg/L	0,00025	±0,000035	0,00015	±0,000022	0,00084	±0,000117	0,00041	±0,000058	0,00036	±0,000051	0,00105	±0,000148
13* Sodio Total	mg/L	188	±28,2	187	±28,0	77	±11,5	45	±6,75	44	±6,57	35	±5,19
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0009	±0,00007	0,0008	±0,00006	0,0170	±0,00136	0,0122	±0,00098	0,0006	±0,00005	0,0016	±0,00013
3& Torio Total	mg/L	0,00060	±0,000085	0,00036	±0,000050	0,00042	±0,000058	0,00037	±0,000052	0,00033	±0,000046	0,00024	±0,000034
3& Uranio Total	mg/L	0,00055	±0,000094	< 0,00001	-	0,00005	±0,000008	0,00007	±0,000013	0,00005	±0,000008	0,00007	±0,000011
3& Vanadio Total	mg/L	0,007	±0,0008	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099684	Incert	A-20/099686	Incert	A-20/099689	Incert	A-20/099692	Incert	A-20/099694	Incert	A-20/099696	Incert	
Descripción(*)	M-129 - Captación/ Uña de Gato		M-134 - Captación / Papayal		M-139 - Captación / La Palma		M-145 - Captación / Matapalo		M-180 - Captación / Cherrelique		M-181 - Captación / La Chozas		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>137</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,044	±0,0075	0,019	±0,0033	0,016	±0,0027	0,008	±0,0014	0,040	±0,0069	0,017	±0,0029

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	A-20/099697 M-219 - Captación / Pocitos	Incert	A-20/099698 M-223 - Captación / Fernandez	Incert	A-20/099699 M-233 - Captación / Plateritos Campo	Incert	A-20/099700 M-234 - Captación / Santo Domingo Savio / Tumbes	Incert	A-20/099701 M-242 - Captación (PEBPT Andrés A. Morán) / Tumbes	Incert	A-20/099702 M-245 - Captación / La Primavera	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,144	±0,0188	0,030	±0,0039	0,063	±0,0082	0,014	±0,0019	0,031	±0,0040	0,015	±0,0020
3& Antimonio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00397	±0,00051	0,00146	±0,00019	0,00106	±0,00013	0,00284	±0,00036	0,00154	±0,00020	0,00335	±0,00043
			6		0		7		9		0		6
3& Bario Total	mg/L	0,0255	±0,00356	0,0839	±0,01174	0,0151	±0,00211	0,0550	±0,00771	0,0392	±0,00548	0,0484	±0,00678
3& Berilio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			1										
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,393	±0,0747	0,101	±0,0191	1,84	±0,3500	0,429	±0,0815	0,308	±0,0585	0,437	±0,0830
3& Cadmio Total	mg/L	0,00021	±0,00002	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000
			7		3		4		2				2
13* Calcio Total	mg/L	38	±5,38	72	±10,0	43	±5,98	36	±5,08	23	±3,25	32	±4,49
13* Cerio Total	mg/L	0,00016	±0,00001	0,00003	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00002	±0,00000
			3		2		4		1		3		2
3& Cobalto Total	mg/L	0,00093	±0,00009	0,00003	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000
			3		3		7		3		3		4
3& Cobre Total	mg/L	0,0008	±0,00009	0,0003	±0,00004	0,0004	±0,00005	< 0,0003	-	0,0080	±0,00088	0,0005	±0,00005
3& Cromo Total	mg/L	0,001	±0,0001	< 0,001	-	0,001	±0,0001	< 0,001	-	0,001	±0,0001	0,001	±0,0002
13* Estaño Total	mg/L	0,0025	±0,00025	0,0017	±0,00017	0,0028	±0,00028	0,0024	±0,00024	0,0040	±0,00040	0,0063	±0,00063
13* Estroncio Total	mg/L	0,22712	±0,03861	0,46214	±0,07856	0,52942	±0,09000	0,49764	±0,08459	0,33198	±0,05643	0,49609	±0,08433
			1		3		2		8		7		6
13* Fósforo Total	mg/L	0,296	±0,0503	0,106	±0,0181	0,021	±0,0036	0,044	±0,0075	0,020	±0,0034	0,031	±0,0053
13* Hierro Total	mg/L	0,20	±0,020	0,06	±0,006	0,07	±0,007	0,10	±0,010	0,17	±0,017	0,13	±0,013
13* Litio Total	mg/L	0,0131	±0,00144	0,0457	±0,00503	0,0274	±0,00301	0,0308	±0,00339	0,0232	±0,00255	0,0344	±0,00378
13* Magnesio Total	mg/L	19,2	±9,9586	22,1	±1,103	18,7	±9,9345	15,8	±9,7906	9,82	±9,4910	14,6	±9,7285
3& Manganeso Total	mg/L	0,53524	±0,06958	0,00128	±0,00016	0,03131	±0,00407	0,02319	±0,00301	0,01194	±0,00155	0,01065	±0,00138
			2		6		0		5		2		5
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00097	±0,00016	0,00026	±0,00004	0,00778	±0,00132	0,00358	±0,00060	0,00182	±0,00031	0,00316	±0,00053
			4		3		2		9		0		7
3& Níquel Total	mg/L	0,0020	±0,00024	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0011	±0,00013	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	0,00015	±0,00002	0,00015	±0,00002	0,00023	±0,00004	0,00012	±0,00002	0,00011	±0,00002	0,00017	±0,00003
			7		7		2		2		0		0
3& Plomo Total	mg/L	0,00025	±0,00004	0,00022	±0,00004	0,00015	±0,00002	0,00017	±0,00003	0,00074	±0,00013	0,00035	±0,00006
			5		0		6		0		3		3
13* Potasio Total	mg/L	5,0	±0,651	2,0	±0,264	3,7	±0,477	8,9	±1,16	6,3	±0,814	8,6	±1,12
3& Selenio Total	mg/L	0,00157	±0,00022	0,00172	±0,00024	0,00082	±0,00011	0,00028	±0,00004	0,00033	±0,00004	0,00066	±0,00009
			0		1		5		0		7		3
13* Sodio Total	mg/L	158	±23,7	99	±14,8	1 431	±215	330	±49,6	232	±34,9	323	±48,5
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*8 Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0060	±0,00048	0,0013	±0,00010	0,0023	±0,00018	0,0006	±0,00005	0,0013	±0,00010	0,0013	±0,00011
3& Torio Total	mg/L	0,00033	±0,00004	0,00018	±0,00002	0,00071	±0,00009	0,00013	±0,00001	0,00013	±0,00001	0,00036	±0,00005
			7		5		9		8		9		1
3& Uranio Total	mg/L	0,00030	±0,00005	0,00075	±0,00012	0,00041	±0,00006	0,00108	±0,00018	0,00004	±0,00000	0,00097	±0,00016
			1		8		9		3		7		5
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099697	Incert	A-20/099698	Incert	A-20/099699	Incert	A-20/099700	Incert	A-20/099701	Incert	A-20/099702	Incert	
Descripción(*)	M-219 - Captación / Pocitos		M-223 - Captación / Fernandez		M-233 - Captación / Plateritos Campo		M-234 - Captación Santo Domingo Savio / Tumbes		M-242 - Captación (PEBPT Andrés A. Morán) / Tumbes		M-245 - Captación / La Primavera		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>137</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,009	±0,0015	0,020	±0,0035	0,006	±0,0010	0,009	±0,0016	0,050	±0,0086	0,012	±0,0020

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099703	Incert	A-20/099704	Incert	A-20/099706	Incert	A-20/099707	Incert	A-20/099709	Incert	A-20/099710	Incert	
Descripción(*)	M-259 - Captación / Cuchareta Alta		M-260 - Captación / Cuchareta Baja		M-266 - Captación / Loma Saavedra		M-269 - Captación / San Juan de la Virgen		M-276 - Captación Pozo Nº 6 / Zarumilla		M-281 - Captación / Pueblo Nuevo		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,023	±0,0030	4,25	±0,5529	0,013	±0,0017	0,085	±0,0111	0,026	±0,0034	0,036	±0,0046
3& Antimonio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00004	±0,00000	0,00103	±0,00013	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000
3& Arsénico Total	mg/L	0,00209	±0,00027	0,00292	±0,00037	0,00304	±0,00039	0,00794	±0,00103	0,00251	±0,00032	0,00089	±0,00011
3& Bario Total	mg/L	0,0435	±0,00608	0,1489	±0,02085	0,0279	±0,00391	0,0493	±0,00690	0,1953	±0,02735	0,0546	±0,00765
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00024	±0,00003	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000
13* Boro Total	mg/L	0,258	±0,0491	0,273	±0,0519	0,520	±0,0988	0,141	±0,0268	0,157	±0,0298	0,120	±0,0227
3& Cadmio Total	mg/L	0,00006	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00075	±0,00009	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000
13* Calcio Total	mg/L	40	±5,54	55	±7,64	49	±6,91	47	±6,58	82	±11,5	33	±4,60
13* Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00838	±0,00067	0,00001	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000
3& Cobalto Total	mg/L	0,00011	±0,00001	0,00285	±0,00028	0,00010	±0,00001	0,00017	±0,00001	0,00010	±0,00001	0,00004	±0,00000
3& Cobre Total	mg/L	0,0037	±0,00040	0,0080	±0,00088	0,0006	±0,00007	0,0013	±0,00014	0,0010	±0,00011	0,0006	±0,00007
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	0,008	±0,0010	< 0,001	-	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001
13* Estaño Total	mg/L	0,0023	±0,00023	0,0025	±0,00025	0,0025	±0,00025	0,0036	±0,00036	0,0025	±0,00025	0,0022	±0,00022
13* Estroncio Total	mg/L	0,36885	±0,06270	0,52963	±0,09003	0,39119	±0,06650	0,26054	±0,04429	0,79908	±0,13584	0,30257	±0,05143
13* Fósforo Total	mg/L	0,142	±0,0241	0,297	±0,0506	0,048	±0,0081	0,057	±0,0098	0,088	±0,0149	0,098	±0,0167
13* Hierro Total	mg/L	0,04	±0,004	5,3	±0,534	0,08	±0,008	0,41	±0,041	0,85	±0,085	0,14	±0,014
13* Litio Total	mg/L	0,0092	±0,00101	0,0125	±0,00138	0,0211	±0,00232	0,0027	±0,00030	0,0252	±0,00277	0,0064	±0,00070
13* Magnesio Total	mg/L	17,5	±0,8729	22,0	±1,102	24,7	±1,234	13,7	±0,6844	45,8	±2,289	19,0	±0,9520
3& Manganeso Total	mg/L	0,10153	±0,01319	0,31703	±0,04121	0,06924	±0,00900	0,90483	±0,11762	0,04551	±0,00591	0,00536	±0,00069
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00172	±0,00029	0,00038	±0,00006	0,00465	±0,00079	0,00198	±0,00033	0,00101	±0,00017	0,00026	±0,00004
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	0,0072	±0,00086	< 0,0009	-	0,0014	±0,00016	< 0,0009	-	0,0009	±0,00011
3& Plata Total	mg/L	0,00007	±0,00001	0,00008	±0,00001	0,00009	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00010	±0,00001	0,00007	±0,00001
3& Plomo Total	mg/L	0,00223	±0,00040	0,00258	±0,00046	0,00014	±0,00002	0,00026	±0,00004	0,00014	±0,00002	0,00051	±0,00009
13* Potasio Total	mg/L	1,4	±0,179	4,5	±0,582	11	±1,39	6,5	±0,851	7,2	±0,940	3,6	±0,462
3& Selenio Total	mg/L	0,00217	±0,00030	0,01057	±0,00147	0,00042	±0,00005	0,00123	±0,00017	0,00035	±0,00005	0,00076	±0,00010
13* Sodio Total	mg/L	98	±14,8	109	±16,3	450	±67,5	83	±12,5	277	±41,6	83	±12,4
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	0,2449	±0,01959	0,0010	±0,00008	0,0015	±0,00012	0,0010	±0,00008	0,0018	±0,00015
3& Torio Total	mg/L	0,00018	±0,00002	0,00109	±0,00015	0,00011	±0,00001	0,00006	±0,00000	0,00010	±0,00001	0,00009	±0,00001
3& Uranio Total	mg/L	0,00183	±0,00031	0,00046	±0,00007	0,00078	±0,00013	0,00031	±0,00005	0,00073	±0,00012	0,00001	±0,00000
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	0,012	±0,0013	0,007	±0,0008	< 0,006	-	0,007	±0,0007	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099703	Incert	A-20/099704	Incert	A-20/099706	Incert	A-20/099707	Incert	A-20/099709	Incert	A-20/099710	Incert
Descripción(*)	M-259 - Captación / Cuchareta Alta		M-260 - Captación / Cuchareta Baja		M-266 - Captación / Loma Saavedra		M-269 - Captación / San Juan de la Virgen		M-276 - Captación Pozo Nº 6 / Zarumilla		M-281 - Captación / Pueblo Nuevo	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

<sup>137</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,176	±0,0298	0,116	±0,0198	0,015	±0,0025	0,087	±0,0148	0,012	±0,0021	0,020	±0,0034

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099711	Incert	A-20/099712	Incert	A-20/099713	Incert	A-20/099714	Incert	A-20/099715	Incert	A-20/099716	Incert	
Descripción(*)	M-284 - Captación / El Tutumo		M-297 - Captación / Quebrada Grande (Alan García)		M-302 - Captación N° 2 / José Abelardo Quiñones		M-306 - Captación N° 2 / Leandro Campos		M-309 - Captación / La Totora		M-312 - Captación / Lechugal		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,019	±0,0025	0,023	±0,0029	0,012	±0,0016	0,113	±0,0147	0,031	±0,0041	0,048	±0,0062
3& Antimonio Total	mg/L	0,00008	±0,00001	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00006	±0,00000
3& Arsénico Total	mg/L	0,00429	±0,00055	0,00428	±0,00055	0,00079	±0,00010	0,00109	±0,00014	0,00068	±0,00008	0,00211	±0,00027
3& Bario Total	mg/L	0,0455	±0,00637	0,0527	±0,00738	0,0586	±0,00820	0,0197	±0,00276	0,0375	±0,00525	0,0503	±0,00704
3& Berilio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000
13** Bismuto Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000
13** Boro Total	mg/L	0,181	±0,0345	0,301	±0,0572	0,115	±0,0219	0,089	±0,0169	0,140	±0,0266	0,177	±0,0336
3& Cadmio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000
13** Calcio Total	mg/L	29	±4,02	39	±5,41	30	±4,26	18	±2,49	43	±6,05	40	±5,57
13** Cerio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00006	±0,00000
3& Cobalto Total	mg/L	0,00030	±0,00003	0,00004	±0,00000	< 0,00003	-	0,00007	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00026	±0,00002
3& Cobre Total	mg/L	0,0005	±0,00006	0,0007	±0,00008	0,0003	±0,00004	0,0015	±0,00017	0,0051	±0,00056	0,0010	±0,00012
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	0,001	±0,0001	< 0,001	-	0,001	±0,0001	< 0,001	-	< 0,001	-
13** Estaño Total	mg/L	0,0025	±0,00025	0,0032	±0,00032	0,0021	±0,00021	0,0036	±0,00036	0,0019	±0,00019	0,0032	±0,00032
13** Estroncio Total	mg/L	0,25162	±0,04277	0,69078	±0,11743	0,29707	±0,05050	0,14799	±0,02515	0,36728	±0,06243	0,43676	±0,07424
13** Fósforo Total	mg/L	0,224	±0,0381	0,037	±0,0062	0,093	±0,0158	0,097	±0,0165	0,100	±0,0169	0,260	±0,0441
13** Hierro Total	mg/L	0,70	±0,070	1,5	±0,146	< 0,03	-	0,13	±0,013	0,04	±0,004	0,42	±0,042
13** Litio Total	mg/L	0,0137	±0,00151	0,0228	±0,00251	0,0062	±0,00068	0,0108	±0,00119	0,0106	±0,00117	0,0030	±0,00033
13** Magnesio Total	mg/L	17,8	±0,8879	16,9	±0,8439	15,2	±0,7613	9,79	±0,4896	22,8	±1,142	17,1	±0,8556
3& Manganeso Total	mg/L	0,05350	±0,00695	0,02094	±0,00272	0,00074	±0,00009	0,02368	±0,00307	0,05715	±0,00742	0,34157	±0,04440
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00168	±0,00028	0,00332	±0,00056	0,00016	±0,00002	0,00039	±0,00006	0,00058	±0,00009	0,00060	±0,00010
3& Níquel Total	mg/L	0,0011	±0,00013	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0021	±0,00026
3& Plata Total	mg/L	0,00007	±0,00001	0,00008	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00006	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00006	±0,00001
3& Plomo Total	mg/L	0,00012	±0,00002	0,00013	±0,00002	0,00013	±0,00002	0,00027	±0,00004	0,00055	±0,00009	0,00034	±0,00006
13** Potasio Total	mg/L	2,8	±0,367	8,3	±1,08	3,4	±0,441	2,2	±0,292	2,0	±0,256	4,0	±0,523
3& Selenio Total	mg/L	0,00071	±0,00009	0,00028	±0,00003	0,00175	±0,00024	0,00048	±0,00006	0,00186	±0,00026	0,00039	±0,00005
13** Sodio Total	mg/L	99	±14,8	306	±45,9	78	±11,8	44	±6,58	95	±14,3	106	±15,9
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13** Titanio Total	mg/L	0,0007	±0,00006	0,0009	±0,00007	0,0008	±0,00006	0,0033	±0,00026	0,0007	±0,00006	0,0018	±0,00015
3& Torio Total	mg/L	0,00012	±0,00001	0,00010	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00005	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00004	±0,00000
3& Uranio Total	mg/L	0,00035	±0,00005	0,00117	±0,00019	< 0,00001	-	0,00008	±0,00001	0,00012	±0,00002	0,00009	±0,00001

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099711	Incert	A-20/099712	Incert	A-20/099713	Incert	A-20/099714	Incert	A-20/099715	Incert	A-20/099716	Incert
Descripción(*)	M-284 - Captación / El Tutumo		M-297 - Captación / Quebrada Grande (Alan García)		M-302 - Captación N° 2 / José Abelardo Quiñones		M-306 - Captación N° 2 / Leandro Campos		M-309 - Captación / La Totora		M-312 - Captación / Lechugal	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	0,009	±0,0010	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
<sup>13*</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	0,00004	±0,00000	< 0,00002	-	0,00007	±0,00000	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,006	±0,0010	0,009	±0,0015	0,005	±0,0008	0,022	±0,0038	0,029	±0,0049	0,035	±0,0060

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099717	Incert	A-20/099719	Incert	A-20/099720	Incert	A-20/099721	Incert	A-20/099722	Incert	A-20/099723	Incert	
Descripción(*)	M-316 - Captación / Pozo 4-8 / Zarumilla		M-318 - Captación / Bigotes		M-322 - Captación / Cabuyal		M-391 - Captación 2 / Urban		M-392 - Captación / El Angelito		M-402 - Captación / Teniente Astete		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,039	±0,0050	0,024	±0,0031	0,044	±0,0057	0,056	±0,0073	0,037	±0,0048	0,061	±0,0080
3& Antimonio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00027	±0,00003	0,00008	±0,00001	0,00010	±0,00001	0,00073	±0,00009	0,00029	±0,00003
3& Arsénico Total	mg/L	0,00205	±0,00026	0,00805	±0,00104	0,00269	±0,00035	0,00143	±0,00018	0,00110	±0,00014	0,00062	±0,00008
3& Bario Total	mg/L	0,2668	±0,03735	0,0191	±0,00267	0,0742	±0,01039	0,0747	±0,01045	0,0765	±0,01071	0,0141	±0,00197
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00031	±0,00005	0,00004	±0,00000
13* Boro Total	mg/L	0,159	±0,0303	0,420	±0,0798	1,02	±0,1939	0,449	±0,0853	0,208	±0,0395	0,137	±0,0261
3& Cadmio Total	mg/L	0,00008	±0,00001	0,00012	±0,00001	0,00016	±0,00002	0,00005	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00002	±0,00000
13* Calcio Total	mg/L	149	±20,8	29	±4,01	144	±20,2	115	±16,0	101	±14,2	66	±9,22
13* Cerio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000
3& Cobalto Total	mg/L	0,00016	±0,00001	0,00038	±0,00003	0,00024	±0,00002	0,00010	±0,00001	0,00006	±0,00000	0,00005	±0,00000
3& Cobre Total	mg/L	0,0016	±0,00018	0,0051	±0,00056	0,0008	±0,00009	0,0016	±0,00018	0,0007	±0,00007	0,0003	±0,00004
3& Cromo Total	mg/L	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001
13* Estaño Total	mg/L	0,0018	±0,00018	0,0013	±0,00013	0,0025	±0,00025	0,0027	±0,00027	0,0044	±0,00044	0,0025	±0,00025
13* Estroncio Total	mg/L	1,3830	±0,23511	0,19629	±0,03336	1,2670	±0,21538	1,0096	±0,17163	0,71890	±0,12221	0,47330	±0,08046
13* Fósforo Total	mg/L	0,055	±0,0093	0,365	±0,0621	0,108	±0,0184	0,027	±0,0047	0,058	±0,0099	0,059	±0,0100
13* Hierro Total	mg/L	0,25	±0,025	0,20	±0,020	0,11	±0,011	0,08	±0,008	0,06	±0,006	0,07	±0,007
13* Litio Total	mg/L	0,0294	±0,00324	0,0522	±0,00575	0,0367	±0,00404	0,0561	±0,00617	0,0522	±0,00574	0,0308	±0,00339
13* Magnesio Total	mg/L	76,0	±3,801	5,82	±0,2910	77,7	±3,886	40,5	±2,023	30,0	±1,500	26,1	±1,307
3& Manganeso Total	mg/L	0,03188	±0,00414	0,14784	±0,01921	0,27437	±0,03566	0,00122	±0,00015	0,00128	±0,00016	0,00635	±0,00082
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	0,00021	±0,00003	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00084	±0,00014	0,00132	±0,00022	0,00167	±0,00028	0,00141	±0,00024	0,00130	±0,00022	0,00042	±0,00007
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	0,0021	±0,00025	0,0010	±0,00012	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	0,00011	±0,00002	0,00007	±0,00001	0,00008	±0,00001	0,00009	±0,00001	0,00058	±0,00010	0,00017	±0,00003
3& Plomo Total	mg/L	0,00028	±0,00005	0,00103	±0,00018	0,00011	±0,00001	0,00049	±0,00008	0,00017	±0,00003	0,00017	±0,00003
13* Potasio Total	mg/L	11	±1,41	6,9	±0,899	2,6	±0,336	2,8	±0,368	2,1	±0,275	2,0	±0,255
3& Selenio Total	mg/L	0,00032	±0,00004	0,00099	±0,00013	0,00150	±0,00021	0,00083	±0,00011	0,00080	±0,00011	0,00067	±0,00009
13* Sodio Total	mg/L	412	±61,9	318	±47,8	493	±74,0	385	±57,7	209	±31,4	144	±21,7
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00082	±0,00014	0,00015	±0,00002
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0013	±0,00011	0,0014	±0,00011	0,0019	±0,00015	0,0021	±0,00017	0,0025	±0,00020	0,0015	±0,00012
3& Torio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00013	±0,00001	0,00009	±0,00001	0,00169	±0,00023	0,00045	±0,00006
3& Uranio Total	mg/L	0,00166	±0,00028	0,00042	±0,00007	0,00357	±0,00060	0,00063	±0,00010	0,00098	±0,00016	0,00043	±0,00007

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099717	Incert	A-20/099719	Incert	A-20/099720	Incert	A-20/099721	Incert	A-20/099722	Incert	A-20/099723	Incert	
Descripción(*)	M-316 - Captación Pozo 4-8 / Zarumilla		M-318 - Captación / Bigotes		M-322 - Captación / Cabuyal		M-391 - Captación 2 / Urban		M-392 - Captación / El Angelito		M-402 - Captación / Teniente Astete		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>38</sup> Vanadio Total	mg/L	0,006	±0,0007	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	
<sup>13</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00074	±0,00008	0,00015	±0,00001
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,028	±0,0047	0,097	±0,0165	0,015	±0,0025	0,020	±0,0035	0,011	±0,0019	0,016	±0,0027

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k=2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099724	Incert	A-20/099725	Incert	A-20/099726	Incert	A-20/099727	Incert	A-20/099728	Incert	A-20/099729	Incert	
Descripción(*)	M-408 - Captación / La Angostura		M-508 - Captación / Pampas de Hospital		M-889 - Captación 1 / El Charan I		M-890 - Captación 2 / El Charan I		M-891 - Captación 1 / Los Pozos		M-226 - Captación Pozo Nº09 / Barrancos		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Aluminio Total	mg/L	0,078	±0,0101	0,014	±0,0019	0,121	±0,0157	0,117	±0,0153	0,062	±0,0080	0,025	±0,0033
<sup>3&amp;</sup> Antimonio Total	mg/L	0,00020	±0,00002	0,00015	±0,00001	0,00070	±0,00009	0,00041	±0,00005	0,00050	±0,00006	0,00006	±0,00000
<sup>3&amp;</sup> Arsénico Total	mg/L	0,00258	±0,00033	0,00360	±0,00046	0,00267	±0,00034	0,00132	±0,00017	0,00480	±0,00062	0,00070	±0,00009
<sup>3&amp;</sup> Bario Total	mg/L	0,0192	±0,00269	0,1641	±0,02297	0,0392	±0,00548	0,0360	±0,00504	5,774	±0,80837	0,0227	±0,00318
<sup>3&amp;</sup> Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000	< 0,00001	-
<sup>13*</sup> Bismuto Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00029	±0,00005	0,00002	±0,00000
<sup>13*</sup> Boro Total	mg/L	0,076	±0,0145	0,385	±0,0731	2,25	±0,4267	1,36	±0,2582	75,7	±14,39	0,345	±0,0656
<sup>3&amp;</sup> Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00009	±0,00001	0,00014	±0,00001	0,00007	±0,00000	0,00014	±0,00001	0,00002	±0,00000
<sup>13*</sup> Calcio Total	mg/L	16	±2,28	97	±13,6	339	±47,4	235	±32,8	354	±49,5	84	±11,7
<sup>13*</sup> Cerio Total	mg/L	0,00012	±0,00001	0,00002	±0,00000	0,00019	±0,00001	0,00017	±0,00001	0,00006	±0,00000	0,00002	±0,00000
<sup>3&amp;</sup> Cobalto Total	mg/L	0,00014	±0,00001	0,00027	±0,00002	0,00055	±0,00005	0,00016	±0,00001	0,00018	±0,00001	0,00003	±0,00000
<sup>3&amp;</sup> Cobre Total	mg/L	0,0009	±0,00010	0,0015	±0,00017	0,0019	±0,00020	0,0009	±0,00010	0,0035	±0,00038	< 0,0003	-
<sup>3&amp;</sup> Cromo Total	mg/L	0,001	±0,0001	< 0,001	-	0,002	±0,0002	0,002	±0,0002	0,003	±0,0004	0,001	±0,0001
<sup>13*</sup> Estaño Total	mg/L	0,0027	±0,00027	0,0038	±0,00038	0,0047	±0,00047	0,0048	±0,00048	0,0093	±0,00093	0,0027	±0,00027
<sup>13*</sup> Estroncio Total	mg/L	0,13079	±0,02223	0,61250	±0,10412	4,6916	±0,79756	2,0049	±0,34083	18,432	±3,13346	0,76248	±0,12962
<sup>13*</sup> Fósforo Total	mg/L	0,161	±0,0273	0,101	±0,0172	0,084	±0,0143	0,093	±0,0158	0,108	±0,0184	0,021	±0,0035
<sup>13*</sup> Hierro Total	mg/L	0,10	±0,010	0,53	±0,053	0,22	±0,022	0,20	±0,020	1,1	±0,105	0,04	±0,004
<sup>13*</sup> Litio Total	mg/L	0,0118	±0,00130	0,0022	±0,00024	0,1581	±0,01739	0,0960	±0,01056	0,4365	±0,04801	0,0423	±0,00465
<sup>13*</sup> Magnesio Total	mg/L	9,65	±0,4823	26,5	±1,325	301	±15,07	170	±8,490	29,1	±1,453	24,2	±1,209
<sup>3&amp;</sup> Manganeseo Total	mg/L	0,01938	±0,00251	1,8177	±0,23630	0,49612	±0,06449	0,01623	±0,00210	0,19773	±0,02570	0,00036	±0,00004
<sup>3&amp;</sup> Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	0,00013	±0,00002	< 0,00007	-
<sup>3&amp;</sup> Molibdeno Total	mg/L	0,00050	±0,00008	0,00107	±0,00018	0,01123	±0,00190	0,00374	±0,00063	0,00184	±0,00031	0,00280	±0,00047
<sup>3&amp;</sup> Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	0,0010	±0,00013	0,0017	±0,00020	0,0012	±0,00015	0,0023	±0,00027	0,0010	±0,00012
<sup>3&amp;</sup> Plata Total	mg/L	0,00012	±0,00002	0,00012	±0,00002	0,00026	±0,00004	0,00013	±0,00002	0,00038	±0,00006	< 0,00006	-
<sup>3&amp;</sup> Plomo Total	mg/L	0,00018	±0,00003	0,00107	±0,00019	0,00041	±0,00007	0,00037	±0,00006	0,00123	±0,00022	0,00022	±0,00004
<sup>13*</sup> Potasio Total	mg/L	2,1	±0,277	2,2	±0,281	24	±3,06	16	±2,03	18	±2,34	1,9	±0,241
<sup>3&amp;</sup> Selenio Total	mg/L	0,00070	±0,00009	0,00025	±0,00003	0,01040	±0,00145	0,01059	±0,00148	0,00508	±0,00071	0,00662	±0,00092
<sup>13*</sup> Sodio Total	mg/L	40	±6,02	170	±25,4	2 102	±315	1 073	±161	6 329	±949	256	±38,4
<sup>3&amp;</sup> Talio Total	mg/L	0,00006	±0,00001	0,00004	±0,00000	0,00006	±0,00001	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
<sup>13*</sup> Titanio Total	mg/L	0,0035	±0,00028	< 0,0006	-	0,0067	±0,00054	0,0052	±0,00041	0,0083	±0,00066	0,0011	±0,00009
<sup>3&amp;</sup> Torio Total	mg/L	0,00032	±0,00004	0,00032	±0,00004	0,00346	±0,00048	0,00091	±0,00012	0,00204	±0,00028	0,00089	±0,00012

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099724	Incert	A-20/099725	Incert	A-20/099726	Incert	A-20/099727	Incert	A-20/099728	Incert	A-20/099729	Incert	
Descripción(*)	M-408 - Captación / La Angostura		M-508 - Captación / Pampas de Hospital		M-889 - Captación 1 / El Charan I		M-890 - Captación 2 / El Charan I		M-891 - Captación 1 / Los Pozos		M-226 - Captación Pozo Nº09 / Barrancos		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00050	±0,00008	0,00300	±0,00051	0,00173	±0,00029	0,00007	±0,00001	0,00109	±0,00018
			6		5		1		4		2		5
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
<sup>11*</sup> Wolframio Total	mg/L	0,00007	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00109	±0,00013	< 0,00002	-
			8		5		7		4		1		
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,013	±0,0022	0,015	±0,0026	0,028	±0,0047	0,028	±0,0047	0,089	±0,0151	0,023	±0,0039

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099731	Incert	A-20/099732	Incert	A-20/099733	Incert	A-20/099919	Incert	A-20/099920	Incert	A-20/099921	Incert	
Descripción(*)	M-227 - Captación Pozo N°06 / Barrancos		M-228 - Captación / Barrancos		M-232 - Captación / Carrizal		M-130 - Reservorio / Uña de Gato		M-133 - Grifo de Vivienda - Fam. Alvarez Espinoza / Uña de Gato		M-137 - Grifo de Vivienda - Fam. Romero Romero / Los Olivos		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,021	±0,0027	0,022	±0,0029	0,084	±0,0110	0,021	±0,0024	0,022	±0,0024	0,017	±0,0018
3& Antimonio Total	mg/L	0,00005	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00004	-	0,00004	-	< 0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00070	±0,00009	0,00063	±0,00008	0,00098	±0,00012	0,00316	±0,00037	0,00312	±0,00037	< 0,00004	-
3& Bario Total	mg/L	0,0343	±0,00481	0,0216	±0,00303	0,0227	±0,00318	0,0399	±0,00280	0,0414	±0,00290	0,0583	±0,00408
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13** Bismuto Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13** Boro Total	mg/L	0,263	±0,0500	0,320	±0,0608	2,80	±0,5319	0,182	±0,0364	0,194	±0,0387	0,218	±0,0437
3& Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00009	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00007	±0,00000
13** Calcio Total	mg/L	78	±10,9	77	±10,8	15	±2,05	46	±6,41	46	±6,50	28	±3,97
13** Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000
3& Cobalto Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00009	±0,00001	0,00003	±0,00000	< 0,00003	-
3& Cobre Total	mg/L	< 0,0003	-	0,0006	±0,00006	0,0004	±0,00004	< 0,0003	-	< 0,0003	-	< 0,0003	-
3& Cromo Total	mg/L	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	0,001	±0,0001	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13** Estaño Total	mg/L	0,0021	±0,00021	0,0047	±0,00047	0,0026	±0,00026	0,0023	±0,00023	0,0026	±0,00026	0,0016	±0,00016
13** Estroncio Total	mg/L	0,63934	±0,10868	0,67319	±0,11444	0,15898	±0,02702	0,33981	±0,04417	0,35090	±0,04561	0,42822	±0,05566
13** Fósforo Total	mg/L	0,030	±0,0051	0,019	±0,0032	0,032	±0,0055	0,199	±0,0358	0,191	±0,0344	0,045	±0,0081
13** Hierro Total	mg/L	0,03	±0,003	0,04	±0,004	0,08	±0,008	< 0,03	-	< 0,03	-	0,04	±0,004
13** Litio Total	mg/L	0,0420	±0,00462	0,0464	±0,00511	0,0367	±0,00403	0,0129	±0,00142	0,0134	±0,00147	0,0189	±0,00208
13** Magnesio Total	mg/L	18,8	±0,9419	23,2	±1,158	0,620	±0,0310	22,6	±3,159	22,8	±3,191	19,7	±2,756
3& Manganeso Total	mg/L	0,00039	±0,00005	0,00071	±0,00009	0,02385	±0,00310	0,03089	±0,00401	0,00705	±0,00091	0,01757	±0,00228
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	0,00024	±0,00004	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00225	±0,00038	0,00270	±0,00045	0,00930	±0,00158	0,00092	±0,00010	0,00089	±0,00009	0,00174	±0,00019
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	0,0010	±0,00012	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00017	±0,00003	0,00018	±0,00003	0,00015	±0,00002	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
13** Potasio Total	mg/L	1,9	±0,242	1,7	±0,224	0,62	±0,081	5,2	±0,675	5,3	±0,687	5,9	±0,773
3& Selenio Total	mg/L	0,00494	±0,00069	0,00489	±0,00068	0,00049	±0,00006	0,00008	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00008	±0,00000
13** Sodio Total	mg/L	206	±30,9	233	±35,0	526	±79,0	184	±27,6	187	±28,0	196	±29,5
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000
*8 Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13** Titanio Total	mg/L	0,0010	±0,00008	0,0011	±0,00009	0,0018	±0,00014	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-
3& Torio Total	mg/L	0,00051	±0,00007	0,00032	±0,00004	0,00142	±0,00019	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099731	Incert	A-20/099732	Incert	A-20/099733	Incert	A-20/099919	Incert	A-20/099920	Incert	A-20/099921	Incert	
Descripción(*)	M-227 - Captación / Pozo N°06 / Barrancos		M-228 - Captación / Barrancos		M-232 - Captación / Carrizal		M-130 - Reservorio / Uña de Gato		M-133 - Grifo de Vivienda - Fam. Alvarez Espinoza / Uña de Gato		M-137 - Grifo de Vivienda - Fam. Romero Romero / Los Olivos		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	mg/L	0,00082	±0,00014	0,00096	±0,00016	0,00003	±0,00000	0,00039	±0,00007	0,00044	±0,00008	< 0,00001	-
			0		3		5		0		0		
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	0,006	±0,0004	0,006	±0,0004	< 0,006	-
<sup>13*</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	0,00041	±0,00004	0,01661	±0,00199	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
					9		3						
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,012	±0,0020	0,028	±0,0048	0,011	±0,0020	0,008	±0,0014	0,018	±0,0030	0,028	±0,0048

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia Descripción(*)	A-20/099922 M-138 - Grifo de Vivienda - Fam. Reto Viera / La Palma	Incert	A-20/099923 M-141 - Reservorio / La Palma	Incert	A-20/099924 M-144 - Grifo de Vivienda - Fam. Vaca Silva / Matapalo	Incert	A-20/099925 M-146 - Reservorio / Matapalo	Incert	A-20/099926 M-148 - Reservorio / Cancas	Incert	A-20/099928 M-149 - Grifo de Vivienda - Fam. Paico Ramos / Cancas	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,263	±0,0290	0,366	±0,0402	0,275	±0,0302	0,325	±0,0357	0,020	±0,0022	0,031	±0,0034
3& Antimonio Total	mg/L	0,00005	-	0,00006	-	0,00006	-	0,00006	-	0,00003	-	0,00003	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00028	±0,00003 4	0,00030	±0,00003 6	0,00060	±0,00007 2	0,00059	±0,00007 1	<0,00004	-	<0,00004	-
3& Bario Total	mg/L	0,1227	±0,00859	0,1268	±0,00888	0,0359	±0,00251	0,0434	±0,00304	0,0216	±0,00151	0,0219	±0,00154
3& Berilio Total	mg/L	0,00002	±0,00000 2	0,00002	±0,00000 2	0,00001	±0,00000 2	0,00002	±0,00000 2	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,112	±0,0224	0,114	±0,0228	0,061	±0,0122	0,055	±0,0111	0,205	±0,0410	0,205	±0,0411
3& Cadmio Total	mg/L	0,00008	±0,00000 8	0,00010	±0,00001 0	0,00002	±0,00000 2	0,00004	±0,00000 4	0,00001	±0,00000 1	0,00002	±0,00000 2
13* Calcio Total	mg/L	35	±4,88	35	±4,88	22	±3,02	22	±3,04	86	±12,1	85	±12,0
13* Cerio Total	mg/L	0,00044	±0,00003 5	0,00062	±0,00005 0	0,00057	±0,00004 5	0,00069	±0,00005 5	0,00003	±0,00000 3	0,00006	±0,00000 5
3& Cobalto Total	mg/L	0,00018	±0,00002 0	0,00029	±0,00003 2	0,00010	±0,00001 1	0,00032	±0,00003 5	<0,00003	-	0,00004	±0,00000 4
3& Cobre Total	mg/L	0,0014	±0,00020	0,0012	±0,00017	0,0023	±0,00033	0,0029	±0,00040	0,0006	±0,00009	0,0008	±0,00012
3& Cromo Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0003	±0,00003	0,0007	±0,00007	<0,0001	-	<0,0001	-	0,0006	±0,00006	0,0006	±0,00006
13* Estroncio Total	mg/L	0,28639	±0,03723 1	0,29161	±0,03791 0	0,17175	±0,02232 7	0,16785	±0,02182 1	0,61640	±0,08013 2	0,62503	±0,08125 4
13* Fósforo Total	mg/L	0,127	±0,0228	0,112	±0,0201	0,079	±0,0143	0,078	±0,0140	0,015	±0,0028	0,018	±0,0033
13* Hierro Total	mg/L	0,32	±0,032	0,44	±0,044	0,21	±0,021	0,26	±0,026	0,04	±0,004	0,05	±0,005
13* Litio Total	mg/L	0,0048	±0,00052	0,0052	±0,00057	0,0055	±0,00060	0,0054	±0,00060	0,0469	±0,00516	0,0490	±0,00539
13* Magnesio Total	mg/L	16,7	±2,344	16,7	±2,336	10,9	±1,521	10,5	±1,471	25,8	±3,613	25,6	±3,582
3& Manganeso Total	mg/L	0,04529	±0,00588 7	0,06798	±0,00883 7	0,03504	±0,00455 5	0,15233	±0,01980 3	0,00191	±0,00024 8	0,00224	±0,00029 1
3& Mercurio Total	mg/L	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00030	±0,00003 3	0,00025	±0,00002 8	0,00021	±0,00002 3	0,00023	±0,00002 5	0,00243	±0,00026 7	0,00252	±0,00027 7
3& Níquel Total	mg/L	<0,0009	-	0,0009	±0,00011	<0,0009	-	0,0010	±0,00013	<0,0009	-	<0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	0,00074	±0,00010 3	<0,00006	-	<0,00006	-
13* Potasio Total	mg/L	3,4	±0,448	3,5	±0,456	2,8	±0,365	2,8	±0,360	1,9	±0,244	1,8	±0,240
3& Selenio Total	mg/L	0,00089	±0,00008 0	0,00103	±0,00009 3	0,00008	±0,00000 7	0,00037	±0,00003 3	0,00490	±0,00044 1	0,00510	±0,00045 9
13* Sodio Total	mg/L	78	±11,8	79	±11,9	53	±7,89	51	±7,61	196	±29,5	253	±37,9
3& Talio Total	mg/L	0,00001	±0,00000 2	0,00001	±0,00000 2	0,00001	±0,00000 2	0,00001	±0,00000 2	0,00001	±0,00000 2	0,00001	±0,00000 2
*& Teluro Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0117	±0,00093	0,0175	±0,00140	0,0056	±0,00045	0,0066	±0,00053	0,0011	±0,00009	0,0009	±0,00007
3& Torio Total	mg/L	0,00001	±0,00000 3	0,00002	±0,00000 4	0,00002	±0,00000 3	0,00002	±0,00000 4	<0,00001	-	<0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00001	±0,00000 2	0,00002	±0,00000 3	0,00004	±0,00000 7	0,00004	±0,00000 7	0,00095	±0,00017 0	0,00096	±0,00017 3
3& Vanadio Total	mg/L	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099922	Incert	A-20/099923	Incert	A-20/099924	Incert	A-20/099925	Incert	A-20/099926	Incert	A-20/099928	Incert	
Descripción(*)	M-138 - Grifo de Vivienda - Fam. Reto Viera / La Palma		M-141 - Reservorio / La Palma		M-144 - Grifo de Vivienda - Fam. Vaca Silva / Matapalo		M-146 - Reservorio / Matapalo		M-148 - Reservorio / Cancas		M-149 - Grifo de Vivienda - Fam. Paico Ramos / Cancas		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>137</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,014	±0,0024	0,026	±0,0045	0,014	±0,0024	0,051	±0,0086	0,015	±0,0026	0,013	±0,0021

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	A-20/099929 M-155 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Tandazo / La Capitana	Incert	A-20/099930 M-156 - Reservorio / La Capitana	Incert	A-20/099931 M-161 - Grifo de Vivienda - Fam. Madrid Atoche / Rica Playa	Incert	A-20/099932 M-164 - Reservorio / Rica Playa	Incert	A-20/099933 M-166 - Reservorio 1 / Higueron	Incert	A-20/099934 M-167 - Reservorio 2 / Higueron	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,655	±0,0721	0,665	±0,0731	2,43	±0,2675	3,44	±0,3782	1,75	±0,1923	11,2	±1,235
3& Antimonio Total	mg/L	0,00084	-	0,00081	-	0,00122	-	0,00125	-	0,00129	-	0,00129	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00145	±0,00017 4	0,00179	±0,00021 5	0,00600	±0,00072 0	0,00642	±0,00077 0	0,00211	±0,00025 4	0,01249	±0,00149 9
3& Bario Total	mg/L	0,0272	±0,00190	0,0289	±0,00202	0,0392	±0,00275	0,0414	±0,00290	0,0300	±0,00210	0,0900	±0,00630
3& Berilio Total	mg/L	0,00002	±0,00000 2	0,00002	±0,00000 2	0,00008	±0,00001 0	0,00008	±0,00000 9	0,00002	±0,00000 2	0,00027	±0,00003 3
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00011	±0,00002 0	0,00011	±0,00002 0	0,00004	±0,00000 8	0,00046	±0,00008 3
13* Boro Total	mg/L	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
3& Cadmio Total	mg/L	0,00024	±0,00002 4	0,00029	±0,00002 9	0,00029	±0,00002 9	0,00031	±0,00003 1	0,00027	±0,00002 7	0,00065	±0,00006 5
13* Calcio Total	mg/L	12	±1,69	12	±1,72	13	±1,77	14	±1,91	15	±2,13	15	±2,10
13* Cerio Total	mg/L	0,00037	±0,00003 0	0,00042	±0,00003 3	0,00236	±0,00018 9	0,00252	±0,00020 2	0,00081	±0,00006 4	0,01062	±0,00084 9
3& Cobalto Total	mg/L	0,00024	±0,00002 7	0,00031	±0,00003 5	0,00121	±0,00013 4	0,00131	±0,00014 4	0,00057	±0,00006 3	0,00492	±0,00054 2
3& Cobre Total	mg/L	0,0071	±0,00100	0,0062	±0,00087	0,0144	±0,00201	0,0148	±0,00207	0,0094	±0,00131	0,0606	±0,00849
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	0,002	±0,0003	0,002	±0,0003	0,001	±0,0002	0,008	±0,0011
13* Estaño Total	mg/L	< 0,0001	-	< 0,0001	-	0,0003	±0,00003	0,0001	±0,00001	0,0004	±0,00004	< 0,0001	-
13* Estroncio Total	mg/L	0,04674	±0,00607 6	0,04889	±0,00635 6	0,05599	±0,00727 8	0,05659	±0,00735 6	0,05646	±0,00734 0	0,07143	±0,00928 5
13* Fósforo Total	mg/L	< 0,008	-	< 0,008	-	0,053	±0,0096	0,063	±0,0113	0,018	±0,0033	0,105	±0,0188
13* Hierro Total	mg/L	0,22	±0,022	0,29	±0,029	2,3	±0,230	2,9	±0,290	0,75	±0,075	10	±1,02
13* Litio Total	mg/L	0,0010	±0,00011	0,0008	±0,00008	0,0027	±0,00029	0,0026	±0,00028	0,0012	±0,00013	0,0074	±0,00082
13* Magnesio Total	mg/L	2,07	±0,2904	2,15	±0,3011	3,18	±0,4457	3,37	±0,4720	2,73	±0,3820	5,37	±0,7512
3& Manganeso Total	mg/L	0,01647	±0,00214 2	0,02516	±0,00327 0	0,07884	±0,01024 9	0,08399	±0,01091 9	0,05006	±0,00650 7	0,25511	±0,03316 4
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00034	±0,00003 7	0,00034	±0,00003 8	0,00061	±0,00006 8	0,00044	±0,00004 9	0,00053	±0,00005 8	0,00053	±0,00005 9
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	0,0011	±0,00014	0,0028	±0,00033	0,0027	±0,00033	0,0014	±0,00017	0,0058	±0,00070
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	0,00012	±0,00001 6
3& Plomo Total	mg/L	0,00247	±0,00034 6	0,00234	±0,00032 7	0,01053	±0,00147 4	0,01058	±0,00148 2	0,00451	±0,00063 1	0,05573	±0,00780 2
13* Potasio Total	mg/L	1,0	±0,132	1,0	±0,134	1,3	±0,168	1,4	±0,178	1,3	±0,167	1,8	±0,235
3& Selenio Total	mg/L	0,00033	±0,00003 0	0,00038	±0,00003 4	0,00045	±0,00004 0	0,00048	±0,00004 3	0,00035	±0,00003 1	0,00067	±0,00006 0
13* Sodio Total	mg/L	5,1	±0,770	5,3	±0,788	5,9	±0,890	6,0	±0,906	5,9	±0,885	6,0	±0,898
3& Talio Total	mg/L	0,00001	±0,00000 2	0,00002	±0,00000 2	0,00002	±0,00000 3	0,00002	±0,00000 3	0,00001	±0,00000 2	0,00005	±0,00000 8
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0043	±0,00034	0,0032	±0,00026	0,0167	±0,00133	0,0190	±0,00152	0,0070	±0,00056	0,0266	±0,00213
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000 4	0,00003	±0,00000 5	0,00001	±0,00000 2	0,00013	±0,00002 3
3& Uranio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000 5	0,00003	±0,00000 6	< 0,00001	-	0,00014	±0,00002 5

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099929	Incert	A-20/099930	Incert	A-20/099931	Incert	A-20/099932	Incert	A-20/099933	Incert	A-20/099934	Incert
Descripción(*)	M-155 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Tandazo / La Capitana		M-156 - Reservoirio / La Capitana		M-161 - Grifo de Vivienda - Fam. Madrid Atoche / Rica Playa		M-164 - Reservoirio / Rica Playa		M-166 - Reservoirio 1 / Higueron		M-167 - Reservoirio 2 / Higueron	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	0,009	±0,0005	0,010	±0,0006	< 0,006	-	0,020	±0,0012
13 * Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Zinc Total	mg/L	0,026	±0,0044	0,031	±0,0052	0,055	±0,0094	0,080	±0,0137	0,058	±0,0098	0,099	±0,0168

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099935	Incert	A-20/099936	Incert	A-20/099937	Incert	A-20/099939	Incert	A-20/099940	Incert	A-20/099941	Incert	
Descripción(*)	M-169 - Grifo de Vivienda - Fam. Quinde Peña / Higueron		M-170 - Grifo de Vivienda - Fam. Cepedes Valverde / Higueron		M-171 - Grifo de Vivienda - Fam. Cornejo Luna / Vaqueria		M-172 - Reservorio / Vaqueria		M-174 - Grifo de Vivienda - Fam. Garcia Mondragon / Charanal		M-175 - Grifo de Vivienda - Fam. Ordinoza Becerra / Pedregal		
Parámetro	Unidades												
<b>Metas Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	3,69	±0,4064	13,4	±1,475	0,440	±0,0484	0,409	±0,0450	0,034	±0,0037	0,016	±0,0017
3& Antimonio Total	mg/L	0,00148	-	0,00138	-	0,00122	-	0,00116	-	0,00009	-	<0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00541	±0,00064	0,01267	±0,00152	0,00180	±0,00021	0,00163	±0,00019	0,00065	±0,00007	0,00079	±0,00009
3& Bario Total	mg/L	0,0289	±0,00202	0,0861	±0,00603	0,0179	±0,00126	0,0184	±0,00129	0,0242	±0,00169	0,0241	±0,00169
3& Berilio Total	mg/L	0,00005	±0,00000	0,00024	±0,00002	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	0,00017	±0,00003	0,00048	±0,00008	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	<0,002	-	0,034	±0,0069	0,046	±0,0093
3& Cadmio Total	mg/L	0,00033	±0,00003	0,00058	±0,00005	0,00008	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000
13* Calcio Total	mg/L	14	±1,98	16	±2,26	12	±1,67	12	±1,70	27	±3,82	23	±3,17
13* Cerio Total	mg/L	0,00172	±0,00013	0,01214	±0,00097	0,00020	±0,00001	0,00027	±0,00002	0,00007	±0,00000	0,00001	±0,00000
3& Cobalto Total	mg/L	0,00099	±0,00010	0,00544	±0,00059	0,00023	±0,00002	0,00024	±0,00002	0,00004	±0,00000	<0,00003	-
3& Cobre Total	mg/L	0,0451	±0,00632	0,0683	±0,00956	0,0031	±0,00043	0,0030	±0,00042	0,0022	±0,00031	0,0009	±0,00012
3& Cromo Total	mg/L	0,002	±0,0003	0,009	±0,0012	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0003	±0,00003	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001	-	0,0005	±0,00005	0,0007	±0,00007
13* Estroncio Total	mg/L	0,05348	±0,00695	0,07117	±0,00925	0,04967	±0,00645	0,05030	±0,00653	0,14216	±0,01848	0,14035	±0,01824
13* Fósforo Total	mg/L	0,034	±0,0061	0,114	±0,0205	<0,008	-	<0,008	-	0,249	±0,0449	0,213	±0,0383
13* Hierro Total	mg/L	1,7	±0,165	12	±1,21	0,14	±0,014	0,22	±0,022	<0,03	-	<0,03	-
13* Litio Total	mg/L	0,0020	±0,00022	0,0083	±0,00091	0,0010	±0,00011	0,0009	±0,00010	0,0363	±0,00399	0,0322	±0,00354
13* Magnesio Total	mg/L	2,92	±0,4090	5,89	±0,8245	2,56	±0,3577	2,61	±0,3655	9,01	±1,262	8,01	±1,121
3& Manganeso Total	mg/L	0,05774	±0,00750	0,27776	±0,03610	0,02140	±0,00278	0,01760	±0,00228	0,00166	±0,00021	0,00047	±0,00006
3& Mercurio Total	mg/L	<0,00007	-	0,00008	±0,00001	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00129	±0,00014	0,00026	±0,00002	0,00050	±0,00005	0,00048	±0,00005	0,00080	±0,00008	0,00056	±0,00006
3& Níquel Total	mg/L	0,0017	±0,00021	0,0063	±0,00076	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	<0,00006	-	0,00027	±0,00003	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,01306	±0,00182	0,06324	±0,00885	0,00085	±0,00011	0,00078	±0,00011	<0,00006	-	0,00015	±0,00002
13* Potasio Total	mg/L	1,3	±0,164	2,0	±0,256	1,1	±0,139	1,1	±0,143	1,5	±0,194	1,3	±0,164
3& Selenio Total	mg/L	0,00034	±0,00003	0,00082	±0,00007	0,00048	±0,00004	0,00040	±0,00003	0,00039	±0,00003	0,00045	±0,00004
13* Sodio Total	mg/L	5,9	±0,888	5,9	±0,888	5,1	±0,760	5,0	±0,748	46	±6,95	41	±6,10
3& Talio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	<0,00001	-
*8 Teluro Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0147	±0,00118	0,0352	±0,00282	0,0019	±0,00016	0,0023	±0,00018	<0,0006	-	<0,0006	-
3& Torio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00018	±0,00003	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00002	±0,00000

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099935	Incert	A-20/099936	Incert	A-20/099937	Incert	A-20/099939	Incert	A-20/099940	Incert	A-20/099941	Incert	
Descripción(*)	M-169 - Grifo de Vivienda - Fam. Quinde Peña / Higueron		M-170 - Grifo de Vivienda - Fam. Cepedes Valverde / Higueron		M-171 - Grifo de Vivienda - Fam. Cornejo Luna / Vaquería		M-172 - Reservoirio / Vaquería		M-174 - Grifo de Vivienda - Fam. Garcia Mondragon / Charanal		M-175 - Grifo de Vivienda - Fam. Ordinola Becerra / Pedregal		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00016	±0,00002	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000
					9						3		6
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	0,023	±0,0014	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
<sup>13*</sup> Wolframio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
			4										
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,060	±0,0101	0,114	±0,0194	0,017	±0,0028	0,035	±0,0060	0,031	±0,0052	0,038	±0,0065

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099943	Incert	A-20/099944	Incert	A-20/099945	Incert	A-20/099946	Incert	A-20/099948	Incert	A-20/099949	Incert	
Descripción(*)	M-176 - Reservorio / Pedregal		M-177 - Grifo de Vivienda - Fam. Reyes Atoche / Cañaverall		M-178 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Lama / Cherrelique		M-179 - Reservorio 2 / Cherrelique		M-182 - Reservorio / La Choza		M-183 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Ramirez / La Choza		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Aluminio Total	mg/L	0,017	±0,0018	0,026	±0,0029	0,022	±0,0024	0,040	±0,0044	0,027	±0,0030	0,032	±0,0035
<sup>3&amp;</sup> Antimonio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00007	-	0,00011	-	0,00011	-
<sup>3&amp;</sup> Arsénico Total	mg/L	0,00080	±0,00009	0,00078	±0,00009	0,00077	±0,00009	0,00079	±0,00009	0,00174	±0,00020	0,00174	±0,00020
			6		4		2		5		8		8
<sup>3&amp;</sup> Bario Total	mg/L	0,0236	±0,00165	0,0242	±0,00170	0,0226	±0,00158	0,0266	±0,00186	0,0373	±0,00261	0,0389	±0,00272
<sup>3&amp;</sup> Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
<sup>13*</sup> Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00009	±0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
							6						
<sup>13*</sup> Boro Total	mg/L	0,049	±0,0099	0,049	±0,0098	0,049	±0,0098	0,056	±0,0113	0,055	±0,0111	0,053	±0,0107
<sup>3&amp;</sup> Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000
			2		2		4		5		2		2
<sup>13*</sup> Calcio Total	mg/L	23	±3,28	24	±3,32	23	±3,16	26	±3,61	29	±3,99	29	±4,08
<sup>13*</sup> Cerio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000
			1		3		2		2		2		3
<sup>3&amp;</sup> Cobalto Total	mg/L	< 0,00003	-	0,00003	±0,00000	< 0,00003	-	0,00005	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000
					4				5		3		3
<sup>3&amp;</sup> Cobre Total	mg/L	0,0008	±0,00012	0,0011	±0,00015	0,0016	±0,00022	0,0019	±0,00026	0,0015	±0,00021	0,0010	±0,00014
<sup>3&amp;</sup> Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
<sup>13*</sup> Estaño Total	mg/L	0,0008	±0,00008	0,0010	±0,00010	0,0010	±0,00010	0,0005	±0,00005	0,0007	±0,00007	0,0006	±0,00006
<sup>13*</sup> Estroncio Total	mg/L	0,14068	±0,01828	0,13836	±0,01798	0,13913	±0,01808	0,16237	±0,02110	0,15909	±0,02068	0,15726	±0,02044
			9		6		7		8		2		3
<sup>13*</sup> Fósforo Total	mg/L	0,223	±0,0402	0,226	±0,0407	0,219	±0,0395	0,286	±0,0515	0,276	±0,0496	0,286	±0,0514
<sup>13*</sup> Hierro Total	mg/L	< 0,03	-	< 0,03	-	< 0,03	-	0,03	±0,003	< 0,03	-	< 0,03	-
<sup>13*</sup> Litio Total	mg/L	0,0316	±0,00347	0,0314	±0,00345	0,0315	±0,00347	0,0283	±0,00311	0,0322	±0,00355	0,0325	±0,00358
<sup>13*</sup> Magnesio Total	mg/L	8,16	±1,142	8,29	±1,161	8,05	±1,127	8,97	±1,256	9,06	±1,269	9,14	±1,279
<sup>3&amp;</sup> Manganeso Total	mg/L	0,00091	±0,00011	0,00115	±0,00014	0,00258	±0,00033	0,01355	±0,00176	0,00217	±0,00028	0,00121	±0,00015
			8		9		6		1		2		8
<sup>3&amp;</sup> Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
<sup>3&amp;</sup> Molibdeno Total	mg/L	0,00059	±0,00006	0,00059	±0,00006	0,00062	±0,00006	0,00082	±0,00009	0,00073	±0,00008	0,00068	±0,00007
			5		4		8		0		1		4
<sup>3&amp;</sup> Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
<sup>3&amp;</sup> Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
<sup>3&amp;</sup> Plomo Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00057	±0,00008	0,00049	±0,00006	0,00009	±0,00001	0,00031	±0,00004	0,00014	±0,00002
					0		8		3		3		0
<sup>13*</sup> Potasio Total	mg/L	1,3	±0,166	1,3	±0,164	1,2	±0,161	1,4	±0,187	1,7	±0,226	1,7	±0,227
<sup>3&amp;</sup> Selenio Total	mg/L	0,00045	±0,00004	0,00051	±0,00004	0,00044	±0,00004	0,00078	±0,00007	0,00034	±0,00003	0,00057	±0,00005
			0		6		0		0		1		1
<sup>13*</sup> Sodio Total	mg/L	41	±6,21	41	±6,20	40	±5,94	41	±6,10	36	±5,33	35	±5,23
<sup>3&amp;</sup> Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
									1				
<sup>3&amp;</sup> Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
<sup>13*</sup> Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	0,0009	±0,00007	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0006	±0,00005	0,0007	±0,00005
<sup>3&amp;</sup> Torio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			3		4		3						
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00010	±0,00001	0,00010	±0,00001
			8		7		8		8		8		8
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-20/099943	Incert	A-20/099944	Incert	A-20/099945	Incert	A-20/099946	Incert	A-20/099948	Incert	A-20/099949	Incert
Descripción(*)	M-176 - Reservorio / Pedregal		M-177 - Grifo de Vivienda - Fam. Reyes Atoche / Cañaveral		M-178 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Lama / Cherrelisque		M-179 - Reservorio 2 / Cherrelisque		M-182 - Reservorio / La Choza		M-183 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Ramirez / La Choza	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

<sup>13</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,007	±0,0012	0,025	±0,0042	0,028	±0,0048	0,008	±0,0013	0,015	±0,0025	0,032	±0,0054

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099950	Incert	A-20/099951	Incert	A-20/099952	Incert	A-20/099953	Incert	A-20/099955	Incert	A-20/099956	Incert	
Descripción(*)	M-184 - Grifo de Vivienda - Fam. Flores Arcela / Casitas		M-185 - Grifo de Vivienda - Fam. Chunga Marchan / La Rinconada		M-186 - Grifo de Vivienda - Fam. Arcela Becerra / Huaquillas		M-187 - Grifo de Vivienda - Fam. infante Valarezo / Pueblo Nuevo		M-188 - Grifo de Vivienda - Fam. Mateo Garcia / Pampa del Trigal		M-189 - Grifo de Vivienda - Fam. Espinoza Moran / Trigal		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,020	±0,0022	0,032	±0,0035	0,036	±0,0039	0,024	±0,0027	0,047	±0,0051	0,049	±0,0054
3& Antimonio Total	mg/L	0,00005	-	0,00006	-	0,00007	-	0,00006	-	0,00011	-	0,00006	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00066	±0,00007	0,00062	±0,00007	0,00059	±0,00007	0,00065	±0,00007	0,00060	±0,00007	0,00067	±0,00008
			9		5		0		9		1		0
3& Bario Total	mg/L	0,0272	±0,00190	0,0263	±0,00184	0,0273	±0,00191	0,0266	±0,00187	0,0264	±0,00185	0,0263	±0,00184
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,056	±0,0112	0,057	±0,0114	0,062	±0,0125	0,059	±0,0119	0,061	±0,0122	0,061	±0,0123
3& Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000
			2		1		3		2		2		2
13* Calcio Total	mg/L	26	±3,58	26	±3,63	27	±3,72	26	±3,64	27	±3,78	27	±3,80
13* Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000
			1		2		2		1		3		3
3& Cobalto Total	mg/L	< 0,00003	-	< 0,00003	-	< 0,00003	-	< 0,00003	-	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000
											4		4
3& Cobre Total	mg/L	0,0010	±0,00013	0,0008	±0,00011	0,0009	±0,00013	0,0015	±0,00021	0,0011	±0,00015	0,0013	±0,00018
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0012	±0,00012	0,0008	±0,00008	0,0005	±0,00005	0,0008	±0,00008	0,0007	±0,00007	0,0007	±0,00007
13* Estroncio Total	mg/L	0,15474	±0,02011	0,15475	±0,02011	0,16062	±0,02088	0,15826	±0,02057	0,15833	±0,02058	0,16182	±0,02103
			6		8		1		3		2		7
13* Fósforo Total	mg/L	0,265	±0,0477	0,269	±0,0483	0,307	±0,0552	0,297	±0,0535	0,300	±0,0539	0,286	±0,0515
13* Hierro Total	mg/L	< 0,03	-	< 0,03	-	< 0,03	-	< 0,03	-	0,04	±0,004	0,06	±0,006
13* Litio Total	mg/L	0,0274	±0,00302	0,0277	±0,00304	0,0265	±0,00291	0,0273	±0,00300	0,0284	±0,00312	0,0281	±0,00309
13* Magnesio Total	mg/L	8,52	±1,192	8,64	±1,210	9,03	±1,264	8,97	±1,255	9,12	±1,277	9,35	±1,309
3& Manganeso Total	mg/L	0,00090	±0,00011	0,00059	±0,00007	0,00081	±0,00010	0,00021	±0,00002	0,00127	±0,00016	0,00127	±0,00016
			8		7		6		8		5		5
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00079	±0,00008	0,00079	±0,00008	0,00079	±0,00008	0,00080	±0,00008	0,00078	±0,00008	0,00081	±0,00008
			7		7		7		8		6		9
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00016	±0,00002	0,00024	±0,00003	0,00017	±0,00002	0,00009	±0,00001	0,00018	±0,00002	0,00013	±0,00001
			2		4		4		3		6		9
13* Potasio Total	mg/L	1,4	±0,177	1,4	±0,180	1,4	±0,183	1,4	±0,183	1,4	±0,181	1,5	±0,196
3& Selenio Total	mg/L	0,00060	±0,00005	0,00037	±0,00003	0,00057	±0,00005	0,00050	±0,00004	0,00042	±0,00003	0,00048	±0,00004
			4		4		1		5		7		3
13* Sodio Total	mg/L	40	±5,97	40	±6,04	41	±6,10	40	±6,04	41	±6,22	43	±6,42
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0009	±0,00007
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00006	±0,00001	0,00005	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00006	±0,00001
			0		9		9		8		8		1
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Zinc Total	mg/L	0,021	±0,0036	0,013	±0,0022	0,024	±0,0040	0,011	±0,0019	0,026	±0,0045	0,018	±0,0031

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099958	Incert	A-20/099959	Incert	A-20/099960	Incert	A-20/099961	Incert	A-20/099962	Incert	A-20/099963	Incert	
Descripción(*)	M-190 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Infante / Averias		M-191 - Grifo de Vivienda - Fam. Zapata Ramirez / San Marcos		M-192 - Grifo de Vivienda - Fam. Zarate de Lama / Suarez		M-193 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Silva / Tacna Libre		M-194 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Lama / Bellavista		M-195 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Olaya / El Cardo		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,025	±0,0028	0,030	±0,0033	0,030	±0,0033	0,039	±0,0043	0,028	±0,0031	0,033	±0,0036
3& Antimonio Total	mg/L	0,00006	-	0,00004	-	0,00006	-	0,00006	-	0,00006	-	<0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00065	±0,00007	0,00063	±0,00007	0,00067	±0,00008	0,00067	±0,00008	0,00062	±0,00007	0,00053	±0,00006
			8		5		0		0		4		4
3& Bario Total	mg/L	0,0233	±0,00163	0,0228	±0,00159	0,0232	±0,00163	0,0265	±0,00186	0,0274	±0,00192	0,0077	±0,00054
3& Berilio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,058	±0,0115	0,060	±0,0120	0,061	±0,0122	0,060	±0,0120	0,059	±0,0119	0,113	±0,0227
3& Cadmio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	<0,00001	-
							2		3		2		
13* Calcio Total	mg/L	26	±3,65	27	±3,76	27	±3,75	26	±3,69	26	±3,66	83	±11,7
13* Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000
			2		2		2		3		1		2
3& Cobalto Total	mg/L	<0,00003	-	<0,00003	-	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	<0,00003	-	<0,00003	-
							3		5				
3& Cobre Total	mg/L	0,0013	±0,00018	0,0013	±0,00018	0,0009	±0,00013	0,0006	±0,00008	0,0008	±0,00011	0,0015	±0,00021
3& Cromo Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0006	±0,00006	0,0009	±0,00009	0,0008	±0,00008	0,0009	±0,00009	0,0011	±0,00011	0,0008	±0,00008
13* Estroncio Total	mg/L	0,15721	±0,02043	0,15660	±0,02035	0,15552	±0,02021	0,15544	±0,02020	0,15486	±0,02013	0,33395	±0,04341
			7		8		7		8		1		3
13* Fósforo Total	mg/L	0,302	±0,0543	0,294	±0,0529	0,296	±0,0533	0,296	±0,0533	0,272	±0,0490	0,033	±0,0060
13* Hierro Total	mg/L	<0,03	-	0,03	±0,003	<0,03	-	<0,03	-	<0,03	-	<0,03	-
13* Litio Total	mg/L	0,0280	±0,00308	0,0286	±0,00314	0,0291	±0,00320	0,0288	±0,00317	0,0294	±0,00324	0,0243	±0,00267
13* Magnesio Total	mg/L	9,08	±1,272	8,98	±1,257	9,21	±1,289	9,06	±1,268	9,08	±1,272	28,3	±3,967
3& Manganeso Total	mg/L	0,00204	±0,00026	0,00084	±0,00010	0,00092	±0,00012	0,00166	±0,00021	0,00064	±0,00008	0,00041	±0,00005
			5		9		0		6		3		3
3& Mercurio Total	mg/L	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00084	±0,00009	0,00078	±0,00008	0,00079	±0,00008	0,00080	±0,00008	0,00080	±0,00008	0,00019	±0,00002
			3		6		7		8		8		1
3& Níquel Total	mg/L	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00007	±0,00001	0,00006	±0,00000	0,00009	±0,00001	0,00049	±0,00006	<0,00006	-	0,00009	±0,00001
			0		8		3		9				2
13* Potasio Total	mg/L	1,4	±0,186	1,5	±0,189	1,5	±0,191	1,5	±0,191	1,4	±0,184	1,6	±0,211
3& Selenio Total	mg/L	0,00038	±0,00003	0,00021	±0,00001	0,00024	±0,00002	0,00030	±0,00002	0,00023	±0,00002	0,00095	±0,00008
			4		9		2		7		1		6
13* Sodio Total	mg/L	42	±6,30	42	±6,27	42	±6,31	43	±6,44	43	±6,40	121	±18,2
3& Talio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
*8 Teluro Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	<0,0006	-	<0,0006	-	0,0009	±0,00007	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-
3& Torio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00005	±0,00001	0,00006	±0,00001	0,00006	±0,00001	0,00006	±0,00001	0,00005	±0,00000	0,00071	±0,00012
			0		2		2		0		9		8
3& Vanadio Total	mg/L	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-
3& Zinc Total	mg/L	0,015	±0,0026	0,007	±0,0012	0,022	±0,0038	0,017	±0,0029	0,012	±0,0020	0,012	±0,0021

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099964	Incert	A-20/099965	Incert	A-20/099966	Incert	A-20/099967	Incert	A-20/099969	Incert	A-20/099970	Incert	
Descripción(*)	M-206 - Grifo de Vivienda - Fam. Rujel Fox / Santa Maria		M-209 - Reservorio / La Peña		M-210 - Grifo de Vivienda - Fam. Camacho Vincas / La Peña		M-212 - Grifo de Vivienda - Fam. Clavijo Cepedes / Santa Rosa		M-213 - Grifo de Vivienda - Fam. Cordova Agurto / Plateros		M-214 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Porras / San Jacinto		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,036	±0,0040	0,077	±0,0084	0,061	±0,0067	0,039	±0,0042	0,057	±0,0063	0,040	±0,0044
3& Antimonio Total	mg/L	0,00002	-	0,00068	-	0,00071	-	0,00070	-	0,00077	-	0,00069	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00223	±0,00026	0,00232	±0,00027	0,00247	±0,00029	0,00230	±0,00027	0,00291	±0,00034	0,00200	±0,00024
			8		8		6		6		9		0
3& Bario Total	mg/L	0,0808	±0,00565	0,0156	±0,00109	0,0163	±0,00114	0,0160	±0,00112	0,0146	±0,00102	0,0157	±0,00110
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,347	±0,0694	0,014	±0,0029	0,008	±0,0015	0,006	±0,0011	0,006	±0,0012	0,004	±0,0009
3& Cadmio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00006	±0,00000
			4		4		5		6		5		6
13* Calcio Total	mg/L	103	±14,4	9,9	±1,38	9,5	±1,33	10,0	±1,40	9,8	±1,37	9,9	±1,39
13* Cerio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000
			2		4		3		1		1		1
3& Cobalto Total	mg/L	0,00008	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00005	±0,00000
			9		8		8		7		7		6
3& Cobre Total	mg/L	0,0018	±0,00025	0,0024	±0,00034	0,0018	±0,00025	0,0023	±0,00032	0,0014	±0,00020	0,0015	±0,00021
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0010	±0,00010	0,0007	±0,00007	0,0010	±0,00010	0,0010	±0,00010	0,0009	±0,00009	< 0,0001	-
13* Estroncio Total	mg/L	0,62567	±0,08133	0,04900	±0,00636	0,04962	±0,00645	0,04850	±0,00630	0,04812	±0,00625	0,04737	±0,00615
			8		9		1		5		5		8
13* Fósforo Total	mg/L	0,072	±0,0130	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-
13* Hierro Total	mg/L	0,10	±0,010	0,03	±0,003	< 0,03	-	< 0,03	-	0,05	±0,005	< 0,03	-
13* Litio Total	mg/L	0,0018	±0,00020	0,0007	±0,00008	0,0008	±0,00009	0,0007	±0,00008	0,0007	±0,00008	0,0005	±0,00006
13* Magnesio Total	mg/L	26,8	±3,758	2,47	±0,3459	2,37	±0,3315	2,33	±0,3266	2,43	±0,3396	2,29	±0,3202
3& Manganeso Total	mg/L	0,42969	±0,05585	0,00088	±0,00011	0,00082	±0,00010	0,00064	±0,00008	0,00177	±0,00023	0,00085	±0,00011
			9		4		7		3		0		1
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00104	±0,00011	0,00060	±0,00006	0,00057	±0,00006	0,00056	±0,00006	0,00057	±0,00006	0,00049	±0,00005
			4		6		3		2		3		4
3& Níquel Total	mg/L	0,0009	±0,00011	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00015	±0,00002	0,00008	±0,00001	< 0,00006	-	0,00008	±0,00001	< 0,00006	-	< 0,00006	-
			1		1				2				
13* Potasio Total	mg/L	2,3	±0,302	0,88	±0,115	0,86	±0,111	0,82	±0,107	0,84	±0,109	0,83	±0,108
3& Selenio Total	mg/L	0,00021	±0,00001	< 0,00004	-	0,00019	±0,00001	0,00010	±0,00000	0,00011	±0,00001	0,00013	±0,00001
			8				7		9		0		2
13* Sodio Total	mg/L	148	±22,2	4,7	±0,709	4,6	±0,695	4,5	±0,669	4,7	±0,709	4,6	±0,692
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000
													2
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0008	±0,00007	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00054	±0,00009	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			8		2								
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Zinc Total	mg/L	0,032	±0,0055	0,042	±0,0071	0,022	±0,0038	0,020	±0,0035	0,021	±0,0036	0,026	±0,0044

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099971	Incert	A-20/099972	Incert	A-20/099973	Incert	A-20/099976	Incert	A-20/099977	Incert	A-20/099978	Incert	
Descripción(*)	M-215 - Reservorio / San Pedro de los Incas (Corrales)		M-216 - Grifo de Vivienda - Fam. Segura Atoche / San Pedro de los Incas (Corrales)		M-218 - Reservorio / Pocitos		M-221 - Grifo de Vivienda - Fam. Arcaya Lopez / Pocitos		M-224 - Grifo de Vivienda - Fam. Peña Cruz / Charanal.Choz a		M-235 - Reservorio, José Lishner Tudela / Tumbes		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Aluminio Total	mg/L	0,075	±0,0083	0,103	±0,0113	1,40	±0,1536	0,222	±0,0244	0,037	±0,0040	0,109	±0,0119
<sup>3&amp;</sup> Antimonio Total	mg/L	0,00076	-	0,00086	-	0,00009	-	0,00006	-	0,00002	-	0,00022	-
<sup>3&amp;</sup> Arsénico Total	mg/L	0,00220	±0,00026	0,00388	±0,00046	0,00403	±0,00048	0,00408	±0,00049	0,00159	±0,00019	0,00292	±0,00035
			4		6		4		0		0		0
<sup>3&amp;</sup> Bario Total	mg/L	0,0178	±0,00124	0,0163	±0,00114	0,0318	±0,00223	0,0274	±0,00192	0,0074	±0,00052	0,0422	±0,00295
<sup>3&amp;</sup> Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00007	±0,00000	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
							8		2				
<sup>13*</sup> Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
<sup>13*</sup> Boro Total	mg/L	0,005	±0,0011	0,007	±0,0014	0,387	±0,0774	0,409	±0,0819	0,104	±0,0208	0,269	±0,0538
<sup>3&amp;</sup> Cadmio Total	mg/L	0,00009	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00025	±0,00002	0,00025	±0,00002	< 0,00001	-	0,00004	±0,00000
			9		7		5		5				4
<sup>13*</sup> Calcio Total	mg/L	11	±1,58	12	±1,66	43	±6,04	43	±6,03	67	±9,43	29	±4,03
<sup>13*</sup> Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00176	±0,00014	0,00025	±0,00002	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000
			2		5		1		0		2		3
<sup>3&amp;</sup> Cobalto Total	mg/L	0,00011	±0,00001	0,00011	±0,00001	0,00210	±0,00023	0,00104	±0,00011	0,00004	±0,00000	0,00007	±0,00000
			2		3		1		4		4		8
<sup>3&amp;</sup> Cobre Total	mg/L	0,0032	±0,00045	0,0030	±0,00042	0,0020	±0,00028	0,0011	±0,00015	0,0005	±0,00007	0,0025	±0,00035
<sup>3&amp;</sup> Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	0,002	±0,0003	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
<sup>13*</sup> Estaño Total	mg/L	< 0,0001	-	0,0002	±0,00002	< 0,0001	-	0,0005	±0,00005	0,0004	±0,00004	0,0003	±0,00003
<sup>13*</sup> Estroncio Total	mg/L	0,05509	±0,00716	0,05408	±0,00703	0,24450	±0,03178	0,23999	±0,03119	0,32214	±0,04187	0,33829	±0,04397
			2		1		6		9		9		7
<sup>13*</sup> Fósforo Total	mg/L	< 0,008	-	< 0,008	-	0,399	±0,0718	0,362	±0,0651	0,036	±0,0065	0,032	±0,0058
<sup>13*</sup> Hierro Total	mg/L	< 0,03	-	< 0,03	-	1,7	±0,165	0,27	±0,027	0,05	±0,005	0,08	±0,008
<sup>13*</sup> Litio Total	mg/L	0,0006	±0,00007	0,0005	±0,00005	0,0123	±0,00135	0,0125	±0,00137	0,0229	±0,00251	0,0192	±0,00211
<sup>13*</sup> Magnesio Total	mg/L	2,55	±0,3567	2,48	±0,3466	21,2	±2,964	20,9	±2,922	27,4	±3,838	11,6	±1,625
<sup>3&amp;</sup> Manganeso Total	mg/L	0,02979	±0,00387	0,01690	±0,00219	0,72829	±0,09467	0,62867	±0,08172	0,00155	±0,00020	0,03614	±0,00469
			3		7		7		7		1		8
<sup>3&amp;</sup> Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
<sup>3&amp;</sup> Molibdeno Total	mg/L	0,00051	±0,00005	0,00061	±0,00006	0,00087	±0,00009	0,00107	±0,00011	0,00039	±0,00004	0,00229	±0,00025
			6		7		6		8		3		2
<sup>3&amp;</sup> Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0031	±0,00037	0,0020	±0,00024	< 0,0009	-	< 0,0009	-
<sup>3&amp;</sup> Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
<sup>3&amp;</sup> Plomo Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00023	±0,00003	0,00032	±0,00004	< 0,00006	-	< 0,00006	-	0,00007	±0,00000
					2		5						9
<sup>13*</sup> Potasio Total	mg/L	0,89	±0,115	0,96	±0,124	6,1	±0,787	5,6	±0,734	1,4	±0,176	6,4	±0,835
<sup>3&amp;</sup> Selenio Total	mg/L	0,00017	±0,00001	0,00025	±0,00002	0,00178	±0,00016	0,00162	±0,00014	0,00054	±0,00004	0,00039	±0,00003
			6		3		0		5		8		5
<sup>13*</sup> Sodio Total	mg/L	5,2	±0,787	6,4	±0,954	153	±23,0	154	±23,1	112	±16,8	201	±30,2
<sup>3&amp;</sup> Talio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000
			2		2		3		2		1		2
<sup>3&amp;</sup> Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
<sup>13*</sup> Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0567	±0,00454	0,0089	±0,00071	0,0008	±0,00006	0,0007	±0,00006
<sup>3&amp;</sup> Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00014	±0,00002	0,00003	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
							4		6				
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00040	±0,00007	0,00034	±0,00006	0,00057	±0,00010	0,00069	±0,00012
							2		1		2		5

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099971	Incert	A-20/099972	Incert	A-20/099973	Incert	A-20/099976	Incert	A-20/099977	Incert	A-20/099978	Incert
Descripción(*)	M-215 - Reservorio / San Pedro de los Incas (Corrales)		M-216 - Grifo de Vivienda - Fam. Segura Atoche / San Pedro de los Incas (Corrales)		M-218 - Reservorio / Pocitos		M-221 - Grifo de Vivienda - Fam. Arcaya Lopez / Pocitos		M-224 - Grifo de Vivienda - Fam. Peña Cruz / Charanal.Choz a		M-235 - Reservorio, José Lishner Tudela / Tumbes	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

3&	Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
11*	Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3&	Zinc Total	mg/L	0,012	±0,0020	0,046	±0,0077	0,017	±0,0028	0,013	±0,0022	0,022	±0,0037	0,011	±0,0019

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099979	Incert	A-20/099980	Incert	A-20/099981	Incert	A-20/099982	Incert	A-20/099983	Incert	A-20/099985	Incert	
Descripción(*)	M-236 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Zuñiga, (A.H José L. Tudela)		M-237 - Cisterna 1 (PTAP El Milagro) / Tumbes		M-238 - Cisterna 3 (PTAP El Milagro) / Tumbes		M-240 - Grifo de Vivienda - Fam. Roque Luey, El Milagro / Tumbes		M-241 - Reservorio (Andrés A. Morán) / Tumbes		M-243 - Grifo de Vivienda - Fam. Castillo Romero, A.H Mafalda Lama / Tumbes		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,029	±0,0032	0,102	±0,0112	0,095	±0,0105	0,100	±0,0110	0,033	±0,0037	0,043	±0,0047
3& Antimonio Total	mg/L	0,00005	-	0,00048	-	0,00051	-	0,00048	-	0,00004	-	0,00005	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00355	±0,00042	0,00151	±0,00018	0,00220	±0,00026	0,00164	±0,00019	0,00324	±0,00038	0,00178	±0,00021
			6		2		3		6		8		3
3& Bario Total	mg/L	0,0532	±0,00373	0,0137	±0,00096	0,0140	±0,00098	0,0146	±0,00102	0,0521	±0,00365	0,0505	±0,00353
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,332	±0,0663	0,015	±0,0031	0,008	±0,0015	0,007	±0,0014	0,302	±0,0603	0,316	±0,0632
3& Cadmio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000
					3		4		3				2
13* Calcio Total	mg/L	32	±4,52	11	±1,60	11	±1,51	12	±1,62	33	±4,64	33	±4,56
13* Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000
			1		1		2		3		2		2
3& Cobalto Total	mg/L	< 0,00003	-	0,00006	±0,00000	0,00007	±0,00000	0,00007	±0,00000	< 0,00003	-	< 0,00003	-
					6		8		8				
3& Cobre Total	mg/L	0,0007	±0,00010	0,0011	±0,00016	0,0016	±0,00022	0,0021	±0,00030	< 0,0003	-	0,0013	±0,00018
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0002	±0,00002	< 0,0001	-	< 0,0001	-	< 0,0001	-	< 0,0001	-	< 0,0001	-
13* Estroncio Total	mg/L	0,43179	±0,05613	0,05520	±0,00717	0,05250	±0,00682	0,05584	±0,00726	0,42689	±0,05549	0,41551	±0,05401
			3		6		5		0		6		6
13* Fósforo Total	mg/L	0,027	±0,0049	< 0,008	-	< 0,008	-	< 0,008	-	0,029	±0,0052	0,034	±0,0061
13* Hierro Total	mg/L	0,24	±0,024	< 0,03	-	< 0,03	-	< 0,03	-	0,24	±0,024	0,18	±0,018
13* Litio Total	mg/L	0,0230	±0,00253	0,0006	±0,00006	0,0003	±0,00004	0,0006	±0,00007	0,0219	±0,00241	0,0222	±0,00244
13* Magnesio Total	mg/L	13,7	±1,919	2,51	±0,3509	2,59	±0,3621	2,55	±0,3570	13,5	±1,888	13,7	±1,917
3& Manganeso Total	mg/L	0,01642	±0,00213	0,01046	±0,00136	0,00905	±0,00117	0,00966	±0,00125	0,01754	±0,00228	0,01254	±0,00163
			4		0		7		6		0		0
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00291	±0,00032	0,00049	±0,00005	0,00044	±0,00004	0,00039	±0,00004	0,00261	±0,00028	0,00236	±0,00026
			0		4		8		3		8		0
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	0,00195	±0,00027
													3
13* Potasio Total	mg/L	8,6	±1,12	0,82	±0,107	0,85	±0,111	0,83	±0,108	8,5	±1,10	8,6	±1,12
3& Selenio Total	mg/L	0,00011	±0,00001	0,00023	±0,00002	0,00026	±0,00002	0,00032	±0,00002	< 0,00004	-	< 0,00004	-
			0		1		3		9				
13* Sodio Total	mg/L	246	±36,8	5,4	±0,817	5,8	±0,864	5,6	±0,837	294	±44,0	293	±44,0
3& Talio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000
			2		1								1
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0011	±0,00008	0,0011	±0,00009
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00005	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00004	±0,00000	0,00012	±0,00002
			9								7		1
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099979	Incert	A-20/099980	Incert	A-20/099981	Incert	A-20/099982	Incert	A-20/099983	Incert	A-20/099985	Incert
Descripción(*)	M-236 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz. Zúñiga, (A.H José L. Tudela)		M-237 - Cisterna 1 (PTAP El Milagro) / Tumbes		M-238 - Cisterna 3 (PTAP El Milagro) / Tumbes		M-240 - Grifo de Vivienda - Fam. Roque Luey, El Milagro / Tumbes		M-241 - Reservorio (Andrés A. Morán) / Tumbes		M-243 - Grifo de Vivienda - Fam. Castillo Romero, A.H Mafalda Lama / Tumbes	

Parámetro                      Unidades

#### Metales Totales

<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,009	±0,0015	0,010	±0,0017	0,021	±0,0035	0,020	±0,0034	0,015	±0,0025	0,016	±0,0027
------------------------------	------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099986	Incert	A-20/099987	Incert	A-20/099988	Incert	A-20/099989	Incert	A-20/099990	Incert	A-20/099991	Incert	
Descripción(*)	M-246 - Reservorio / La Primavera		M-250 - Grifo de Vivienda - Fam. Suarez Maceda / Puerto Pizarro		M-254 - Reservorio (PTAP Los Cedros) / Los Cedros		M-255 - Grifo de Vivienda - Fam. Garcia Reyes / Los Cerezos		M-256 - Reservorio / Cuchareta Alta		M-257 - Grifo de Vivienda - Fam. Cedillo Ynfante / Cuchareta Alta		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,022	±0,0024	0,016	±0,0018	0,122	±0,0134	0,127	±0,0140	0,057	±0,0063	0,048	±0,0052
3& Antimonio Total	mg/L	0,00002	-	0,00003	-	0,00057	-	0,00060	-	0,00007	-	0,00008	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00121	±0,00014	0,00153	±0,00018	0,00472	±0,00056	0,00626	±0,00075	0,00176	±0,00021	0,00177	±0,00021
			5		4		7		1		1		3
3& Bario Total	mg/L	0,0514	±0,00359	0,0512	±0,00359	0,0130	±0,00091	0,0128	±0,00089	0,0504	±0,00353	0,0510	±0,00357
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,308	±0,0617	0,306	±0,0613	0,015	±0,0031	0,008	±0,0015	0,256	±0,0513	0,252	±0,0503
3& Cadmio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00005	±0,00000
							3		3		8		5
13* Calcio Total	mg/L	37	±5,21	36	±5,09	12	±1,66	9,9	±1,38	51	±7,11	48	±6,78
13* Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00004	±0,00000
			1		1		3		4		4		3
3& Cobalto Total	mg/L	0,00004	±0,00000	< 0,00003	-	0,00006	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00012	±0,00001	0,00009	±0,00001
			4				7		6		3		0
3& Cobre Total	mg/L	0,0024	±0,00034	0,0004	±0,00006	0,0022	±0,00031	0,0018	±0,00025	0,0008	±0,00011	0,0006	±0,00009
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	< 0,0001	-	< 0,0001	-	0,0001	±0,00001	0,0002	±0,00002	0,0004	±0,00004	0,0004	±0,00004
13* Estroncio Total	mg/L	0,51286	±0,06667	0,50123	±0,06516	0,04769	±0,00620	0,04646	±0,00604	0,38881	±0,05054	0,38939	±0,05062
			2		0		0		0		5		0
13* Fósforo Total	mg/L	0,025	±0,0045	0,032	±0,0057	< 0,008	-	0,008	±0,0015	0,188	±0,0338	0,179	±0,0322
13* Hierro Total	mg/L	0,36	±0,036	0,05	±0,005	< 0,03	-	0,04	±0,004	< 0,03	-	0,04	±0,004
13* Litio Total	mg/L	0,0228	±0,00250	0,0226	±0,00248	0,0004	±0,00004	0,0004	±0,00005	0,0087	±0,00096	0,0084	±0,00092
13* Magnesio Total	mg/L	16,2	±2,269	15,6	±2,180	2,35	±0,3290	2,35	±0,3291	19,6	±2,737	19,5	±2,724
3& Manganeso Total	mg/L	0,01366	±0,00177	0,00429	±0,00055	0,00544	±0,00070	0,00479	±0,00062	0,10457	±0,01359	0,06551	±0,00851
			6		8		7		3		5		6
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00210	±0,00023	0,00204	±0,00022	0,00062	±0,00006	0,00059	±0,00006	0,00185	±0,00020	0,00185	±0,00020
			1		4		9		5		3		3
3& Níquel Total	mg/L	0,0015	±0,00017	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00008	±0,00001	< 0,00006	-	< 0,00006	-	0,00008	±0,00001	< 0,00006	-	0,00009	±0,00001
			2						1				3
13* Potasio Total	mg/L	9,7	±1,26	9,4	±1,22	0,80	±0,104	0,81	±0,105	1,6	±0,204	1,6	±0,204
3& Selenio Total	mg/L	< 0,00004	-	0,00018	±0,00001	0,00015	±0,00001	0,00017	±0,00001	0,00262	±0,00023	0,00297	±0,00026
					6		3		5		6		7
13* Sodio Total	mg/L	327	±49,0	316	±47,5	5,5	±0,828	5,2	±0,778	102	±15,4	101	±15,1
3& Talio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			2		2								
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0007	±0,00005	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0010	±0,00008	0,0006	±0,00005
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00069	±0,00012	0,00065	±0,00011	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	0,00163	±0,00029	0,00157	±0,00028
			4		7		2				3		2
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099986	Incert	A-20/099987	Incert	A-20/099988	Incert	A-20/099989	Incert	A-20/099990	Incert	A-20/099991	Incert
Descripción(*)	M-246 - Reservorio / La Primavera		M-250 - Grifo de Vivienda - Fam. Suarez Maceda / Puerto Pizarro		M-254 - Reservorio (PTAP Los Cedros) / Los Cedros		M-255 - Grifo de Vivienda - Fam. Gardía Reyes / Los Cerezos		M-256 - Reservorio / Cuchareta Alta		M-257 - Grifo de Vivienda - Fam. Cedillo Ynfante / Cuchareta Alta	

Parámetro                      Unidades

#### Metales Totales

<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,021	±0,0035	0,024	±0,0040	0,010	±0,0016	0,005	±0,0009	0,026	±0,0044	0,017	±0,0029
------------------------------	------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------	-------	---------

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099992	Incert	A-20/099993	Incert	A-20/099996	Incert	A-20/099998	Incert	A-20/099999	Incert	A-20/100000	Incert	
Descripción(*)	M-261 - Reservorio / Cuchareta Baja		M-262 - Grifo de Vivienda - Fam. infante Cisneros / Cuchareta Baja		M-264 - Grifo de Vivienda - Fam. Socola Morán / Loma Saavedra		M-265 - Reservorio/ Loma Saavedra		M-270 - Reservorio 2 / San Juan de la Virgen		M-271 - Reservorio 1 / San Juan de la Virgen		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,313	±0,0344	0,369	±0,0405	0,030	±0,0033	0,057	±0,0063	0,071	±0,0078	0,069	±0,0076
3& Antimonio Total	mg/L	0,00003	-	0,00004	-	0,00008	-	0,00008	-	0,00106	-	0,00109	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00221	±0,00026	0,00237	±0,00028	0,00286	±0,00034	0,00317	±0,00038	0,00752	±0,00090	0,00756	±0,00090
			6		5		3		0		3		8
3& Bario Total	mg/L	0,0479	±0,00335	0,0459	±0,00321	0,0801	±0,00561	0,0774	±0,00542	0,0513	±0,00359	0,0514	±0,00360
3& Berilio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			1		2								
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,202	±0,0405	0,176	±0,0351	0,505	±0,1011	0,522	±0,1044	0,145	±0,0289	0,132	±0,0265
3& Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000	0,00076	±0,00007	0,00070	±0,00007
			2		1				3		6		0
13* Calcio Total	mg/L	47	±6,61	47	±6,53	57	±8,01	60	±8,39	53	±7,44	53	±7,36
13* Cerio Total	mg/L	0,00055	±0,00004	0,00051	±0,00004	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000
			4		1		1		4		3		4
3& Cobalto Total	mg/L	0,00021	±0,00002	0,00019	±0,00002	0,00009	±0,00001	0,00012	±0,00001	0,00018	±0,00002	0,00017	±0,00001
			3		1		0		3		0		8
3& Cobre Total	mg/L	0,0010	±0,00014	0,0011	±0,00015	0,0010	±0,00014	0,0006	±0,00009	0,0010	±0,00014	0,0015	±0,00021
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	< 0,0001	-	0,0007	±0,00007	0,0028	±0,00028	0,0035	±0,00035	0,0010	±0,00010	0,0008	±0,00008
13* Estroncio Total	mg/L	0,35638	±0,04632	0,35779	±0,04651	0,42304	±0,05499	0,42719	±0,05553	0,26477	±0,03442	0,26382	±0,03429
			9		2		5		5		1		7
13* Fósforo Total	mg/L	0,293	±0,0527	0,294	±0,0529	0,052	±0,0093	0,055	±0,0099	0,058	±0,0104	0,055	±0,0099
13* Hierro Total	mg/L	0,37	±0,037	0,35	±0,035	0,06	±0,006	0,07	±0,007	0,37	±0,037	0,33	±0,033
13* Litio Total	mg/L	0,0066	±0,00072	0,0068	±0,00075	0,0202	±0,00222	0,0208	±0,00229	0,0027	±0,00030	0,0026	±0,00028
13* Magnesio Total	mg/L	16,3	±2,288	16,3	±2,283	28,6	±4,010	28,6	±4,003	14,7	±2,064	14,7	±2,059
3& Manganeso Total	mg/L	0,10455	±0,01359	0,08019	±0,01042	0,05100	±0,00663	0,06186	±0,00804	1,0393	±0,13511	1,0026	±0,13034
			1		5		0		2		0		1
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00115	±0,00012	0,00097	±0,00010	0,00419	±0,00046	0,00433	±0,00047	0,00172	±0,00019	0,00168	±0,00018
			7		7		1		6		0		5
3& Níquel Total	mg/L	0,0009	±0,00011	0,0009	±0,00011	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0012	±0,00014	0,0010	±0,00013
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00041	±0,00005	0,00010	±0,00001	0,00022	±0,00003	0,00018	±0,00002	0,00025	±0,00003
					7		3		1		6		5
13* Potasio Total	mg/L	3,2	±0,421	3,2	±0,411	12	±1,59	13	±1,63	7,4	±0,963	7,2	±0,937
3& Selenio Total	mg/L	0,00209	±0,00018	0,00212	±0,00019	0,00045	±0,00004	0,00043	±0,00003	0,00110	±0,00009	0,00137	±0,00012
			8		1		1		9		9		3
13* Sodio Total	mg/L	83	±12,4	73	±11,0	454	±68,1	460	±69,1	86	±12,9	76	±11,4
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
							2		2				
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0152	±0,00121	0,0150	±0,00120	0,0011	±0,00008	0,0019	±0,00015	< 0,0006	-	0,0008	±0,00006
3& Torio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			4		4								
3& Uranio Total	mg/L	0,00035	±0,00006	0,00032	±0,00005	0,00087	±0,00015	0,00087	±0,00015	0,00033	±0,00005	0,00032	±0,00005
			2		8		6		7		9		8
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	0,008	±0,0005	0,008	±0,0005	< 0,006	-	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-20/099992	Incert	A-20/099993	Incert	A-20/099996	Incert	A-20/099998	Incert	A-20/099999	Incert	A-20/100000	Incert
Descripción(*)	M-261 - Reservorio / Cuchareta Baja		M-262 - Grifo de Vivienda - Fam. Infante Cisneros / Cuchareta Baja		M-264 - Grifo de Vivienda - Fam. Socola Morán / Loma Saavedra		M-265 - Reservorio/ Loma Saavedra		M-270 - Reservorio 2 / San Juan de la Virgen		M-271 - Reservorio 1 / San Juan de la Virgen	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

<sup>13</sup> W	Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>38</sup> Z	Zinc Total	mg/L	0,045	±0,0076	0,018	±0,0030	0,033	±0,0057	0,068	±0,0115	0,086	±0,0146	0,085	±0,0145

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	A-20/100002 M-272 - Grifo de Vivienda - Fam. Cedillo Sarango / San Juan de la Virgen	Incert	A-20/100003 M-277 - Reservorio 6 / Zarumilla	Incert	A-20/100004 M-278 - Grifo de Vivienda - Fam. Morán Ordinola / Zarumilla	Incert	A-20/100006 M-279 - Grifo de Vivienda - Fam. Barrios Cruz / Pueblo Nuevo	Incert	A-20/100007 M-280 - Reservorio / Pueblo Nuevo	Incert	A-20/100009 M-282 - Grifo de Vivienda - Fam. Gonzales Aponte / El Tutumo	Incert	
<b>Parámetro</b>	<b>Unidades</b>												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,056	±0,0061	0,020	±0,0022	0,018	±0,0019	0,051	±0,0056	0,059	±0,0065	0,051	±0,0057
3& Antimonio Total	mg/L	0,00103	-	0,00003	-	0,00002	-	0,00005	-	0,00004	-	0,00008	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00626	±0,00075	0,00181	±0,00021	0,00187	±0,00022	0,00063	±0,00007	0,00068	±0,00008	0,00382	±0,00045
			1		8		5		5		2		9
3& Bario Total	mg/L	0,0458	±0,00321	0,2046	±0,01432	0,2084	±0,01459	0,0570	±0,00399	0,0566	±0,00396	0,0475	±0,00333
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000
													3
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,133	±0,0267	0,156	±0,0313	0,151	±0,0301	0,114	±0,0228	0,119	±0,0239	0,172	±0,0345
3& Cadmio Total	mg/L	0,00069	±0,00006	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	0,00003	±0,00000	< 0,00001	-
			9		2		2				3		
13* Calcio Total	mg/L	53	±7,39	91	±12,7	91	±12,8	38	±5,28	39	±5,41	33	±4,59
13* Cerio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00003	±0,00000
			2		1		1		4		5		2
3& Cobalto Total	mg/L	0,00015	±0,00001	0,00008	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00028	±0,00003
			7		8		9		6		7		1
3& Cobre Total	mg/L	0,0017	±0,00024	< 0,0003	-	< 0,0003	-	0,0010	±0,00015	0,0009	±0,00012	0,0006	±0,00008
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0009	±0,00009	0,0012	±0,00012	0,0014	±0,00014	0,0010	±0,00010	0,0012	±0,00012	0,0011	±0,00011
13* Estroncio Total	mg/L	0,26043	±0,03385	0,82015	±0,10662	0,81907	±0,10647	0,31221	±0,04058	0,30332	±0,03943	0,25717	±0,03343
			6		0		9		8		2		3
13* Fósforo Total	mg/L	0,045	±0,0081	0,062	±0,0112	0,069	±0,0123	0,121	±0,0219	0,110	±0,0199	0,220	±0,0396
13* Hierro Total	mg/L	0,26	±0,026	0,25	±0,025	0,25	±0,025	0,08	±0,008	0,06	±0,006	0,11	±0,011
13* Litio Total	mg/L	0,0027	±0,00029	0,0244	±0,00269	0,0231	±0,00254	0,0061	±0,00067	0,0063	±0,00069	0,0134	±0,00147
13* Magnesio Total	mg/L	14,7	±2,062	49,8	±6,972	50,4	±7,059	21,1	±2,958	20,7	±2,898	19,2	±2,687
3& Manganeso Total	mg/L	0,86149	±0,11199	0,04396	±0,00571	0,04739	±0,00616	0,00988	±0,00128	0,00662	±0,00086	0,05652	±0,00734
			3		5		1		4		0		7
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00172	±0,00018	0,00092	±0,00010	0,00090	±0,00009	0,00021	±0,00002	0,00022	±0,00002	0,00142	±0,00015
			9		2		9		3		4		6
3& Níquel Total	mg/L	0,0010	±0,00012	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0011	±0,00013	0,0011	±0,00013
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00009	±0,00001	0,00007	±0,00001	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
					1		0						
3& Plomo Total	mg/L	0,00018	±0,00002	< 0,00006	-	< 0,00006	-	0,00021	±0,00003	0,00029	±0,00004	0,00021	±0,00002
			5						0		0		9
13* Potasio Total	mg/L	7,3	±0,954	7,9	±1,02	7,8	±1,02	4,0	±0,526	4,0	±0,520	3,1	±0,406
3& Selenio Total	mg/L	0,00115	±0,00010	0,00024	±0,00002	0,00018	±0,00001	0,00089	±0,00008	0,00079	±0,00007	0,00058	±0,00005
			4		1		6		0		1		2
13* Sodio Total	mg/L	77	±11,6	279	±41,9	281	±42,2	81	±12,2	86	±12,9	101	±15,2
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*8 Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0007	±0,00005	< 0,0006	-	0,0007	±0,00005	0,0018	±0,00014	0,0009	±0,00007	0,0011	±0,00009
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00031	±0,00005	0,00075	±0,00013	0,00076	±0,00013	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00036	±0,00006
			6		5		7		3		3		5
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	0,006	±0,0004	0,006	±0,0004	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100002	Incert	A-20/100003	Incert	A-20/100004	Incert	A-20/100006	Incert	A-20/100007	Incert	A-20/100009	Incert	
Descripción(*)	M-272 - Grifo de Vivienda - Fam. Cedillo Sarango / San Juan de la Virgen		M-277 - Reservoirio 6 / Zarumilla		M-278 - Grifo de Vivienda - Fam. Morán Ordinola / Zarumilla		M-279 - Grifo de Vivienda - Fam. Barrios Cruz / Pueblo Nuevo		M-280 - Reservoirio / Pueblo Nuevo		M-282 - Grifo de Vivienda - Fam. Gonzales Aponte / El Tutumo		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>13</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,080	±0,0135	0,010	±0,0018	0,010	±0,0016	0,062	±0,0105	0,050	±0,0085	0,027	±0,0045

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	A-20/100010 M-283 - Reservorio / El Tutumo	Incert	A-20/100011 M-298 - Reservorio / Quebrada Grande (Alan García)	Incert	A-20/100012 M-299 - Grifo de Vivienda - Fam. Medina Meca / Quebrada Grande (Alan García)	Incert	A-20/100013 M-300 - Grifo de Vivienda - Fam. Tiburcio Cordova / José Abelardo Quiñones	Incert	A-20/100015 M-301 - Reservorio / José Abelardo Quiñones	Incert	A-20/100016 M-304 - Grifo de Vivienda - Fam. Rea García / Leandro Campos	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,029	±0,0031	0,054	±0,0060	0,107	±0,0117	0,023	±0,0025	0,033	±0,0036	0,041	±0,0045
3& Antimonio Total	mg/L	0,00008	-	0,00005	-	0,00004	-	0,00004	-	0,00005	-	0,00007	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00376	±0,00045	0,00448	±0,00053	0,00468	±0,00056	0,00055	±0,00006	0,00059	±0,00007	0,00080	±0,00009
			1		7		2		6		0		6
3& Bario Total	mg/L	0,0470	±0,00329	0,0555	±0,00388	0,0571	±0,00400	0,0662	±0,00464	0,0597	±0,00418	0,0207	±0,00145
3& Berilio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
			3										
13* Bismuto Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,171	±0,0342	0,289	±0,0578	0,303	±0,0605	0,115	±0,0230	0,113	±0,0225	0,088	±0,0177
3& Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	<0,00001	-
			2		1		1		3		2		
13* Calcio Total	mg/L	33	±4,57	49	±6,81	44	±6,18	38	±5,38	35	±4,93	22	±3,10
13* Cerio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00006	±0,00000	0,00009	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000
			2		5		8		2		3		3
3& Cobalto Total	mg/L	0,00029	±0,00003	0,00005	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00004	±0,00000
			2		6		8		8		5		5
3& Cobre Total	mg/L	0,0009	±0,00013	0,0006	±0,00009	0,0008	±0,00011	0,0005	±0,00007	0,0008	±0,00011	0,0009	±0,00013
3& Cromo Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0009	±0,00009	0,0022	±0,00022	0,0017	±0,00017	0,0015	±0,00015	0,0014	±0,00014	0,0010	±0,00010
13* Estroncio Total	mg/L	0,25335	±0,03293	0,70676	±0,09187	0,70341	±0,09144	0,32306	±0,04199	0,29866	±0,03882	0,15337	±0,01993
			6		8		3		8		6		8
13* Fósforo Total	mg/L	0,238	±0,0429	0,058	±0,0105	0,054	±0,0097	0,112	±0,0202	0,100	±0,0181	0,125	±0,0224
13* Hierro Total	mg/L	0,09	±0,009	1,5	±0,148	1,1	±0,106	0,06	±0,006	0,06	±0,006	0,04	±0,004
13* Litio Total	mg/L	0,0134	±0,00147	0,0216	±0,00237	0,0223	±0,00245	0,0064	±0,00071	0,0064	±0,00071	0,0109	±0,00120
13* Magnesio Total	mg/L	19,3	±2,706	18,7	±2,611	18,6	±2,602	17,9	±2,507	16,6	±2,317	10,5	±1,472
3& Manganeso Total	mg/L	0,05888	±0,00765	0,02354	±0,00306	0,02058	±0,00267	0,06351	±0,00825	0,00159	±0,00020	0,00447	±0,00058
			4		0		6		7		7		0
3& Mercurio Total	mg/L	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00141	±0,00015	0,00302	±0,00033	0,00321	±0,00035	0,00016	±0,00001	0,00012	±0,00001	0,00033	±0,00003
			5		2		4		8		4		6
3& Níquel Total	mg/L	0,0012	±0,00014	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00019	±0,00002	0,00050	±0,00007	0,00037	±0,00005	0,00022	±0,00003	0,00024	±0,00003	0,00135	±0,00018
			7		0		1		0		4		9
13* Potasio Total	mg/L	3,1	±0,409	9,5	±1,23	9,3	±1,21	4,1	±0,531	3,8	±0,492	2,4	±0,316
3& Selenio Total	mg/L	0,00071	±0,00006	0,00026	±0,00002	0,00033	±0,00003	0,00190	±0,00017	0,00207	±0,00018	0,00037	±0,00003
			4		3		0		1		6		4
13* Sodio Total	mg/L	102	±15,2	247	±37,1	308	±46,3	78	±11,7	72	±10,8	46	±6,85
3& Talio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
3& Teluro Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	<0,0006	-	0,0022	±0,00017	0,0031	±0,00025	0,0010	±0,00008	0,0008	±0,00006	0,0012	±0,00010
3& Torio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00036	±0,00006	0,00122	±0,00022	0,00121	±0,00021	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00008	±0,00001
			5		0		8		2		2		5
3& Vanadio Total	mg/L	<0,006	-	0,010	±0,0006	0,008	±0,0005	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-20/100010	Incert	A-20/100011	Incert	A-20/100012	Incert	A-20/100013	Incert	A-20/100015	Incert	A-20/100016	Incert	
Descripción(*)	M-283 - Reservorio / El Tutumo		M-298 - Reservorio / Quebrada Grande (Alan García)		M-299 - Grifo de Vivienda - Fam. Medina Meca / Quebrada Grande (Alan García)		M-300 - Grifo de Vivienda - Fam. Tiburcio Cordova / José Abelardo Quiñones		M-301 - Reservorio / José Abelardo Quiñones		M-304 - Grifo de Vivienda - Fam. Rea García / Leandro Campos		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>11*</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00004	±0,00000
					5		6						4
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,021	±0,0035	0,049	±0,0083	0,059	±0,0100	0,015	±0,0025	0,017	±0,0029	0,048	±0,0082

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100017	Incert	A-20/100018	Incert	A-20/100019	Incert	A-20/100020	Incert	A-20/100021	Incert	A-20/100022	Incert	
Descripción(*)	M-305 - Reservorio / Leandro Campos		M-307 - Grifo de Vivienda - Fam. Casariego Jimenez / La Totora		M-308 - Reservorio / La Totora		M-310 - Grifo de Vivienda - Fam. Palacios Pariaton / Isla Noblecilla		M-311 - Reservorio / Isla Noblecilla		M-313 - Reservorio / Lechugal		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,039	±0,0042	0,027	±0,0029	0,042	±0,0047	0,024	±0,0027	0,019	±0,0021	5,10	±0,5609
3& Antimonio Total	mg/L	0,00005	-	0,00003	-	0,00003	-	0,00005	-	0,00005	-	0,00006	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00089	±0,00010	0,00038	±0,00004	0,00039	±0,00004	0,00061	±0,00007	0,00057	±0,00006	0,00338	±0,00040
3& Bario Total	mg/L	0,0197	±0,00138	0,0397	±0,00278	0,0388	±0,00272	0,0250	±0,00175	0,0238	±0,00167	0,1010	±0,00707
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00023	±0,00002
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,085	±0,0171	0,144	±0,0288	0,145	±0,0291	0,226	±0,0452	0,241	±0,0481	0,174	±0,0348
3& Cadmio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00008	±0,00000
13* Calcio Total	mg/L	22	±3,05	50	±7,01	49	±6,80	45	±6,26	44	±6,16	52	±7,27
13* Cerio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00601	±0,00048
3& Cobalto Total	mg/L	0,00006	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00498	±0,00054
3& Cobre Total	mg/L	0,0014	±0,00020	0,0005	±0,00007	0,0006	±0,00009	0,0019	±0,00026	0,0006	±0,00008	0,0084	±0,00118
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,013	±0,0017
13* Estaño Total	mg/L	0,0012	±0,00012	0,0015	±0,00015	0,0012	±0,00012	0,0010	±0,00010	0,0010	±0,00010	0,0005	±0,00005
13* Estroncio Total	mg/L	0,15258	±0,01983	0,36971	±0,04806	0,37147	±0,04829	0,30483	±0,03962	0,30215	±0,03928	0,48880	±0,06354
13* Fósforo Total	mg/L	0,125	±0,0225	0,127	±0,0228	0,133	±0,0240	0,204	±0,0368	0,198	±0,0356	0,599	±0,1078
13* Hierro Total	mg/L	0,04	±0,004	0,03	±0,003	0,04	±0,004	< 0,03	-	< 0,03	-	9,2	±0,922
13* Litio Total	mg/L	0,0108	±0,00118	0,0108	±0,00119	0,0110	±0,00121	0,0092	±0,00101	0,0096	±0,00106	0,0058	±0,00064
13* Magnesio Total	mg/L	10,4	±1,462	25,4	±3,550	25,1	±3,514	28,2	±3,945	28,0	±3,926	22,1	±3,092
3& Manganeso Total	mg/L	0,01459	±0,00189	0,00908	±0,00118	0,02350	±0,00305	0,00152	±0,00019	0,00122	±0,00015	0,98827	±0,12847
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00032	±0,00003	0,00053	±0,00005	0,00059	±0,00006	0,00135	±0,00014	0,00133	±0,00014	0,00029	±0,00003
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0009	±0,00011	< 0,0009	-	0,0089	±0,00107
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00027	±0,00003	0,00018	±0,00002	0,00019	±0,00002	0,00038	±0,00005	0,00011	±0,00001	0,00215	±0,00030
13* Potasio Total	mg/L	2,4	±0,315	2,2	±0,286	2,2	±0,280	4,0	±0,521	4,0	±0,519	6,7	±0,877
3& Selenio Total	mg/L	0,00043	±0,00003	0,00227	±0,00020	0,00243	±0,00021	0,00299	±0,00026	0,00310	±0,00027	0,00073	±0,00006
13* Sodio Total	mg/L	46	±6,89	99	±14,9	96	±14,4	93	±14,0	92	±13,9	122	±18,3
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00004	±0,00000
3& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0010	±0,00008	0,0007	±0,00006	0,0009	±0,00007	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,2995	±0,02396
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00033	±0,00005
3& Uranio Total	mg/L	0,00008	±0,00001	0,00012	±0,00002	0,00011	±0,00002	0,00066	±0,00011	0,00067	±0,00012	0,00029	±0,00005
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	0,019	±0,0012

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100017	Incert	A-20/100018	Incert	A-20/100019	Incert	A-20/100020	Incert	A-20/100021	Incert	A-20/100022	Incert	
Descripción(*)	M-305 - Reservorio / Leandro Campos		M-307 - Grifo de Vivienda - Fam. Casariego Jimenez / La Totora		M-308 - Reservorio / La Totora		M-310 - Grifo de Vivienda - Fam. Palacios Pariaton / Isla Noblecilla		M-311 - Reservorio / Isla Noblecilla		M-313 - Reservorio / Lechugal		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>13</sup> Wolframio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
			5										
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,037	±0,0062	0,041	±0,0069	0,032	±0,0054	0,037	±0,0063	0,010	±0,0017	0,055	±0,0094

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	A-20/100023 M-314 - Grifo de EE.SS Lechugal	Incert	A-20/100024 M-315 - Reservorio 4-8 / Zarumilla	Incert	A-20/100025 M-317 - Grifo de Vivienda - Fam. Izquierdo Gonzales / Zarumilla	Incert	A-20/100026 M-319 - Reservorio / Bigotes	Incert	A-20/100027 M-320 - Grifo de Vivienda - Fam. Infante Lopez / Bigotes	Incert	A-20/100028 M-323 - Reservorio / Cabuyal	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,045	±0,0049	0,030	±0,0033	0,023	±0,0025	0,061	±0,0067	0,044	±0,0048	0,029	±0,0032
3& Antimonio Total	mg/L	0,00005	-	0,00002	-	< 0,00002	-	0,00022	-	0,00024	-	0,00007	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00162	±0,00019	0,00153	±0,00018	0,00144	±0,00017	0,00995	±0,00119	0,01062	±0,00127	0,00202	±0,00024
			5		4		3		4		4		2
3& Bario Total	mg/L	0,0443	±0,00310	0,2759	±0,01931	0,2791	±0,01954	0,0116	±0,00081	0,0092	±0,00064	0,0788	±0,00551
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
					1				1				
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,171	±0,0342	0,157	±0,0314	0,151	±0,0301	0,389	±0,0777	0,395	±0,0790	1,01	±0,2022
3& Cadmio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00015	±0,00001
			4		5		5		2		3		5
13* Calcio Total	mg/L	44	±6,20	164	±22,9	165	±23,1	8,6	±1,21	8,4	±1,17	164	±22,9
13* Cerio Total	mg/L	0,00005	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00016	±0,00001	0,00011	±0,00000	0,00003	±0,00000
			4		2		2		3		8		2
3& Cobalto Total	mg/L	0,00009	±0,00001	0,00014	±0,00001	0,00008	±0,00000	0,00065	±0,00007	0,00043	±0,00004	0,00025	±0,00002
			0		5		9		2		7		7
3& Cobre Total	mg/L	0,0028	±0,00040	< 0,0003	-	0,0005	±0,00007	0,0014	±0,00019	0,0011	±0,00015	0,0010	±0,00013
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0008	±0,00008	0,0009	±0,00009	0,0011	±0,00011	0,0005	±0,00005	0,0006	±0,00006	0,0007	±0,00007
13* Estroncio Total	mg/L	0,43891	±0,05705	1,3824	±0,17970	1,3946	±0,18129	0,05586	±0,00726	0,05378	±0,00699	1,3045	±0,16958
			8		9		5		2		1		0
13* Fósforo Total	mg/L	0,292	±0,0526	0,055	±0,0098	0,053	±0,0096	0,396	±0,0714	0,424	±0,0762	0,111	±0,0200
13* Hierro Total	mg/L	0,18	±0,018	0,19	±0,019	0,20	±0,020	0,10	±0,010	0,09	±0,009	0,34	±0,034
13* Litio Total	mg/L	0,0032	±0,00035	0,0289	±0,00318	0,0287	±0,00316	0,0421	±0,00463	0,0427	±0,00469	0,0371	±0,00408
13* Magnesio Total	mg/L	18,1	±2,528	83,7	±11,72	83,8	±11,74	1,59	±0,2223	1,62	±0,2268	83,6	±11,70
3& Manganeso Total	mg/L	0,09696	±0,01260	0,03335	±0,00433	0,02566	±0,00333	0,13008	±0,01691	0,09974	±0,01296	0,29150	±0,03789
			4		6		6		0		6		6
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00044	±0,00004	0,00081	±0,00008	0,00074	±0,00008	0,00140	±0,00015	0,00144	±0,00015	0,00148	±0,00016
			8		9		1		4		8		2
3& Níquel Total	mg/L	0,0032	±0,00039	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0013	±0,00016	0,0012	±0,00014	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00019	±0,00002	0,00017	±0,00002	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
					5		2						
3& Plomo Total	mg/L	0,00158	±0,00022	0,00007	±0,00001	0,00016	±0,00002	0,00068	±0,00009	0,00057	±0,00007	< 0,00006	-
			1		0		2		6		9		
13* Potasio Total	mg/L	4,6	±0,604	12	±1,57	12	±1,57	5,1	±0,667	5,1	±0,665	2,9	±0,371
3& Selenio Total	mg/L	0,00022	±0,00002	0,00032	±0,00002	0,00043	±0,00003	0,00026	±0,00002	0,00044	±0,00003	0,00151	±0,00013
			0		9		8		3		9		6
13* Sodio Total	mg/L	105	±15,7	416	±62,4	417	±62,5	265	±39,8	216	±32,4	493	±73,9
3& Talio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			2										
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0033	±0,00026	0,0011	±0,00009	0,0008	±0,00007	0,0021	±0,00017	0,0014	±0,00011	0,0019	±0,00016
3& Torio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
			2										
3& Uranio Total	mg/L	0,00010	±0,00001	0,00173	±0,00031	0,00173	±0,00031	0,00009	±0,00001	0,00008	±0,00001	0,00388	±0,00069
			9		2		2		7		5		8

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100023	Incert	A-20/100024	Incert	A-20/100025	Incert	A-20/100026	Incert	A-20/100027	Incert	A-20/100028	Incert
Descripción(*)	M-314 - Grifo de EE.SS Lechugal		M-315 - Reservoirio 4-8 / Zarumilla		M-317 - Grifo de Vivienda - Fam. Izquierdo Gonzales / Zarumilla		M-319 - Reservoirio / Bigotes		M-320 - Grifo de Vivienda - Fam. Infante Lopez / Bigotes		M-323 - Reservoirio / Cabuyal	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

3&	Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	0,006	±0,0004	0,006	±0,0004	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
13*	Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3&	Zinc Total	mg/L	0,066	±0,0113	0,013	±0,0021	0,033	±0,0057	0,117	±0,0199	0,108	±0,0183	0,023	±0,0039

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia Descripción(*)	A-20/100029 M-324 - Grifo de Vivienda - Fam. Zarate Clavijo / Cabuyal	Incert	A-20/100030 M-335 - Grifo de Vivienda - Fam. Luna Zapata / Casa Blanqueada	Incert	A-20/100031 M-345 - Grifo de Vivienda - Fam. Rios Campos / Zorritos	Incert	A-20/100032 M-389 - Grifo Estacion de Rebombeo / Caleta Cruz (La Cruz)	Incert	A-20/100033 M-390 - Grifo de Vivienda - Fam. Rujel Cespedes / Caleta Cruz (La Cruz)	Incert	A-20/100034 M-403 - Grifo de Puesto de Salud Capitan Hoyle	Incert	
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,017	±0,0018	3,80	±0,4182	0,134	±0,0147	0,159	±0,0175	0,161	±0,0177	0,099	±0,0109
3& Antimonio Total	mg/L	0,00007	-	0,00093	-	0,00059	-	0,00058	-	0,00060	-	0,00011	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00206	±0,00024	0,01014	±0,00121	0,00587	±0,00070	0,00658	±0,00079	0,00630	±0,00075	0,00028	±0,00003
			7		7		5		0		6		4
3& Bario Total	mg/L	0,0791	±0,00554	0,0402	±0,00282	0,0131	±0,00092	0,0159	±0,00111	0,0154	±0,00108	0,0440	±0,00308
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00008	±0,00001	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000
					0								1
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00019	±0,00003	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
					3								
13* Boro Total	mg/L	1,02	±0,2041	0,032	±0,0065	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	0,088	±0,0175
3& Cadmio Total	mg/L	0,00011	±0,00001	0,00014	±0,00001	0,00004	±0,00000	0,00005	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000
			1		4		4		5		4		3
13* Calcio Total	mg/L	159	±22,3	12	±1,64	9,1	±1,27	11	±1,52	11	±1,51	113	±15,8
13* Cerio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	0,00345	±0,00027	0,00006	±0,00000	0,00009	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00008	±0,00000
			1		6		5		7		7		6
3& Cobalto Total	mg/L	0,00012	±0,00001	0,00155	±0,00017	0,00008	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00008	±0,00000	0,00006	±0,00000
			3		1		9		9		9		7
3& Cobre Total	mg/L	0,0008	±0,00011	0,0148	±0,00207	0,0017	±0,00024	0,0024	±0,00033	0,0020	±0,00028	0,0021	±0,00029
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	0,004	±0,0005	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0008	±0,00008	0,0007	±0,00007	0,0007	±0,00007	0,0006	±0,00006	0,0005	±0,00005	0,0010	±0,00010
13* Estroncio Total	mg/L	1,2938	±0,16819	0,05551	±0,00721	0,04193	±0,00545	0,05241	±0,00681	0,04963	±0,00645	0,11384	±0,01480
			3		6		1		4		1		0
13* Fósforo Total	mg/L	0,107	±0,0193	0,079	±0,0143	0,009	±0,0016	0,013	±0,0023	0,012	±0,0022	0,016	±0,0029
13* Hierro Total	mg/L	0,04	±0,004	3,4	±0,339	0,05	±0,005	0,07	±0,007	0,08	±0,008	0,15	±0,015
13* Litio Total	mg/L	0,0370	±0,00407	0,0029	±0,00032	0,0010	±0,00011	0,0009	±0,00010	0,0009	±0,00010	0,0150	±0,00165
13* Magnesio Total	mg/L	83,2	±11,65	3,72	±0,5206	2,21	±0,3090	2,72	±0,3813	2,52	±0,3525	8,82	±1,235
3& Manganeseo Total	mg/L	0,09097	±0,01182	0,08930	±0,01160	0,00367	±0,00047	0,00327	±0,00042	0,00287	±0,00037	0,00195	±0,00025
			7		9		7		5		3		3
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00126	±0,00013	0,00063	±0,00006	0,00049	±0,00005	0,00067	±0,00007	0,00062	±0,00006	0,00045	±0,00005
			9		9		4		4		8		0
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	0,0027	±0,00033	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0012	±0,00015
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00076	±0,00009	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
					9								
3& Plomo Total	mg/L	< 0,00006	-	0,01216	±0,00170	0,00056	±0,00007	0,00076	±0,00010	0,00078	±0,00011	0,00026	±0,00003
					3		8		6		0		6
13* Potasio Total	mg/L	2,8	±0,368	1,5	±0,193	0,85	±0,111	0,90	±0,117	0,91	±0,118	1,5	±0,198
3& Selenio Total	mg/L	0,00150	±0,00013	0,00039	±0,00003	0,00026	±0,00002	0,00026	±0,00002	0,00025	±0,00002	0,00116	±0,00010
			5		5		4		4		3		4
13* Sodio Total	mg/L	488	±73,3	5,4	±0,806	4,8	±0,713	5,7	±0,854	5,4	±0,813	50	±7,48
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000
					2								2
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,0017	±0,00014	0,0272	±0,00217	0,0010	±0,00008	0,0018	±0,00015	0,0011	±0,00009	0,0008	±0,00006
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00005	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
					8								

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100029	Incert	A-20/100030	Incert	A-20/100031	Incert	A-20/100032	Incert	A-20/100033	Incert	A-20/100034	Incert	
Descripción(*)	M-324 - Grifo de Vivienda - Fam. Zarate Clavijo / Cabuyal		M-335 - Grifo de Vivienda - Fam. Luna Zapata / Casa Blanqueada		M-345 - Grifo de Vivienda - Fam. Rios Campos / Zorritos		M-389 - Grifo Estacion de Rebombao / Caleta Cruz (La Cruz)		M-390 - Grifo de Vivienda - Fam. Rujel Cespedes / Caleta Cruz (La Cruz)		M-403 - Grifo de Puesto de Salud Capitan Hoyle		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	mg/L	0,00377	±0,00067	0,00012	±0,00002	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00080	±0,00014
			9		2		2		3		2		5
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	0,010	±0,0006	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
<sup>11*</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,012	±0,0021	0,060	±0,0103	0,010	±0,0017	0,020	±0,0033	0,028	±0,0048	0,046	±0,0079

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100035	Incert	A-20/100036	Incert	A-20/100037	Incert	A-20/100038	Incert	A-20/100039	Incert	A-20/100040	Incert	
Descripción(*)	M-404 - Reservorio/ Capitan Hoyle		M-409 - Reservorio / La Angostura		M-410 - Grifo de Vivienda - Fam. Castillo Troncos / La Angostura		M-411 - Reservorio / Becerra		M-412 - Grifo de Vivienda - Fam. Huaman Moreto / Becerra		M-413 - Reservorio / Pueblo Nuevo		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,046	±0,0051	0,025	±0,0027	0,039	±0,0043	0,030	±0,0033	0,043	±0,0048	0,033	±0,0036
3& Antimonio Total	mg/L	0,00011	-	0,00004	-	0,00004	-	0,00004	-	0,00004	-	<0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00027	±0,00003	0,00178	±0,00021	0,00189	±0,00022	0,00194	±0,00023	0,00190	±0,00022	0,00161	±0,00019
			3		3		6		2		8		3
3& Bario Total	mg/L	0,0442	±0,00309	0,0147	±0,00103	0,0147	±0,00103	0,0140	±0,00098	0,0140	±0,00098	0,0155	±0,00109
3& Berilio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,092	±0,0183	0,065	±0,0129	0,067	±0,0135	0,067	±0,0134	0,067	±0,0133	<0,002	-
3& Cadmio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00001	±0,00000	0,00001	±0,00000	<0,00001	-	<0,00001	-
			2		2		1		1				
13* Calcio Total	mg/L	112	±15,7	19	±2,60	18	±2,57	18	±2,51	17	±2,44	18	±2,58
13* Cerio Total	mg/L	0,00004	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000
			3		2		3		2		3		2
3& Cobalto Total	mg/L	0,00004	±0,00000	<0,00003	-	0,00004	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	<0,00003	-
			4				4		4		4		
3& Cobre Total	mg/L	0,0011	±0,00015	0,0005	±0,00007	0,0054	±0,00076	0,0006	±0,00008	0,0007	±0,00010	0,0011	±0,00015
3& Cromo Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0008	±0,00008	0,0007	±0,00007	0,0006	±0,00006	0,0007	±0,00007	0,0006	±0,00006	0,0004	±0,00004
13* Estroncio Total	mg/L	0,11536	±0,01499	0,13494	±0,01754	0,13186	±0,01714	0,12887	±0,01675	0,12906	±0,01677	0,11861	±0,01541
			6		3		2		3		8		9
13* Fósforo Total	mg/L	0,010	±0,0018	0,165	±0,0297	0,167	±0,0300	0,170	±0,0306	0,168	±0,0303	0,136	±0,0245
13* Hierro Total	mg/L	0,06	±0,006	<0,03	-	0,05	±0,005	0,04	±0,004	0,05	±0,005	<0,03	-
13* Litio Total	mg/L	0,0149	±0,00164	0,0130	±0,00143	0,0131	±0,00144	0,0129	±0,00142	0,0128	±0,00140	0,0119	±0,00131
13* Magnesio Total	mg/L	8,61	±1,205	11,7	±1,631	11,5	±1,611	10,9	±1,528	11,0	±1,541	11,4	±1,593
3& Manganeso Total	mg/L	0,00113	±0,00014	0,00136	±0,00017	0,00345	±0,00044	0,00605	±0,00078	0,00764	±0,00099	0,00102	±0,00013
			7		7		9		7		3		3
3& Mercurio Total	mg/L	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-	<0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00045	±0,00004	0,00045	±0,00004	0,00048	±0,00005	0,00047	±0,00005	0,00046	±0,00005	0,00040	±0,00004
			9		9		3		2		1		4
3& Níquel Total	mg/L	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-	<0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-	<0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00022	±0,00003	0,00014	±0,00001	0,00042	±0,00005	0,00011	±0,00001	0,00017	±0,00002	0,00011	±0,00001
			1		9		9		6		3		5
13* Potasio Total	mg/L	1,5	±0,193	2,2	±0,285	2,2	±0,288	2,2	±0,283	2,2	±0,284	2,4	±0,310
3& Selenio Total	mg/L	0,00117	±0,00010	0,00057	±0,00005	0,00051	±0,00004	0,00041	±0,00003	0,00033	±0,00003	0,00046	±0,00004
			6		1		6		7		0		1
13* Sodio Total	mg/L	50	±7,49	46	±6,85	45	±6,81	45	±6,68	45	±6,75	43	±6,47
3& Talio Total	mg/L	0,00001	±0,00000	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
			2										
*& Teluro Total	mg/L	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-	<0,0006	-
3& Torio Total	mg/L	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-	<0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00078	±0,00014	0,00008	±0,00001	0,00006	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00006	±0,00001
			0		4		1		2		2		2
3& Vanadio Total	mg/L	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-	<0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-	<0,00002	-
3& Zinc Total	mg/L	0,022	±0,0037	0,016	±0,0027	0,036	±0,0061	0,012	±0,0020	0,016	±0,0027	0,016	±0,0027

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100041	Incert	A-20/100042	Incert	A-20/100043	Incert	A-20/100044	Incert	A-20/100045	Incert	A-20/100046	Incert	
Descripción(*)	M-414 - Grifo de Vivienda - Fam. Nuñez Garcia / Pueblo Nuevo		M-415 - Reservoirio / Prado Bajo		M-564 - Grifo de Vivienda - Fam. Rueda Infante / Pampas de Hospital		M-566 - Grifo de Vivienda - Fam. Risco Ayala / Cardalitos		M-638 - Grifo de Vivienda - Fam. Vincés Infante / Tamarindo		M-196 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Hidalgo / Chicama		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,029	±0,0032	0,020	±0,0022	0,020	±0,0022	0,023	±0,0025	0,035	±0,0039	0,017	±0,0019
3& Antimonio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00172	±0,00020	0,00173	±0,00020	0,00289	±0,00034	0,01104	±0,00132	0,00074	±0,00008	0,00456	±0,00054
3& Bario Total	mg/L	0,0159	±0,00111	0,0153	±0,00107	0,1578	±0,01105	0,1473	±0,01031	0,0722	±0,00505	0,0063	±0,00044
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	< 0,002	-	< 0,002	-	0,207	±0,0414	0,216	±0,0433	< 0,002	-	0,003	±0,0006
3& Cadmio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00044	±0,00004	0,00008	±0,00000	0,00009	±0,00000	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-
13* Calcio Total	mg/L	19	±2,60	17	±2,45	108	±15,1	109	±15,3	26	±3,59	74	±10,3
13* Cerio Total	mg/L	0,00003	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00004	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000
3& Cobalto Total	mg/L	< 0,00003	-	0,00003	±0,00000	0,00020	±0,00002	0,00028	±0,00003	< 0,00003	-	< 0,00003	-
3& Cobre Total	mg/L	0,0007	±0,00010	0,0040	±0,00056	0,0033	±0,00047	0,0003	±0,00005	0,0016	±0,00023	0,0009	±0,00012
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0005	±0,00005	0,0002	±0,00002	0,0007	±0,00007	0,0004	±0,00004	0,0019	±0,00019	0,0010	±0,00010
13* Estroncio Total	mg/L	0,12358	±0,01606	0,11684	±0,01518	0,54981	±0,07147	0,55295	±0,07188	0,12926	±0,01680	0,29555	±0,03842
13* Fósforo Total	mg/L	0,134	±0,0241	0,134	±0,0241	0,088	±0,0158	0,285	±0,0513	0,212	±0,0381	0,015	±0,0027
13* Hierro Total	mg/L	< 0,03	-	< 0,03	-	0,50	±0,050	2,2	±0,223	0,07	±0,007	< 0,03	-
13* Litio Total	mg/L	0,0125	±0,00137	0,0119	±0,00131	0,0017	±0,00019	0,0017	±0,00019	0,0353	±0,00388	0,0333	±0,00366
13* Magnesio Total	mg/L	12,2	±1,710	11,4	±1,591	27,0	±3,786	26,5	±3,717	9,57	±1,340	26,1	±3,648
3& Manganeso Total	mg/L	0,00153	±0,00019	0,00456	±0,00059	2,1141	±0,27483	1,6540	±0,21501	0,00130	±0,00016	0,00084	±0,00010
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00042	±0,00004	0,00044	±0,00004	0,00089	±0,00009	0,00079	±0,00008	0,00079	±0,00008	0,00095	±0,00010
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00036	±0,00005	0,00083	±0,00011	0,00034	±0,00004	0,00010	±0,00001	0,00018	±0,00002	0,00079	±0,00011
13* Potasio Total	mg/L	2,5	±0,320	2,4	±0,312	2,4	±0,313	2,4	±0,316	1,4	±0,182	0,81	±0,106
3& Selenio Total	mg/L	0,00047	±0,00004	0,00042	±0,00003	0,00008	±0,00000	0,00010	±0,00000	0,00036	±0,00003	0,00054	±0,00004
13* Sodio Total	mg/L	45	±6,79	43	±6,50	140	±21,0	143	±21,4	45	±6,69	103	±15,5
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
3& Uranio Total	mg/L	0,00007	±0,00001	0,00007	±0,00001	0,00047	±0,00008	0,00053	±0,00009	0,00004	±0,00000	0,00089	±0,00016
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-
13* Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-
3& Zinc Total	mg/L	0,014	±0,0024	0,054	±0,0091	0,022	±0,0038	0,016	±0,0027	0,031	±0,0053	0,021	±0,0035

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100047	Incert	A-20/100048	Incert	A-20/100049	Incert	A-20/100050	Incert	A-20/100051	Incert	A-20/100052	Incert	
Descripción(*)	M-197 - Reservorio 2 / Chicama		M-199 - Grifo de Vivienda - Fam. Hidalgo Agurto / Cimarron		M-200 - Grifo de Vivienda - Fam. Clavijo Peña / Cienege Norte		M-202 - Grifo de Vivienda - Fam. Olaya Carrillo / El Cienege Sur		M-204 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Hidalgo / El Palmo		M-205 - Grifo de Vivienda - Fam. Vaca Vasquez / Cruz Blanca		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,012	±0,0014	0,018	±0,0020	0,026	±0,0028	0,071	±0,0079	0,032	±0,0035	0,071	±0,0078
3& Antimonio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00016	-	0,00003	-	0,00003	-	0,00107	-
3& Arsénico Total	mg/L	0,00456	±0,00054	0,00446	±0,00053	0,00828	±0,00099	0,00923	±0,00110	0,00073	±0,00008	0,01264	±0,00151
			7		5		3		7		7		6
3& Bario Total	mg/L	0,0062	±0,00043	0,0063	±0,00044	0,0046	±0,00032	0,0018	±0,00012	0,0270	±0,00189	0,0711	±0,00497
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Boro Total	mg/L	0,003	±0,0006	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
3& Cadmio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00001	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00041	±0,00004
									1		2		1
13* Calcio Total	mg/L	75	±10,5	73	±10,2	48	±6,70	31	±4,33	26	±3,61	56	±7,89
13* Cerio Total	mg/L	0,00002	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00009	±0,00000	0,00002	±0,00000	0,00006	±0,00000
			2		2		2		8		2		5
3& Cobalto Total	mg/L	< 0,00003	-	< 0,00003	-	< 0,00003	-	< 0,00003	-	< 0,00003	-	0,00037	±0,00004
													1
3& Cobre Total	mg/L	0,0006	±0,00008	0,0007	±0,00009	< 0,0003	-	< 0,0003	-	0,0004	±0,00006	0,0012	±0,00017
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Estaño Total	mg/L	0,0010	±0,00010	0,0009	±0,00009	0,0011	±0,00011	0,0011	±0,00011	0,0011	±0,00011	0,0003	±0,00003
13* Estroncio Total	mg/L	0,30057	±0,03907	0,29776	±0,03870	0,12835	±0,01668	0,09175	±0,01192	0,12674	±0,01647	0,24214	±0,03147
			4		9		5		7		7		8
13* Fósforo Total	mg/L	0,019	±0,0035	0,014	±0,0025	0,051	±0,0092	0,039	±0,0071	0,206	±0,0370	0,076	±0,0136
13* Hierro Total	mg/L	0,07	±0,007	< 0,03	-	< 0,03	-	0,06	±0,006	0,03	±0,003	0,86	±0,086
13* Litio Total	mg/L	0,0328	±0,00361	0,0320	±0,00352	0,1687	±0,01856	0,1658	±0,01824	0,0346	±0,00381	0,0025	±0,00028
13* Magnesio Total	mg/L	26,5	±3,711	26,2	±3,668	13,4	±1,875	9,60	±1,345	9,33	±1,306	13,7	±1,915
3& Manganeso Total	mg/L	0,00189	±0,00024	0,00373	±0,00048	0,00175	±0,00022	0,00155	±0,00020	0,00089	±0,00011	1,8121	±0,23557
			6		4		7		1		6		3
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00097	±0,00010	0,00093	±0,00010	0,00124	±0,00013	0,00152	±0,00016	0,00080	±0,00008	0,00044	±0,00004
			7		2		6		7		8		9
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,00014	±0,00002	0,00012	±0,00001	0,00012	±0,00001	0,00023	±0,00003	0,00013	±0,00001	0,00016	±0,00002
			0		7		6		2		8		3
13* Potasio Total	mg/L	0,84	±0,109	0,75	±0,098	1,2	±0,155	1,3	±0,170	1,4	±0,181	6,8	±0,886
3& Selenio Total	mg/L	0,00054	±0,00004	0,00049	±0,00004	0,00055	±0,00005	0,00061	±0,00005	0,00041	±0,00003	0,00113	±0,00010
			9		4		0		5		7		2
13* Sodio Total	mg/L	104	±15,6	104	±15,7	70	±10,5	54	±8,10	44	±6,63	68	±10,3
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
							3						
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0014	±0,00012	< 0,0006	-	0,0007	±0,00006
3& Torio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00013	±0,00002	0,00002	±0,00000	< 0,00001	-	< 0,00001	-
							2		3				
3& Uranio Total	mg/L	0,00091	±0,00016	0,00089	±0,00015	0,01797	±0,00323	0,01297	±0,00233	0,00011	±0,00001	0,00030	±0,00005
			4		9		5		5		9		4
3& Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-20/100047	Incert	A-20/100048	Incert	A-20/100049	Incert	A-20/100050	Incert	A-20/100051	Incert	A-20/100052	Incert	
Descripción(*)	M-197 - Reservorio 2 / Chicama		M-199 - Grifo de Vivienda - Fam. Hidalgo Agurto / Cimarron		M-200 - Grifo de Vivienda - Fam. Clavijo Peña / Cienege Norte		M-202 - Grifo de Vivienda - Fam.Olaya Carrillo / El Cienege Sur		M-204 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Hidalgo / El Palmo		M-205 - Grifo de Vivienda - Fam. Vaca Vasquez / Cruz Blanca		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>11</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00034	±0,00004	0,00004	±0,00000	< 0,00002	-	< 0,00002	-
							1		4				
<sup>38</sup> Zinc Total	mg/L	0,024	±0,0041	0,016	±0,0028	0,028	±0,0048	0,032	±0,0055	0,009	±0,0016	0,049	±0,0083

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100053	Incert	A-20/100054	Incert	A-20/100055	Incert	A-20/100232	Incert	A-20/100236	Incert	A-20/100237	Incert	
Descripción(*)	M-225 - Reservorio / Barrancos		M-229 - Grifo de Puesto de Salud Barrancos / Barrancos		M-231 - Grifo de Vivienda - Fam. Boulanger Otero / IPAN		M-509 - Reservorio / Pampas de Hospital		M-157 - Captación / La Capitana		M-165 - Captación / Rica Playa		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
3& Aluminio Total	mg/L	0,006	±0,0006	0,157	±0,0172	0,015	±0,0017	0,019	±0,0021	16,1	±2,098	6,25	±0,8127
3& Antimonio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00084	±0,000109	0,00153	±0,000199
3& Arsénico Total	mg/L	0,00021	±0,000025	0,00018	±0,000021	0,00014	±0,000017	0,00558	±0,000670	0,01567	±0,002037	0,02898	±0,003767
3& Bario Total	mg/L	0,0279	±0,00196	0,0287	±0,00201	0,0298	±0,00209	0,0800	±0,00560	0,1693	±0,02370	0,0637	±0,00892
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00038	±0,000068	0,00131	±0,000236
13* Boro Total	mg/L	0,049	±0,0098	0,050	±0,0100	0,044	±0,0088	0,207	±0,0414	< 0,002	-	< 0,002	-
3& Cadmio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00002	±0,000002	0,00001	±0,000001	0,00004	±0,000004	0,00126	±0,000164	0,00059	±0,000076
13* Calcio Total	mg/L	89	±12,5	88	±12,4	90	±12,6	108	±15,1	12	±1,63	10	±1,43
13* Cerio Total	mg/L	< 0,00001	-	0,00010	±0,000008	0,00001	±0,000001	0,00003	±0,000002	0,02002	±0,001601	0,00495	±0,000396
3& Cobalto Total	mg/L	< 0,00003	-	0,00008	±0,000008	< 0,00003	-	0,00009	±0,000010	0,01246	±0,001246	0,00347	±0,000347
3& Cobre Total	mg/L	< 0,0003	-	0,0042	±0,00059	0,0006	±0,00008	< 0,0003	-	0,0674	±0,00741	0,0377	±0,00414
3& Cromo Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	0,014	±0,0017	0,005	±0,0007
13* Estaño Total	mg/L	0,0009	±0,00009	< 0,0001	-	0,0005	±0,00005	0,0010	±0,00010	< 0,0001	-	0,0010	±0,00010
13* Estroncio Total	mg/L	0,57611	±0,074895	0,56882	±0,073947	0,56837	±0,073888	0,54307	±0,070599	0,05447	±0,009261	0,04567	±0,007764
13* Fósforo Total	mg/L	< 0,008	-	0,012	±0,0022	0,009	±0,0015	0,117	±0,0211	0,126	±0,0214	0,076	±0,0129
13* Hierro Total	mg/L	< 0,03	-	0,27	±0,027	0,08	±0,008	0,81	±0,081	14	±1,36	5,8	±0,575
13* Litio Total	mg/L	0,0394	±0,00434	0,0402	±0,00442	0,0383	±0,00421	0,0020	±0,00022	0,0135	±0,00149	0,0049	±0,00054
13* Magnesio Total	mg/L	22,5	±3,151	22,5	±3,146	21,7	±3,043	26,4	±3,698	5,75	±0,2876	3,29	±0,1644
3& Manganeso Total	mg/L	0,00027	±0,000036	0,00290	±0,000376	0,00144	±0,000188	0,53062	±0,068980	0,77092	±0,100220	0,19858	±0,025816
3& Mercurio Total	mg/L	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	< 0,00007	-	0,00243	±0,000438	0,00140	±0,000252
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00229	±0,000252	0,00211	±0,000232	0,00195	±0,000215	0,00095	±0,000104	0,00023	±0,000040	0,00067	±0,000113
3& Níquel Total	mg/L	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	< 0,0009	-	0,0103	±0,00124	0,0028	±0,00033
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	0,00574	±0,001032
3& Plomo Total	mg/L	< 0,00006	-	0,00065	±0,000091	0,00046	±0,000064	0,00010	±0,000014	0,09095	±0,016374	0,04300	±0,007740
13* Potasio Total	mg/L	1,8	±0,230	1,8	±0,233	1,7	±0,226	2,5	±0,319	2,2	±0,283	1,3	±0,170
3& Selenio Total	mg/L	0,00514	±0,000462	0,00509	±0,000458	0,00500	±0,000450	0,00008	±0,000007	0,00127	±0,000177	0,00076	±0,000107
13* Sodio Total	mg/L	194	±29,1	195	±29,3	190	±28,5	144	±21,6	5,0	±0,753	4,9	±0,731
3& Talio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00014	±17%	0,00009	±17%
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	< 0,0006	-	0,0018	±0,00014	< 0,0006	-	< 0,0006	-	0,0831	±0,00665	0,0735	±0,00588
3& Torio Total	mg/L	0,00002	±0,000004	0,00003	±0,000004	< 0,00001	-	< 0,00001	-	0,00058	±0,000104	0,00092	±0,000166
3& Uranio Total	mg/L	0,00090	±0,000163	0,00090	±0,000161	0,00086	±0,000154	0,00048	±0,000086	0,00039	±0,000066	0,00006	±0,000011

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-20/100053	Incert	A-20/100054	Incert	A-20/100055	Incert	A-20/100232	Incert	A-20/100236	Incert	A-20/100237	Incert	
Descripción(*)	M-225 - Reservorio / Barrancos		M-229 - Grifo de Puesto de Salud Barrancos / Barrancos		M-231 - Grifo de Vivienda - Fam. Boulangier Otero / IPAN		M-509 - Reservorio / Pampas de Hospital		M-157 - Captación / La Capitana		M-165 - Captación / Rica Playa		
Parámetro	Unidades												
<b>Metales Totales</b>													
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	mg/L	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	< 0,006	-	0,028	±0,0031	0,013	±0,0014
<sup>13*</sup> Wolframio Total	mg/L	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	< 0,00002	-	0,00054	±0,00006
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	mg/L	0,007	±0,0012	0,106	±0,0181	0,012	±0,0021	0,010	±0,0017	0,169	±0,0287	0,099	±0,0168

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100238	Incert	A-20/100241	Incert	A-20/100242	Incert	A-20/100244	Incert	A-20/100245	Incert	
Descripción(*)	M-168 - Captación / Higuerón		M-173 - Captación / Vaquería		M-208 - Captación / La Peña		M-239 - Captación (PTAP El Milagro) / Tumbes		M-253 - Captación (PTAP Los Cedros) / Los Cedros		
Parámetro	Unidades										
<b>Metales Totales</b>											
3& Aluminio Total	mg/L	12,1	±1,572	6,21	±0,8071	16,6	±2,164	3,04	±0,3946	1,96	±0,2545
3& Antimonio Total	mg/L	0,00117	±0,00015	0,00151	±0,00019	0,00098	±0,00012	0,00087	±0,00011	0,00099	±0,00012
3& Arsénico Total	mg/L	0,02490	±0,00323	0,02785	±0,00362	0,03022	±0,00392	0,02164	±0,00281	0,01449	±0,00188
3& Bario Total	mg/L	0,1245	±0,01743	0,0622	±0,00871	0,1919	±0,02687	0,0418	±0,00585	0,0309	±0,00433
3& Berilio Total	mg/L	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-	< 0,00001	-
13* Bismuto Total	mg/L	0,00053	±0,00009	0,00047	±0,00008	0,00089	±0,00016	0,00013	±0,00002	0,00017	±0,00003
13* Boro Total	mg/L	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-	< 0,002	-
3& Cadmio Total	mg/L	0,00105	±0,00013	0,00059	±0,00007	0,00119	±0,00015	0,00043	±0,00005	0,00023	±0,00003
13* Calcio Total	mg/L	12	±1,68	10	±1,45	11	±1,48	11	±1,56	10	±1,41
13* Cerio Total	mg/L	0,01164	±0,00093	0,00488	±0,00039	0,02795	±0,00223	0,00239	±0,00019	0,00165	±0,00013
3& Cobalto Total	mg/L	0,00832	±0,00083	0,00338	±0,00033	0,01221	±0,00122	0,00210	±0,00021	0,00117	±0,00011
3& Cobre Total	mg/L	0,0540	±0,00595	0,0375	±0,00413	0,0716	±0,00787	0,0183	±0,00201	0,0143	±0,00157
3& Cromo Total	mg/L	0,011	±0,0013	0,006	±0,0007	0,015	±0,0018	0,003	±0,0004	0,002	±0,0003
13* Estaño Total	mg/L	0,0003	±0,00003	0,0003	±0,00003	< 0,0001	-	0,0003	±0,00003	0,0004	±0,00004
13* Estroncio Total	mg/L	0,05543	±0,00942	0,04512	±0,00767	0,05125	±0,00871	0,05055	±0,00859	0,04502	±0,00765
13* Fósforo Total	mg/L	0,130	±0,0220	0,076	±0,0128	0,160	±0,0272	0,055	±0,0094	0,040	±0,0069
13* Hierro Total	mg/L	11	±1,14	5,6	±0,558	14	±1,40	3,5	±0,345	2,0	±0,204
13* Litio Total	mg/L	0,0098	±0,00108	0,0049	±0,00054	0,0150	±0,00165	0,0033	±0,00036	0,0019	±0,00021
13* Magnesio Total	mg/L	5,03	±0,2514	3,34	±0,1669	6,47	±0,3236	2,96	±0,1479	2,34	±0,1168
3& Manganeso Total	mg/L	0,53305	±0,06929	0,19771	±0,02570	0,82182	±0,10683	0,13567	±0,01763	0,07899	±0,01026
3& Mercurio Total	mg/L	0,00207	±0,00037	0,00136	±0,00024	0,00307	±0,00055	0,00074	±0,00013	0,00049	±0,00008
3& Molibdeno Total	mg/L	0,00028	±0,00004	0,00080	±0,00013	0,00047	±0,00008	0,00064	±0,00010	0,00047	±0,00008
3& Níquel Total	mg/L	0,0075	±0,00090	0,0027	±0,00032	0,0093	±0,00112	0,0012	±0,00014	< 0,0009	-
3& Plata Total	mg/L	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-	< 0,00006	-
3& Plomo Total	mg/L	0,07360	±0,01324	0,04341	±0,00781	0,10706	±0,01927	0,02347	±0,00422	0,01525	±0,00274
13* Potasio Total	mg/L	1,8	±0,228	1,3	±0,171	2,3	±0,304	1,1	±0,140	0,96	±0,125
3& Selenio Total	mg/L	0,00101	±0,00014	0,00066	±0,00009	0,00137	±0,00019	0,00047	±0,00006	0,00040	±0,00005
13* Sodio Total	mg/L	5,7	±0,850	5,0	±0,749	4,6	±0,686	6,0	±0,906	5,2	±0,773
3& Talio Total	mg/L	0,00010	±17%	0,00004	±17%	0,00016	±17%	0,00002	±17%	< 0,00001	±17%
*& Teluro Total	mg/L	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
13* Titanio Total	mg/L	0,1102	±0,00882	0,0721	±0,00577	0,0618	±0,00495	0,0529	±0,00423	0,0309	±0,00247
3& Torio Total	mg/L	0,00078	±0,00014	0,00029	±0,00005	0,00059	±0,00010	0,00015	±0,00002	0,00009	±0,00001
3& Uranio Total	mg/L	0,00021	±0,00003	0,00005	±0,00000	0,00037	±0,00006	0,00001	±0,00000	< 0,00001	-
3& Vanadio Total	mg/L	0,024	±0,0026	0,013	±0,0014	0,030	±0,0033	0,008	±0,0009	< 0,006	-

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### RESULTADOS ANALITICOS

Nº de Referencia	A-20/100238	Incert	A-20/100241	Incert	A-20/100242	Incert	A-20/100244	Incert	A-20/100245	Incert
Descripción(*)	M-168 - Captación / Higuerón		M-173 - Captación / Vaquería		M-208 - Captación / La Peña		M-239 - Captación (PTAP El Milagro) / Tumbes		M-253 - Captación (PTAP Los Cedros) / Los Cedros	

Parámetro Unidades

#### Metales Totales

<sup>13</sup> *	Wolframio Total	mg/L	0,00013	±0,00001	0,00006	±0,00000	0,00003	±0,00000	0,00004	±0,00000	<0,00002	-
				5		7		4		5		
<sup>38</sup>	Zinc Total	mg/L	0,148	±0,0251	0,096	±0,0164	0,155	±0,0264	0,073	±0,0124	0,042	±0,0071

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (\*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

(&) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

(3) Los métodos indicados han sido acreditados por INACAL-DA

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
<b>Metales Totales</b>				
3& Aluminio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,002 mg/L
3& Antimonio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00002 mg/L
3& Arsénico Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00004 mg/L
3& Bario Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,0003 mg/L
3& Berilio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
13* Bismuto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
13* Boro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,002 mg/L
3& Cadmio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
13* Calcio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,08 mg/L
13* Cerio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
3& Cobalto Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00003 mg/L
3& Cobre Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,0003 mg/L
3& Cromo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,001 mg/L
13* Estaño Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,0001 mg/L
13* Estroncio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,00004 mg/L
13* Fósforo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,008 mg/L
13* Hierro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,03 mg/L
13* Litio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,0001 mg/L
13* Magnesio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,001 mg/L
3& Manganeso Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00006 mg/L
3& Mercurio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00007 mg/L
3& Molibdeno Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00003 mg/L
3& Níquel Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,0009 mg/L
3& Plata Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00006 mg/L
3& Plomo Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00006 mg/L
13* Potasio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,08 mg/L
3& Selenio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00004 mg/L
13* Sodio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,01 mg/L

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
<sup>3&amp;</sup> Talio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
<sup>*&amp;</sup> Teluro Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,001 mg/L
<sup>13*</sup> Titanio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,0006 mg/L
<sup>3&amp;</sup> Torio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
<sup>3&amp;</sup> Uranio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,00001 mg/L
<sup>3&amp;</sup> Vanadio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,006 mg/L
<sup>13*</sup> Wolframio Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) (VAL)	Espect ICP-MS		0,00002 mg/L
<sup>3&amp;</sup> Zinc Total	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994)	Espect ICP-MS		0,002 mg/L

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (\*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

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

(13) Ensayo cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

(&) Ensayo No cubierto por la Acreditación n° TL-502 emitida por IAS.

(3) Los métodos indicados han sido acreditados por INACAL-DA

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

### MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/099684	M-129 - Captación/ Uña de Gato	17/03/2020 09:45	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585592 9609385	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099686	M-134 - Captación / Papayal	17/03/2020 11:00	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585023 9605537	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099689	M-139 - Captación / La Palma	17/03/2020 12:05	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	587407 9606010	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099692	M-145 - Captación / Matapalo	17/03/2020 14:20	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588922 9592528	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099694	M-180 - Captación / Cherrelque	24/03/2020 12:00	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	536944 9557131	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099696	M-181 - Captación / La Chozo	24/03/2020 12:15	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	536902 9556154	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099697	M-219 - Captación / Pocitos	27/03/2020 15:20	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584377 9612002	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099698	M-223 - Captación / Fernandez	01/04/2020 09:20	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	515790 9536947	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099699	M-233 - Captación / Plateritos Campo	03/04/2020 12:35	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	523765 9564006	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099700	M-234 - Captación Santo Domingo Savio / Tumbes	06/04/2020 06:40	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	564214 9605655	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099701	M-234 - Captación Santo Domingo Savio / Tumbes	06/04/2020 09:30	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563003 9607263	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099702	M-234 - Captación Santo Domingo Savio / Tumbes	06/04/2020 10:15	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	567174 9608326	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099703	M-259 - Captación / Cuchareta Alta	07/04/2020 07:40	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585069 9609887	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099704	M-260 - Captación / Cuchareta Baja	07/04/2020 08:15	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584810 9610306	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099706	M-266 - Captación/ Loma Saavedra	07/04/2020 09:55	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586036 9612752	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099707	M-269 - Captación / San Juan de la Virgen	07/04/2020 12:00	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	562648 9598774	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099709	M-276 - Captación Pozo N° 6 / Zarumilla	08/04/2020 07:15	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	581071 9612112	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099710	M-281 - Captación / Pueblo Nuevo	08/04/2020 08:45	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	589908 9598856	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099711	M-284 - Captación / El Tutumo	08/04/2020 09:50	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	582473 9591436	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099712	M-297 - Captación / Quebrada Grande (Alan García)	08/04/2020 14:10	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	573882 9610924	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099713	M-302 - Captación N° 2 / José Abelardo Quiñones	15/04/2020 07:45	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	589549 9599182	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099714	M-306 - Captación N° 2 / Leandro Campos	15/04/2020 09:30	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585890 9591025	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099715	M-309 - Captación / La Totorá	15/04/2020 10:25	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586827 9592056	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099716	M-312 - Captación / Lechugal	15/04/2020 12:20	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588974 9600278	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099717	M-316 - Captación Pozo 4-8 / Zarumilla	15/04/2020 13:45	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	580212 9612465	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099719	M-318 - Captación / Bigotes	16/04/2020 08:10	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	571427 9594213	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099720	M-322 - Captación / Cabuyal	16/04/2020 09:45	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563009 9589060	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099721	M-391 - Captación 2 / Urban	29/04/2020 10:30	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	519254 9550410	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099722	M-392 - Captación / El Angelito	29/04/2020 11:10	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	522923 9549506	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099723	M-402 - Captación / Teniente Astete	30/04/2020 12:15	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555107 9558011	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099724	M-408 - Captación / La Angostura	04/05/2020 09:50	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	568636 9584488	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099725	M-508 - Captación / Pampas de Hospital	11/05/2020 09:50	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	561466 9591782	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099726	M-889 - Captación 1 / El Charan I	13/07/2020 10:52	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	547170 9592502	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099727	M-890 - Captación 2 / El Charan I	13/07/2020 11:13	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	547277 9592440	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099728	M-891 - Captación 1 / Los Pozos	13/07/2020 12:42	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537489 9588661	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099729	M-226 - Captación Pozo N°09 / Barrancos	01/04/2020 11:40	Tumbes-Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	503337 9543190	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048		Tipo Muestra: Agua de Manantial/Pozo					
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/099731	M-227 - Captación Pozo N°06 / Barrancos	01/04/2020 11:55	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	503626 9542596	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099732	M-228 - Captación / Barrancos	01/04/2020 12:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	502929 9543638	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099733	M-232 - Captación / Carrizal	03/04/2020 11:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	527280 9557330	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099919	M-130 - Reservorio / Uña de Gato	17/03/2020 10:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585633 9609025	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099920	M-133 - Grifo de Vivienda - Fam. Alvarez Espinoza / Uña de Gato	17/03/2020 10:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585412 9608575	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099921	M-137 - Grifo de Vivienda - Fam. Romero Romero / Los Olivos	17/03/2020 11:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586224 9605951	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099922	M-138 - Grifo de Vivienda - Fam. Reto Viera / La Palma	17/03/2020 11:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	587293 9606246	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099923	M-141 - Reservorio / La Palma	17/03/2020 12:45	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586633 9605886	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099924	M-144 - Grifo de Vivienda - Fam. Vaca Silva / Matapalo	17/03/2020 13:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588960 9592974	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099925	M-146 - Reservorio / Matapalo	17/03/2020 14:32	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588675 9592774	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099926	M-148 - Reservorio / Cancas	18/03/2020 12:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	506547 9563741	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099928	M-149 - Grifo de Vivienda - Fam. Paico Ramos / Cancas	18/03/2020 12:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	505857 9562892	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099929	M-155 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Tandazo / La Capitana	19/03/2020 10:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	557695 9581786	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099930	M-156 - Reservorio / La Capitana	19/03/2020 10:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	558265 9582068	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099931	M-161 - Grifo de Vivienda - Fam. Madrid Atoche / Rica Playa	19/03/2020 11:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555440 9579534	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099932	M-164 - Reservorio / Rica Playa	19/03/2020 12:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555480 9579737	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099933	M-166 - Reservorio 1 / Higueron	19/03/2020 13:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	559779 9583807	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099934	M-167 - Reservorio 2 / Higueron	19/03/2020 13:45	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	559799 9583824	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099935	M-169 - Grifo de Vivienda - Fam. Quinde Peña / Higueron	19/03/2020 14:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	559707 9583998	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099936	M-170 - Grifo de Vivienda - Fam. Cepedes Valverde / Higueron	19/03/2020 14:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	559888 9584793	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099937	M-171 - Grifo de Vivienda - Fam. Cornejo Luna / Vaqueria	20/03/2020 09:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560836 9590270	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099939	M-172 - Reservorio / Vaqueria	20/03/2020 09:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560659 9589896	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099940	M-174 - Grifo de Vivienda - Fam. Garcia Mondragon / Charanal	20/03/2020 11:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	542327 9569373	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099941	M-175 - Grifo de Vivienda - Fam. Ordinola Becerra / Pedregal	24/03/2020 09:03	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	534042 9581999	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099943	M-176 - Reservorio / Pedregal	24/03/2020 09:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	534143 9582056	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099944	M-177 - Grifo de Vivienda - Fam. Reyes Atoche / Cañaveral	24/03/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	538744 9564632	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099945	M-178 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Lama / Cherrelique	24/03/2020 11:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537344 9558784	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099946	M-179 - Reservorio 2 / Cherrelique	24/03/2020 11:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	536636 9557737	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099948	M-182 - Reservorio / La Chozza	24/03/2020 12:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537100 9555745	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099949	M-183 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Ramirez / La Chozza	24/03/2020 13:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	536970 9556070	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099950	M-184 - Grifo de Vivienda - Fam. Flores Arcela / Casitas	24/03/2020 13:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	540121 9566030	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099951	M-185 - Grifo de Vivienda - Fam. Chunga Marchan / La Rinconada	24/03/2020 13:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	541033 9566966	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura  $k=2$ , para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048		Tipo Muestra: Agua de Manantial/Pozo					
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/099952	M-186 - Grifo de Vivienda - Fam. Arcela Becerra / Huaquillas	24/03/2020 14:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	541219 9568076	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099953	M-187 - Grifo de Vivienda - Fam. Infante Valarezo / Pueblo Nuevo	24/03/2020 15:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537948 9574207	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099955	M-188 - Grifo de Vivienda - Fam. Mateo Garcia / Pampa del Trigal	24/03/2020 15:10	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537175 9573929	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099956	M-189 - Grifo de Vivienda - Fam. Espinoza Moran / Trigal	24/03/2020 15:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	536133 9575559	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099958	M-190 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Infante / Averias	24/03/2020 16:10	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	538953 9573015	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099959	M-191 - Grifo de Vivienda - Fam. Zapata Ramirez / San Marcos	24/03/2020 16:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	544342 9570481	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099960	M-192 - Grifo de Vivienda - Fam. Zarate de Lama / Suarez	24/03/2020 17:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	534456 9579071	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099961	M-193 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Silva / Tacna Libre	25/03/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537641 9562135	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099962	M-194 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Lama / Bellavista	25/03/2020 11:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	537816 9560689	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099963	M-195 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Olaya / El Cardo	25/03/2020 12:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	520848 9541711	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099964	M-206 - Grifo de Vivienda - Fam. Rujel Fox / Santa Maria	27/03/2020 09:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	562511 9593033	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099965	M-209 - Reservorio / La Peña	27/03/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560128 9593991	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099966	M-210 - Grifo de Vivienda - Fam. Camacho Vines / La Peña	27/03/2020 11:10	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560855 9593965	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099967	M-212 - Grifo de Vivienda - Fam. Clavijo Cepedes / Santa Rosa	27/03/2020 11:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	561152 9595014	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099969	M-213 - Grifo de Vivienda - Fam. Cordova Agurto / Plateros	27/03/2020 11:45	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	561381 9595784	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099970	M-214 - Grifo de Vivienda - Fam. Suncion Porras / San Jacinto	27/03/2020 12:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	561395 9597438	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099971	M-215 - Reservorio / San Pedro de los Incas (Corrales)	27/03/2020 13:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	556947 9601188	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099972	M-216 - Grifo de Vivienda - Fam. Segura Atoche / San Pedro de los Incas (Corrales)	27/03/2020 13:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	557550 9601827	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099973	M-218 - Reservorio / Pocitos	27/03/2020 15:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584287 9611983	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099976	M-221 - Grifo de Vivienda - Fam. Arcaya Lopez / Pocitos	27/03/2020 15:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584304 9612114	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099977	M-224 - Grifo de Vivienda - Fam. Peña Cruz / Charanal.Choza	01/04/2020 09:45	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	519490 9538055	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099978	M-235 - Reservorio, José Lishner Tudela / Tumbes	06/04/2020 06:55	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563951 9605584	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099979	M-236 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Zuñiga, (A.H José L. Tudela)	06/04/2020 07:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563876 9606197	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099980	M-237 - Cisterna 1 (PTAP El Milagro) / Tumbes	06/04/2020 07:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560507 9604756	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099981	M-238 - Cisterna 3 (PTAP El Milagro) / Tumbes	06/04/2020 08:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560478 9604779	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099982	M-240 - Grifo de Vivienda - Fam. Roque Luey, El Milagro / Tumbes	06/04/2020 08:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560502 9604972	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099983	M-241 - Reservorio (Andrés A. Morán) / Tumbes	06/04/2020 09:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563828 9606094	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099985	M-243 - Grifo de Vivienda - Fam. Castillo Romero, A.H Mafalda Lama / Tumbes	06/04/2020 09:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563267 9606715	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099986	M-246 - Reservorio / La Primavera	06/04/2020 10:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	567247 9608278	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099987	M-250 - Grifo de Vivienda - Fam. Suarez Maceda / Puerto Pizarro	06/04/2020 11:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	567729 9612922	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura  $k=2$ , para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048		Tipo Muestra: Agua de Manantial/Pozo					
	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/099988	M-254 - Reservorio (PTAP Los Cedros) / Los Cedros	06/04/2020 12:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	552012 9600120	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099989	M-255 - Grifo de Vivienda - Fam. Garcia Reyes / Los Cerezos	06/04/2020 12:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	548408 9599252	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099990	M-256 - Reservorio / Cuchareta Alta	07/04/2020 07:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584969 9609855	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099991	M-257 - Grifo de Vivienda - Fam. Cedillo Ynfante / Cuchareta Alta	07/04/2020 07:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585069 9609901	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099992	M-261 - Reservorio / Cuchareta Baja	07/04/2020 08:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584752 9610341	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099993	M-262 - Grifo de Vivienda - Fam. Infante Cisneros / Cuchareta Baja	07/04/2020 08:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584541 9610359	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099996	M-264 - Grifo de Vivienda - Fam. Socola Morán / Loma Saavedra	07/04/2020 09:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586005 9612721	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099998	M-265 - Reservorio/ Loma Saavedra	07/04/2020 09:45	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586038 9612750	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/099999	M-270 - Reservorio 2 / San Juan de la Virgen	07/04/2020 12:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	562731 9598650	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100000	M-271 - Reservorio 1 / San Juan de la Virgen	07/04/2020 12:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	562708 9598661	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100002	M-272 - Grifo de Vivienda - Fam. Cedillo Sarango / San Juan de la Virgen	07/04/2020 12:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563071 9599043	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100003	M-277 - Reservorio 6 / Zarumilla	08/04/2020 07:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	581106 9612174	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100004	M-278 - Grifo de Vivienda - Fam. Morán Ordínola / Zarumilla	08/04/2020 07:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	580903 9613114	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100006	M-279 - Grifo de Vivienda - Fam. Barrios Cruz / Pueblo Nuevo	08/04/2020 08:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	589481 9598831	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100007	M-280 - Reservorio / Pueblo Nuevo	08/04/2020 08:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	589617 9598543	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100009	M-282 - Grifo de Vivienda - Fam. Gonzales Aponte / El Tutumo	08/04/2020 09:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	582619 9591360	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100010	M-283 - Reservorio / El Tutumo	08/04/2020 09:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	582770 9591270	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100011	M-298 - Reservorio / Quebrada Grande (Alan García)	08/04/2020 14:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	573886 9610930	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100012	M-299 - Grifo de Vivienda - Fam. Medina Meca / Quebrada Grande (Alan García)	08/04/2020 14:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	573963 9610774	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100013	M-300 - Grifo de Vivienda - Fam. Tiburcio Cordova / José Abelardo Quiñones	15/04/2020 07:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588503 9599091	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100015	M-301 - Reservorio / José Abelardo Quiñones	15/04/2020 07:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588657 9599011	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100016	M-304 - Grifo de Vivienda - Fam. Rea Garcia / Leandro Campos	15/04/2020 08:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585866 9591849	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100017	M-305 - Reservorio / Leandro Campos	15/04/2020 09:00	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585259 9591069	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100018	M-307 - Grifo de Vivienda - Fam. Casariego Jimenez / La Totorá	15/04/2020 09:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586434 9592169	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100019	M-308 - Reservorio / La Totorá	15/04/2020 10:10	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	586221 9592114	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100020	M-310 - Grifo de Vivienda - Fam. Palacios Pariaton / Isla Noblecilla	15/04/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	587240 9591957	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100021	M-311 - Reservorio / Isla Noblecilla	15/04/2020 11:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	587393 9591268	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100022	M-313 - Reservorio / Lechugal	15/04/2020 12:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	589123 9600475	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100023	M-314 - Grifo de EE.SS Lechugal	15/04/2020 12:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	589170 9600524	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100024	M-315 - Reservorio 4-8 / Zarumilla	15/04/2020 13:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	580225 9612476	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100025	M-317 - Grifo de Vivienda - Fam. Izquierdo Gonzales / Zarumilla	15/04/2020 13:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	580196 9612473	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/100026	M-319 - Reservorio / Bigotes	16/04/2020 08:20	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	571095 9593945	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100027	M-320 - Grifo de Vivienda - Fam. Infante Lopez / Bigotes	16/04/2020 08:35	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	571054 9593973	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100028	M-323 - Reservorio / Cabuyal	16/04/2020 10:00	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	562980 9589340	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100029	M-324 - Grifo de Vivienda - Fam. Zarate Clavijo / Cabuyal	16/04/2020 10:10	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	562427 9589328	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100030	M-335 - Grifo de Vivienda - Fam. Luna Zapata / Casa Blanqueada	17/04/2020 08:55	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	560642 9587007	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100031	M-345 - Grifo de Vivienda - Fam. Rios Campos / Zorritos	22/04/2020 07:35	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	537980 9594404	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100032	M-389 - Grifo Estacion de Rebombao / Caleta Cruz (La Cruz)	29/04/2020 07:45	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	545577 9597873	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100033	M-390 - Grifo de Vivienda - Fam. Rujel Cespedes / Caleta Cruz (La Cruz)	29/04/2020 08:00	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	545617 9597834	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100034	M-403 - Grifo de Puesto de Salud Capitan Hoyle	30/04/2020 13:05	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	555828 9548734	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100035	M-404 - Reservorio/ Capitan Hoyle	30/04/2020 13:40	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	555656 9549159	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100036	M-409 - Reservorio / La Angostura	04/05/2020 10:15	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	567587 9584345	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100037	M-410 - Grifo de Vivienda - Fam. Castillo Troncos / La Angostura	04/05/2020 10:30	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	567471 9584581	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100038	M-411 - Reservorio / Becerra	04/05/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	565762 9586896	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100039	M-412 - Grifo de Vivienda - Fam. Huaman Moreto / Becerra	04/05/2020 11:05	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	565705 9586863	18/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100040	M-413 - Reservorio / Pueblo Nuevo	04/05/2020 11:20	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	564703 9586884	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100041	M-414 - Grifo de Vivienda - Fam. Nuñez Garcia / Pueblo Nuevo	04/05/2020 11:35	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	564541 9586916	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100042	M-415 - Reservorio / Prado Bajo	04/05/2020 12:20	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	562641 9585803	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100043	M-564 - Grifo de Vivienda - Fam. Rueda Infante / Pampas de Hospital	13/05/2020 17:05	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	562188 9591774	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100044	M-566 - Grifo de Vivienda - Fam. Risco Ayala / Cardalitos	13/05/2020 17:25	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	562681 9592465	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100045	M-638 - Grifo de Vivienda - Fam. Vincos Infante / Tamarindo	04/06/2020 13:25	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	542882 9570995	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100046	M-196 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Hidalgo / Chicama	25/03/2020 13:30	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	523212 9543772	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100047	M-197 - Reservorio 2 / Chicama	25/03/2020 13:45	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	523865 9544553	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100048	M-199 - Grifo de Vivienda - Fam. Hidalgo Agurto / Cimarron	25/03/2020 14:40	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	524057 9546075	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100049	M-200 - Grifo de Vivienda - Fam. Clavijo Peña / Cienego Norte	25/03/2020 15:10	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	529663 9548115	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100050	M-202 - Grifo de Vivienda - Fam. Olaya Carrillo / El Cienego Sur	25/03/2020 15:40	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	533352 9551271	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100051	M-204 - Grifo de Vivienda - Fam. Cruz Hidalgo / El Palmo	25/03/2020 17:00	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	538694 9561386	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100052	M-205 - Grifo de Vivienda - Fam. Vaca Vasquez / Cruz Blanca	27/03/2020 09:05	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	563894 9594751	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100053	M-225 - Reservorio / Barrancos	01/04/2020 11:30	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	503699 9543028	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100054	M-229 - Grifo de Puesto de Salud Barrancos / Barrancos	01/04/2020 12:45	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	503211 9544143	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100055	M-231 - Grifo de Vivienda - Fam. Boulanger Otero / IPAN	01/04/2020 13:20	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	496796 9546739	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100232	M-509 - Reservorio / Pampas de Hospital	01/04/2020 13:20	Tumbes -Tumbes, Zaramilla y Contralmirante Villar.	562113 9591847	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



## INFORME DE ENSAYO

Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/100236	M-157 - Captación / La Capitana	19/03/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	558490 9581266	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100237	M-165 - Captación / Rica Playa	19/03/2020 12:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555933 9579622	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100238	M-168 - Captación / Higuierón	19/03/2020 14:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560327 9583445	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100241	M-173 - Captación / Vaquería	20/03/2020 09:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	561093 9589641	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100242	M-208 - Captación / La Peña	27/03/2020 10:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560678 9593087	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100244	M-239 - Captación (PTAP El Milagro) / Tumbes	06/04/2020 08:10	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560313 9604861	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)
A-20/100245	M-253 - Captación (PTAP Los Cedros) / Los Cedros	06/04/2020 12:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	551972 9600137	21/09/2020	14/09/2020	156313A-1	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



Tipo Muestra:	<b>Agua de Manantial/Pozo</b>	Registrada en:	AGQ Perú	Cliente(*):	DIRECCIÓN REGIONAL DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO
Estudio	MAM-20/00048	Centro Análisis:	AGQ Perú	Domicilio (*):	AV. TUMBES NORTE KM. 1524 – MZ A. LT2 - REF. ESTADIOMARISCAL CÁCERES TUMBES
PNT Muestreo				Cod Cliente:	156313
Cliente 3º(*):	---			Contrato:	PE20-4983

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 emitidos en este informe, no han sido corregidos con factores de recuperación. Siguiendo el protocolo recogido en nuestro manual de calidad, AGQ guardará bajo condiciones controladas la muestra durante un periodo determinado después de la finalización del análisis. Una vez transcurrido este periodo, la muestra será eliminada. Si desea información adicional o cualquier aclaración, no dude en ponerse en contacto con nosotros.



Edith Salazar Salazar

FECHA EMISIÓN: 02/10/2020

OBSERVACIONES (\*):

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura  $k=2$ , para un nivel de confianza aprox del 95%



Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099752	Incert	A-20/099762	Incert	A-20/099763	Incert	A-20/099764	Incert	A-20/099765	Incert	A-20/099778	Incert
Descripción(*)	M-139 - Captación / La Palma		M-242 - Captación (PEBPT Andrés A. Morán) / Tumbes		M-245 - Captación / La Primavera		M-259 - Captación / Cuchareta Alta		M-260 - Captación / Cuchareta Baja		M-322 - Captación / Cabuyal	

Parámetro	Unidades												
<b>Parámetros Físico-Químicos</b>													
Dureza	mg/L CaCO3	147	±18,4	98,5	±12,3	140	±17,5	171	±21,4	227	±28,4	680	±85,0

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/099781	Incert	A-20/099782	Incert	A-20/100075	Incert	A-20/100076	Incert	A-20/100077	Incert	A-20/100078	Incert
Descripción(*)	M-402 - Captación / Teniente Astete		M-408 - Captación / La Angostura		M-155 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Tandazo / La Capitana		M-156 - Reservorio / La Capitana		M-161 - Grifo de Vivienda - Fam. Madrid Atoche / Rica Playa		M-164 - Reservorio / Rica Playa	

Parámetro Unidades

Parámetros Físico-Químicos

Dureza	mg/L CaCO <sub>3</sub>	272	±34,0	80,5	±10,1	38,6	±6,88	39,6	±7,06	44,8	±7,97	48,0	±8,54
--------	---------------------------	-----	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100079	Incert	A-20/100081	Incert	A-20/100083	Incert	A-20/100084	Incert	A-20/100267	Incert	A-20/100268	Incert
Descripción(*)	M-166 - Reservorio 1 / Higueron		M-169 - Grifo de Vivienda - Fam. Quinde Peña / Higueron		M-171 - Grifo de Vivienda - Fam. Cornejo Luna / Vaqueria		M-172 - Reservorio / Vaqueria		M-157 - Captación / La Capitana		M-165 - Captación / Rica Playa	

Parámetro Unidades

Parámetros Físico-Químicos

Dureza	mg/L CaCO <sub>3</sub>	49,1	±8,75	47,4	±8,43	40,4	±7,20	41,2	±7,34	52,7	±6,59	39,0	±4,88
--------	---------------------------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%



Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

RESULTADOS ANALITICOS

N° de Referencia	A-20/100269	Incert	A-20/100270	Incert	A-20/100273	Incert	A-20/100275	Incert
Descripción(*)	M-168 - Captación / Higuerón		M-173 - Captación / Vaquería		M-312 - Captación / Lechugal		M-404 - Reservorio/ Capitan Hoyle	

Parámetro Unidades

Parámetros Físico-Químicos

Dureza	mg/L	50,7	±6,34	39,6	±4,95	170	±21,2	315	±56,0
	CaCO3								

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (\*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

(3) Los métodos indicados han sido acreditados por INACAL-DA

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.



Estudio	MAM-20/00048	Tipo Muestra:	Agua de Manantial/Pozo
---------	--------------	---------------	------------------------

ANEXO TECNICO

Parámetro	PNT	Técnica	Ref. Norma.	Lim Cuantif/ Detec (1)
<b>Parámetros Físico-Químicos</b>				
Dureza	SMEWW 2340C, 23rd Ed. 2017	Volumetría		10,0 mg/L CaCO <sub>3</sub>

Nota: Los Resultados de este informe solo afectan a la muestra tal como es recibida en el laboratorio. Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito del laboratorio. Las incertidumbres de los parámetros acreditados están calculadas y a disposición del cliente. AGQ no se hace responsable de la información proporcionada por el cliente, asociada a la toma de muestras y a otros datos descriptivos, marcados con (\*). A: Ensayo subcontratado y acreditado. N: Ensayo subcontratado y no acreditado. RE: Recuento en placa estimado. La Incertidumbre aplicada al resultado no aplica para valores menores al Límite de Cuantificación (LC).

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

(3) Los métodos indicados han sido acreditados por INACAL-DA

(\*) Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA.



Estudio MAM-20/00048 Tipo Muestra: Agua de Manantial/Pozo

MUESTRAS

	Punto de Muestreo	Fecha/Hora Muestreo	Lugar de Muestreo	Coordenadas x,y	Fecha Inicio	Fecha Recepción	Análisis	Muestreado por
A-20/099752	M-139 - Captación / La Palma	17/03/2020 12:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	587407 9606010	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099762	M-234 - Captación Santo Domingo Savio / Tumbes	06/04/2020 09:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563003 9607263	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099763	M-234 - Captación Santo Domingo Savio / Tumbes	06/04/2020 10:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	567174 9608326	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099764	M-259 - Captación / Cuchareta Alta	07/04/2020 07:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	585069 9609887	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099765	M-260 - Captación / Cuchareta Baja	07/04/2020 08:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	584810 9610306	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099778	M-322 - Captación / Cabuyal	16/04/2020 09:45	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	563009 9589060	25/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099781	M-402 - Captación / Teniente Astete	30/04/2020 12:15	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555107 9558011	25/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/099782	M-408 - Captación / La Angostura	04/05/2020 09:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	568636 9584488	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100075	M-155 - Grifo de Vivienda - Fam. Ramirez Tandazo / La Capitana	19/03/2020 10:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	557695 9581786	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100076	M-156 - Reservorio / La Capitana	19/03/2020 10:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	558265 9582068	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100077	M-161 - Grifo de Vivienda - Fam. Madrid Atoche / Rica Playa	19/03/2020 11:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555440 9579534	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100078	M-164 - Reservorio / Rica Playa	19/03/2020 12:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555480 9579737	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100079	M-166 - Reservorio 1 / Higuieron	19/03/2020 13:35	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	559779 9583807	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100081	M-169 - Grifo de Vivienda - Fam. Quinde Peña / Higuieron	19/03/2020 14:25	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	559707 9583998	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100083	M-171 - Grifo de Vivienda - Fam. Cornejo Luna / Vaqueria	20/03/2020 09:30	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560836 9590270	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100084	M-172 - Reservorio / Vaqueria	20/03/2020 09:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560659 9589896	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100267	M-157 - Captación / La Capitana	19/03/2020 10:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	558490 9581266	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100268	M-165 - Captación / Rica Playa	19/03/2020 12:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555933 9579622	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100269	M-168 - Captación / Higuieron	19/03/2020 14:05	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	560327 9583445	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100270	M-173 - Captación / Vaqueria	20/03/2020 09:50	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	561093 9589641	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100273	M-312 - Captación / Lechugal	15/04/2020 12:20	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	588974 9600278	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)
A-20/100275	M-404 - Reservorio/ Capitan Hoyle	30/04/2020 13:40	Tumbes -Tumbes, Zarumilla y Contralmirante Villar.	555656 9549159	28/09/2020	14/09/2020	156313A-2	Cliente (*)

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. La Incert Exp (U) ha sido reportada con un Factor de Cobertura k= 2, para un nivel de confianza aprox del 95%