



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° 585 - 2019 /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 Abril y Mayo del 2019.

REFERENCIA : a) OFICIO N°1763 -2019/DCOVI/ DIGESA.
b) Informe de Ensayo N°346-2019-LM

FECHA : Tumbes, 02 de Setiembre del 2019.



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 Abril y Mayo 2019 por el personal de la Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental, y que fueron analizadas en el Laboratorio de Control Ambiental de la Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA), 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 **Abril 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 General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria DIGESA remite el informe con los resultados de los análisis físicos químicos de las 123 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, ubicación y obtiene muestra para determinación en laboratorio de la DESA de: Coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, organismos de vida libre y parasitológicas. El monitoreo se realizó durante los días 23, 24, 25, 29, 30 de abril y 06, 07, 08, 09, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 27, 28 y 29 de mayo del 2019.

II. BASELEGAL:

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

Reg. Doc.: 00636417
Reg. Exp.: 00545862

Av. Belaunde Terry Mz. X Lote 01 - 10
Urb. José Lishner Tudela - Tumbes.

Teléfono: 072 - 523789
072 - 521624



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° 008-2017-SA.Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 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 de Control Ambiental de la DIGESA, con registro INACAL LE-080, envió el Informe de Ensayo N°346-2019-LM que contiene los resultados de los análisis de los parámetros: arsénico, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, plomo, zinc, aluminio, boro, bario, berilio, cobalto, litio, magnesio, molibdeno, níquel, sodio, antimonio, selenio y vanadio.

La DIRESA Tumbes reporta los parámetros de campo: pH, cloro residual libre, Conductividad, Turbidez y los Análisis microbiológicos y Parasitológicos: Coliformes termo tolerantes, Bacterias heterotróficas, Helmintos y Organismos de vida Libre. Así mismo reporta las coordenadas de ubicación de los puntos de monitoreo.

VI. PUNTOS DE MONITOREO:

El equipo técnico de la DIRESA Tumbes tomó **123** 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

Puntos de muestreos de las fuentes de abastecimiento, reservorios y red pública de los distritos de las provincias de Tumbes, Contralmirante Villar y Zarumilla. Abril - Mayo 2019.

Cód. Lab	Cod. Camp	Mat	Punto de muestreo	Distrito	Provincia	Dep.	Fecha de Muestreo
2242	M-383	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cruz Hidalgo / El Cardo	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2243	M-384	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Chicama	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2244	M-385	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Peña del Rosario / Chicama	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2245	M-386	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cienego Norte	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2246	M-387	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Clavijo Hidalgo / Cienego Norte	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2247	M-388	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cienego Sur	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2248	M-389	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Astudillo Peña / Cienego Sur	CASITAS	CASITAS	Tumbes	23/04/2019
2249	M-390	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Arica Ávila / Cherrelique	CASITAS	CASITAS	Tumbes	24/04/2019
2250	M-391	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cherrelique	CASITAS	CASITAS	Tumbes	24/04/2019
2251	M-392	AN	Captación - Agua Subterránea / Cherrelique	CASITAS	CASITAS	Tumbes	24/04/2019
2252	M-393	AN	Captación - Agua Subterránea / La Choza	CASITAS	CASITAS	Tumbes	24/04/2019
2253	M-394	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Choza	CASITAS	CASITAS	Tumbes	24/04/2019
2254	M-395	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - P.S. La Choza / La Choza	CASITAS	CASITAS	Tumbes	24/04/2019
2255	M-396	AN	Captación Pozo 1- Agua Subterránea / Fernández	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	25/04/2019
2256	M-398	AC	Reservorio EPS Grau - Agua Subterránea - Barrancos	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	25/04/2019
2257	M-399	AN	Captación Pozo 9 EPS Grau - Agua Subterránea / Barrancos	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	25/04/2019
2258	M-400	AN	Captación Pozo Agua Tumbes - OTASS - Agua Subterránea / Barrancos	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	25/04/2019
2259	M-401	AC	Reservorio(Cisterna) - Agua Subterránea / Carpitas	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	25/04/2019
2260	M-412	AN	Captación Pozo 6 - Agua Subterránea / Zarumilla	ZARUMILLA	ZARUMILLA	Tumbes	29/04/2019
2261	M-413	AC	Reservorio 6 - Agua Subterránea / Zarumilla	ZARUMILLA	ZARUMILLA	Tumbes	29/04/2019
2262	M-414	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Maza Villegas / Zarumilla	ZARUMILLA	ZARUMILLA	Tumbes	29/04/2019
2263	M-415	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olaya 157) / Puerto Pizarro	TUMBES	TUMBES	Tumbes	29/04/2019
2264	M-416	AN	Captación - Agua Subterránea / Puerto Pizarro	TUMBES	TUMBES	Tumbes	29/04/2019



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

2265	M-417	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Puerto Pizarro	TUMBES	TUMBES	Tumbes	29/04/2019
2266	M-418	AN	Captación - Agua Subterránea / Quebrada Grande (Alan García)	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	29/04/2019
2267	M-419	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Quebrada Grande (Alan García)	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	29/04/2019
2268	M-420	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Palacios Espinoza (Mz. C Lte. 9) / Quebrada Grande (Alan García)	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	29/04/2019
2269	M-421	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Infante López / Bigotes	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	30/04/2019
2270	M-422	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Bigotes	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	30/04/2019
2271	M-423	AN	Captación - Agua Subterránea / Bigotes	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	30/04/2019
2272	M-425	AC	Reservorio 1 - Agua Subterránea / Becerra	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	6/05/2019
2273	M-426	AN	Captación - Agua Subterránea / El Tutumo	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	7/05/2019
2274	M-427	AC	Reservorio - Agua Subterránea / El Tutumo	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	7/05/2019
2275	M-428	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Gonzales Aponte / El Tutumo	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	7/05/2019
2276	M-429	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	7/05/2019
2277	M-430	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Barrientos Carrillo / Isla Noblecilla	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	7/05/2019
2278	M-434	AN	Captación Pozo N°4-8 - Agua Subterránea / Zarumilla	ZARUMILLA	ZARUMILLA	Tumbes	7/05/2019
2279	M-435	AC	Reservorio N° 4-8 - Agua Subterránea / Zarumilla	ZARUMILLA	ZARUMILLA	Tumbes	7/05/2019
2280	M-436	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Purizaca Gamarra / Zarumilla	ZARUMILLA	ZARUMILLA	Tumbes	7/05/2019
2281	M-437	AN	Captación - Agua-Subterránea / La Palma	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2282	M-438	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Palma	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2283	M-439	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Hernández Carrasco (Av. Abraham Carrasco 107) / La Palma	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2284	M-440	AN	Captación - Agua Subterránea / Papayal	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2285	M-441	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Arica Loayza (Av. Ramón Castilla 110) / Papayal	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2286	M-443	AC	Reservorio - Agua Subterránea / José Abelardo Quiñones	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2287	M-444	AN	Captación - Agua Subterránea / José Abelardo Quiñones	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2288	M-445	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Sunción Arce / José Abelardo Quiñones	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2289	M-446	AN	Captación - Agua Subterránea / Matapalo	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	8/05/2019
2290	M-447	AN	Captación - Agua Subterránea / Cabuyal	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	8/05/2019



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

2291	M-448	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cabuyal	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	8/05/2019
2292	M-449	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Mena Sandoval (Bolognesi 109) / Cabuyal	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	8/05/2019
2293	M-450	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Rojas Espinoza (calle principal 110) / Cruz Blanca	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	8/05/2019
2294	M-451	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Guerra Alvarado (Av. 9 de Octubre 300) / Cerro Blanco	SAN JUAN DE LA VIRGEN	SAN JUAN DE LA VIRGEN	Tumbes	8/05/2019
2295	M-452	AN	Captación - Agua Subterránea / San Juan de la virgen	SAN JUAN DE LA VIRGEN	SAN JUAN DE LA VIRGEN	Tumbes	8/05/2019
2296	M-453	AC	Reservorio Nuevo - Agua Subterránea / San Juan de la Virgen	SAN JUAN DE LA VIRGEN	SAN JUAN DE LA VIRGEN	Tumbes	8/05/2019
2297	M-454	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Rojas Sarango (calle Rosa López 310) / San Juan de la Virgen	SAN JUAN DE LA VIRGEN	SAN JUAN DE LA VIRGEN	Tumbes	8/05/2019
2298	M-455	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Matapalo	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	8/05/2019
2299	M-456	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Farías López (Calle Sargento Mujica 218) / Matapalo	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	8/05/2019
2300	M-457	AN	Captación - Agua Subterránea / Pocitos	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	8/05/2019
2301	M-458	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pocitos	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	8/05/2019
2302	M-459	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Dioses Olaya (Av. Principal s/n) / Pocitos	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	8/05/2019
2303	M-460	AN	Captación - Agua Subterránea / Lechugal	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2304	M-461	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Lechugal	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2305	M-462	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Rosales Mogollón (Av. Principal s/n) / Lechugal	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	8/05/2019
2306	M-463	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Pueblo Nuevo	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	9/05/2019
2307	M-464	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Melgar Pérez (Av. Principal s/n) / Pueblo Nuevo	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	9/05/2019
2308	M-465	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Medina Silva Av. Principal N°212 / Higuierón	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	9/05/2019
2309	M-466	AC	Reservorio - Agua Superficial - PTAP Higuierón / Higuierón	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	9/05/2019
2310	M-467	AN	Captación - Agua Superficial - PTAP Higuierón / Higuierón	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	9/05/2019
2311	M-468	AN	Captación - Agua Superficial - PTAP La Peña / La Peña	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	9/05/2019
2312	M-469	AC	Reservorio - Agua Superficial - PTAP La Peña / La Peña	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	9/05/2019
2313	M-470	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Oviedo Sánchez Av. Principal N°060 / La Peña	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	9/05/2019
2314	M-474	AN	Captación - Agua Superficial - PTAP Vaquería / Vaquería	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	13/05/2019
2315	M-475	AC	Reservorio - Agua Superficial - PTAP Vaquería / Vaquería	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	13/05/2019
2316	M-476	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Balladares Tandazo calle 2 de Mayo S/n / Vaquería	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	13/05/2019



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

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

2317	M-477	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Córdova Dios Av. Principal (La Parroquia) / Oidor	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	13/05/2019
2318	M-478	AC	Reservorio - Agua Superficial / Oidor	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	13/05/2019
2319	M-479	AN	Captación - Agua Superficial / Oidor	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	13/05/2019
2320	M-480	AC	Reservorio - Agua Subterránea (Manantial) / Capitán Hoyle	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	14/05/2019
2321	M-481	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Astudillo Rueda / Capitán Hoyle.	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	14/05/2019
2322	M-489	AN	Captación Pozo N° 2 - Agua Subterránea / Andrés Avelino Cáceres - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2323	M-490	AN	Captación - Agua Subterránea / Puerto Pizarro	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2324	M-491	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Puerto Pizarro	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2325	M-495	AN	Captación PEBPT - Agua Subterránea / Andrés Araujo Morán - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2326	M-496	AC	Reservorio Andrés A. Moran - Agua Subterránea / Andrés Araujo Morán (José Lishner Tudela II) - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2327	M-497	AN	Captación pozo N° 5 - Santo Domingo Savio - Agua Subterránea / Andrés Araujo Moran - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2328	M-498	AN	Captación - Agua Superficial - PTAP El Milagro / El Milagro - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2329	M-499	AC	Cisterna 1 - Agua Superficial - PTAP El Milagro / El Milagro - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2330	M-500	AC	Cisterna 3 - Agua Superficial - PTAP El Milagro / El Milagro - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2331	M-501	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Hidalgo Lavalle / El Milagro - Tumbes	TUMBES	TUMBES	Tumbes	15/05/2019
2332	M-502	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Amaya Quevedo AA.HH. Sánchez Carrión. Mz. C Lte. 40 / Zorritos	ZORRITOS	ZORRITOS	Tumbes	16/05/2019
2333	M-503	AC	Estación de Rebombéo (Cisterna) - Agua Superficial / La Cruz	LA CRUZ	LA CRUZ	Tumbes	16/05/2019
2334	M-504	AC	Reservorio - Agua Superficial - PTAP Los Cedros / Los Cedros	CORRALES	CORRALES	Tumbes	16/05/2019
2335	M-505	AN	Captación - Agua Superficial - PTAP Los Cedros / Los Cedros	CORRALES	CORRALES	Tumbes	16/05/2019
2336	M-506	AN	Captación - Agua Subterránea - Pampas de Hospital	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	20/05/2019
2337	M-507	AC	Reservorio - Agua Subterránea - Pampas de Hospital	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	20/05/2019
2338	M-508	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Zapata Rueda Calle 18 de Junio / Pampas de Hospital	PAMPAS DE HOSPITAL	PAMPAS DE HOSPITAL	Tumbes	20/05/2019
2339	M-509	AN	Captación - Agua Subterránea / Miraflores	SAN JUAN DE LA VIRGEN	SAN JUAN DE LA VIRGEN	Tumbes	20/05/2019
2340	M-514	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Zarate Carrillo Av. Principal / La Capitana	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	22/05/2019
2341	M-515	AC	Reservorio - Agua Superficial - PTAP LA Capitana / La Capitana	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	22/05/2019
2342	M-516	AN	Captación - Agua Superficial - PTAP La Capitana - La Capitana	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	22/05/2019



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

2343	M-517	AN	Captación - Agua Subterránea / Cuchareta Baja	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	22/05/2019
2344	M-518	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Baja	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	22/05/2019
2345	M-519	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Yahuana Jara / Cuchareta Baja	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	22/05/2019
2346	M-520	AN	Captación - Agua Subterránea / Cuchareta Alta	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	22/05/2019
2347	M-521	AC	Reservorio- Agua Subterránea / Cuchareta Alta	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	22/05/2019
2348	M-522	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cedillo Aguacondo / Cuchareta Alta	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	22/05/2019
2349	M-523	AN	Captación - Agua Subterránea / Uña de Gato	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	22/05/2019
2350	M-524	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Uña de Gato	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	22/05/2019
2351	M-525	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Silvia Villanueva / Uña de Gato	PAPAYAL	PAPAYAL	Tumbes	22/05/2019
2352	M-538	AN	Captación Nueva - Agua Subterránea / Leandro Campos	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	23/05/2019
2353	M-539	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Leandro Campos	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	23/05/2019
2354	M-540	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Abad Calero / Leandro Campos	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	23/05/2019
2355	M-541	AC	Reservorio - Agua Subterránea / La Totora	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	23/05/2019
2356	M-542	AN	Captación - Agua Subterránea / La Totora	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	23/05/2019
2357	M-543	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Casariego Castillo / La Totora	MATAPALO	MATAPALO	Tumbes	23/05/2019
2358	M-544	AC	Reservorio - Agua Subterránea / Loma Saavedra	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	27/05/2019
2359	M-545	AC	Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Herrera Alberca / Loma Saavedra	AGUAS VERDES	AGUAS VERDES	Tumbes	27/05/2019
2360	M-551	AC	Reservorio PTAP Rica Playa - Agua Superficial / Rica Playa	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	28/05/2019
2361	M-552	AN	Captación PTAP Rica Playa - Agua Superficial / Rica Playa	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	28/05/2019
2362	M-553	AC	Grifo de Vivienda - Agua Superficial - Fam. Porras Madrid / Rica Playa	SAN JACINTO	SAN JACINTO	Tumbes	28/05/2019
2363	M-558	AN	Captación - Agua Subterránea / Pajaritos	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	29/05/2019
2364	M-559	AN	Captación - Agua Subterránea / Negritos	CANOAS DE PUNTA SAL	CANOAS DE PUNTA SAL	Tumbes	29/05/2019

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.



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

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

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 DE LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO POR DISTRITO:

8.1.1. Aguas que pueden ser potabilizadas con Desinfección:

- 8.1.1.1. Distrito de Matapalo**, en 04 muestras tomadas (M-426, M-446, M-538 y M-542), se tienen el parámetro hierro en las muestras M-426 y M-446; el parámetro turbidez en la muestra M-538, con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1. **Subcategoría A-1.** Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.
- 8.1.1.2. Distrito de Papayal**, en 06 muestras tomadas (M-418, M-437, M-440, M-444, M-460 y M-523), se tiene el parámetro hierro en las muestras M-418, M-444 y M-523; los parámetros turbidez, aluminio y manganeso en la muestra M-444, con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1. **Subcategoría A-1.** Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección. La muestra M-1073 con análisis incompletos.
- 8.1.1.3. Distrito de Zarumilla**, en 02 muestras tomadas (M-412 y M-434), se tiene el parámetro de conductividad, con valores por encima de los ECA-Agua, Categoría 1, Subcategoría. A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.
- 8.1.1.4. Distrito de Aguas Verdes**, en 03 muestras tomadas (M-457, M-517 y M-520), se tienen los parámetros hierro y manganeso en la muestra M-517; el parámetro manganeso en la muestra M-457 y el parámetro coliformes termo tolerantes en la muestra M-520, con valores por encima de los ECA - Agua. Cat. 1, Subcategoría. A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.
- 8.1.1.5. Distrito de Tumbes**, en 05 muestras tomadas (M-416, M-489, M-490, M-495 y M-497), se tiene el parámetro conductividad en las muestras M-416, M-489, M-490 y M-497, con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1, Subcategoría A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.
- 8.1.1.6. Distrito de Casitas**, en 02 muestras tomadas (M-392 y M-393), los parámetros de las muestras obtenidas cumplen con los ECA - Agua, Categoría 1, Subcategoría A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.
- 8.1.1.7. Distrito de Canoas de Punta Sal**, en 05 muestras tomadas (M-396, M-399, M-400, M-558 y M-559), se tiene el parámetro conductividad en las muestras M-400 y M-558, con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1, Subcategoría A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.
- 8.1.1.8. Distrito de Pampas de Hospital**, en 03 muestras tomadas (M-423, M-447 y M-506), se tienen los parámetros conductividad y manganeso en la muestra M-447, los parámetros hierro y manganeso



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

en la muestra M-506 y el parámetro hierro en la muestra M-423, con valores por encima de los ECA - Agua. Cat. 1, Subcategoría. A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.

8.1.1.9. Distrito de San Juan de la Virgen, en 02 muestras tomadas (M-452 y M-509), se tienen los parámetros conductividad, hierro y manganeso en la muestra M-509 y los parámetros hierro y manganeso en la muestra M-452; con valores por encima de los ECA - Agua, Cat. 1, Subcategoría. A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección.

8.1.2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional:

8.1.2.1. Distrito de San Jacinto, de 06 muestras tomadas (M-467, M-468, M-474, M-479, M-516 y M-552), se tienen los parámetros Arsénico, Hierro y Plomo en las muestras M-467 (captación PTAP JASS Higuierón), M-468 (captación PTAP OTASS-La Peña), M-474 (captación de PTAP JASS Vaquería), M-516 (captación PTAP La Capitana) y M-552 (captación de PTAP JASS Ricaplaya); los parámetros Arsénico y Hierro en la muestra M-479 (captación de JASS Oidor); con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1. **Subcategoría A-2.** Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

8.1.2.2. Distrito de Tumbes, en la muestra M - 498 (captación PTAP El Milagro - Tumbes), los parámetros Arsénico, Hierro y Plomo, con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1. **Sub categoría A2.** Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

8.1.2.3. Distrito de Corrales, en la M- 505 (captación PTAP Los Cedros - Corrales), los parámetros Arsénico, Hierro, Plomo y coliformes termo tolerantes, con valores por encima de los ECA - Agua, Categoría 1. **Sub categoría A2.** Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

8.2. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO POR DISTRITO:

8.2.1. Distrito de Matapalo de 12 muestras tomadas (M-427, M-428, M-429, M-430, M-455, M-456, M-539, M-540, M-541, M-543, M-544 y M-545), se tienen los parámetros Cloro, Hierro y coliformes termo tolerantes en las muestras M-427 y M-428; los parámetros turbidez, Aluminio y Hierro en las muestras M-455 y M-456; los parámetros cloro, conductividad, sodio y coliformes termo tolerantes en la muestra M-544; los parámetros cloro, conductividad y sodio en la muestra M-545; los parámetros cloro y coliformes termo tolerantes en las muestras M-429 y M-430; el parámetro turbidez en la muestra M-539, con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.

8.2.2. Distrito de Papayal, de 13 muestras tomadas (M-419, M-420, M-438, M-439, M-441, M-443, M-445, M-461, M-462, M-463, M-464, M-524 y M-525), se tiene el parámetro hierro y sodio en las muestras M-419 y M-420; los parámetros cloro y coliformes termo tolerantes en las muestras M-445 y M-464; cloro y hierro en la muestra M-438; los parámetros Aluminio y Hierro en la muestra M-463; el parámetro cloro en las muestras M-443 y M-462; el parámetro hierro en la muestra M-439; el parámetro conductividad en la muestra M-524; con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.

8.2.3. Distrito de Zarumilla, de 04 muestras tomadas (M-413, M-414, M-435 y M-436), se tienen los parámetros Conductividad y Sodio en todas las muestras, con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.

8.2.4. Distrito de Aguas Verdes, de 06 muestras tomadas (M-458, M-459, M-518, M-519, M-521 y M-522), se tiene los parámetros Cloro, Manganeso y coliformes termo tolerantes en la muestra M-459; los parámetros Cloro y Manganeso en la muestra M-458; los parámetros hierro y manganeso en la muestra M-518, el parámetro manganeso en la muestra M-519; el parámetro cloro en las muestras



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

- M-521 y M-522, con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.5. **Distrito de Tumbes** en 07 muestras tomadas (M-415, M-417, M-491, M-496, M-499, M-500 y M-501), se tiene los parámetros Turbidez, cloro y sodio en la muestra M-496; los parámetros conductividad y sodio en las muestras M-415, M-417 y M-491; el parámetro aluminio en la muestra M-499; el parámetro hierro en la muestra M-500; con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.6. **Distrito de San Jacinto**, en 14 muestras tomadas (M-465, M-466, M-469, M-470, M-475, M-476, M-477, M-478, M-480, M-481, M-514, M-515, M-551 y M-553), se tiene los parámetros turbidez, cloro, aluminio, arsénico, fierro, manganeso, plomo y coliformes termo tolerantes en las muestras M-477 y M-478; los parámetros turbidez, aluminio, arsénico, cobre, fierro y plomo en la muestra M-515; los parámetros turbidez y aluminio en las muestras M-465 y M-466; los parámetros aluminio y hierro en la muestra M-551; el parámetro cloro en la muestra M-514; con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.7. **Distrito de Casitas** en 11 muestras tomadas (M-383, M-384, M-385, M-386, M-387, M-388, M-389, M-390, M-391, M-394 y M-395), se tiene los parámetros cloro, aluminio y coliformes termo tolerantes en la muestra M-395; los parámetros Cloro y coliformes termo tolerantes en la muestra M-386; el parámetro cloro en las muestras M-383, M-384, M-385, M-387, M-388, M-389, M-390, M-391 y M-394; con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.8. **Distrito de Canoas de Punta Sal**, en 02 muestras tomadas (M-398 y M-401), se tienen los parámetros cloro, conductividad y sodio en la muestra M-401; con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.9. **Distrito de Pampas de Hospital**, en 08 muestras tomadas (M-421, M-422, M-425, M-448, M-449, M-450, M-507 y M-508), se tiene los parámetros de conductividad, cloro, manganeso, sodio y coliformes termo tolerantes en la muestra M-448; los parámetros de turbidez, arsénico, hierro, manganeso y coliformes termo tolerantes en la muestra M-450; los parámetros cloro, conductividad, sodio y coliformes termo tolerantes en la muestra M-449; los parámetros de cloro y sodio en las muestras M-421 y M-422; los parámetros de cloro y coliformes termo tolerantes en la muestra M-425; los parámetros hierro y manganeso en la muestra M-508, con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.10. **Distrito de San Juan de la Virgen**, En 03 muestras tomadas (M-451, M-453 y M-454), se tiene los parámetros de turbidez, hierro y manganeso en la muestra M-451; los parámetros de hierro y manganeso en las muestras M-453 y M-454, con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.11. **Distrito de Corrales**, en una muestra tomada (M-504) correspondiente a la salida de la PTAP “Los Cedros”, los parámetros cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.12. **Distrito de La Cruz**, en una muestra tomada (M-503) los parámetros cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.
- 8.2.13. **Distrito de Zorritos** en una muestra tomada (M-502), se tiene el parámetro cloro, con valores superiores a los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; D.S. 031-2010-SA.



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:

9.1. En la evaluación de las muestras de agua tomadas en las fuentes de abastecimiento y que pueden ser potabilizadas con desinfección o tratamiento convencional, ubicadas en los distritos de la región Tumbes, se obtuvo los siguientes resultados:

DISTRITO MATAPALO				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (4 muestras)	pH, turbidez (2), conductividad, aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro (2), manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	Turbidez (2), Fierro (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (12 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez (7), cloro residual (6), conductividad, aluminio (8), arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro (6), manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	Turbidez (3), Cloro (4), Aluminio (2), Fierro (4)
DISTRITO PAPAYAL				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con 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"

Fuente de Abastecimiento (6 muestras)	pH, turbidez (5), conductividad, aluminio (5), arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro (3), manganeso (5), molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	Turbidez (1), Aluminio (1), Fierro (3), Manganeso (1)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (13 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual (7), conductividad (12), aluminio (11), arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro (8), manganeso, molibdeno, níquel, sodio (11), plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	Conductividad (1), cloro (6), aluminio (2), fierro (5), sodio (2)
DISTRITO ZARUMILLA				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (2 muestras)	pH, turbidez, aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	conductividad (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (4 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual, aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes,	conductividad (4), sodio (4)



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

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

			bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	
DISTRITO AGUAS VERDES				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (3 muestras)	pH, turbidez, conductividad (2), aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro (2), manganeso (2), molibdeno, níquel, plomo (2), antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	fierro (1), manganeso (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (6 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, conductividad (6), cloro residual (2), aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro (7), manganeso (4), molibdeno, níquel, sodio (6), plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	cloro residual (6), conductividad (2), fierro (1), manganeso (4), sodio (2)
DISTRITO TUMBES				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con 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”

Fuente de Abastecimiento (6 muestras)	pH, turbidez, conductividad (2), aluminio, arsenico (5), boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro (5), manganeso, molibdeno, níquel, plomo (5), antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	conductividad (4), arsenico (1), fierro (1), plomo (1)	No aplica	No aplica
Fuente de Abastecimiento STAP El Milagro (1 muestra)	pH, conductividad, turbidez, aluminio, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, fierro, molibdeno, níquel, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	arsenico, fierro, plomo	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (7 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual (6), conductividad (4), aluminio (6), arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro (6), manganeso, molibdeno, níquel, sodio (3), plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	conductividad (3), turbidez (1), cloro residual (1), aluminio (1), fierro (1), sodio (4)

DISTRITO SAN JACINTO

N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (6 muestras)	pH, turbidez, conductividad, aluminio, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, manganeso, molibdeno, níquel, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	arsenico (6), fierro (6), plomo (6)	No aplica	No aplica
Fuente de Abastecimiento STAP La Peña (1 muestra)	pH, turbidez, conductividad, aluminio, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, manganeso, molibdeno, níquel, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	arsenico, fierro, plomo	No aplica	No aplica



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

	tolerantes, helmintos, organismos de vida libre			
Sistema de Distribución (14 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez (10), cloro residual (9), conductividad, aluminio (8), arsenico (11), boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro (10), manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo (11), antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	turbidez (4), cloro residual (5), aluminio (6), arsenico (3), fierro (4), plomo (3), manganeso (2)

DISTRITO CASITAS

N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (2 muestras)	pH, turbidez, conductividad, aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre		No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (11 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, conductividad, aluminio (10), arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo (11), antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y	cloro residual (11), aluminio (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"

			organismos de vida libre	
DISTRITO CANOAS DE PUNTA SAL				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (5 muestra)	pH, turbidez, conductividad (3), aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	conductividad (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (2 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual (1), conductividad (1), aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	conductividad (1), cloro residual (1)
DISTRITO PAMPAS DE HOSPITAL				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con 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"

Fuente de Abastecimiento (3 muestras)	pH, turbidez, conductividad (3), aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, fierro (1), manganeso (1), molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	conductividad (1), fierro (2), manganeso (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (8 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez (7), conductividad (5), cloro residual (3), aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro (6), manganeso (5), molibdeno, níquel, sodio (4), plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	cloro residual (5), conductividad (2), turbidez (1), arsenico (1), Fierro (2), manganeso (3), sodio (4)

DISTRITO SAN JUAN DE LA VIRGEN

N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (2 muestra)	pH, turbidez, conductividad (1), aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, helmintos, organismos de vida libre	conductividad (1), fierro (2), manganeso (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (3 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez (2), cloro residual, conductividad, aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas,	turbidez (1), fierro (3), manganeso (3)



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

DISTRITO CORRALES				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA***	No Cumplen con los ECA***	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento STAP Los Cedros (1 muestra)	pH, turbidez, conductividad, aluminio, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, manganeso, molibdeno, níquel, antimonio, selenio, zinc, helmintos, organismos de vida libre	arsenico (1), fierro (1), plomo (1), coliformes termo tolerantes	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (1 muestra)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, conductividad, cloro residual, aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	
DISTRITO LA CRUZ				
N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA***	No Cumplen con los ECA***	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (0 muestra)	..	..	No aplica	No aplica



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

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

Sistema de Distribución (1 muestra)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual, conductividad, aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termo tolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre
-------------------------------------	-----------	-----------	---

DISTRITO ZORRITOS

N° de Muestras de Agua	Parámetros			
	Cumplen con los ECA***	No Cumplen con los ECA***	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (0 muestra)	..	..	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (1 muestra)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, conductividad, aluminio, arsenico, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, fierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, selenio, zinc, coliformes termotolerantes, bacterias heterotróficas, helmintos y organismos de vida libre	cloro residual (1)

*ECA-CAT. 1-A1. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental - ECA para Agua. Categoría 1. "Poblacional y recreacional " Subcategoría A1. aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección, Modificado mediante D.S. N°015-2015-MINAM,

** LMP. Límites Máximos Permisibles del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado según D. S. N°031-2010-SA.

***ECA-CAT. 1-A1. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental - ECA para Agua. Categoría 1. "Poblacional y recreacional " Subcategoría A2. aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional, ECA modificado mediante D.S. N°015-2015-MINAM.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL

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

- 9.2. Se determinó la presencia de los parámetros Plomo y Arsénico, por encima del valor ECA-DS N°004-2017, en el agua de captación procedente del río Tumbes, en varias localidades: Rica Playa (JASS), Vaquería (JASS), La Capitana (JASS), Higuérón (JASS), Oidor (JASS), La Peña (JASS), El Milagro-Tumbes (OTASS), Los Cedros-Corrales (OTASS).
- 9.3. Se determinó la presencia del parámetro arsénico, hierro, manganeso y plomo por encima del LMP-DS 031-2010-SA, en el agua de consumo humano en las localidades de Casablanqueada, Oidor, Carretas y La Capitana, agua que provee la JASS de Oidor y la JASS La Capitana; **esta agua no es apta para el consumo humano.**
- 9.4. Se determinó la presencia del parámetro arsénico, fierro y manganeso por encima del LMP-DS 031-2010-SA, en el agua de consumo humano en la localidad de Cruz Blanca; **esta agua no es apta para el consumo humano.**
- 9.5. Se encontró que el valor del parámetro Cloro residual, no cumple con LMP-DS N°031-2010-SA, en la mayoría de los sistemas administrados por JASS-Municipio; en varias localidades: El Tutumo, Isla Noblecilla, Loma Saavedra, La Palma, Quiñones, Lechugal, Pueblo Nuevo, Uña de Gato, Pocitos, Cuchareta Alta, Andrés Araujo, Oidor, La Capitana, El Cardo, Chicama, Cienego Norte, Cienego Sur, Cherrelique, La Choza, Carpitás, Bigotes, Becerra, Cabuyal y Zorritos; **el agua no es apta para el consumo humano. La no presencia del cloro residual conlleva a la proliferación de Coliformes y como consecuencia incremento de EDA, desnutrición y anemia. esta agua no es apta para el consumo humano.**
- 9.6. En encontró valor de coliformes termo tolerantes por encima LMP-DS N°031-2010-SA, en las localidades de: El Tutumo, Isla Noblecilla, Loma Saavedra, Quiñones, Pueblo Nuevo, Pocitos, Oidor, Cienego Norte, La Choza, Cabuyal, Cruz Blanca y Becerra. La presencia de coliformes termo tolerantes en el agua de consumo **produce en las personas EDA, desnutrición y anemia. Esta agua no es apta para el consumo humano.**
- 9.7. Se encontró presencia de hierro, manganeso y sodio por encima LMP-DS N°031-2010-SA, en las aguas subterráneas en los distritos de las provincias de Tumbes y Zarumilla.

X. RECOMENDACIONES:

- 10.1. URGENTE: La Municipalidad de San Jacinto y/o Municipalidad Provincial de Tumbes y/o Gobierno Regional de Tumbes deberán gestionar la Construcción de una PTAP para las localidades de Oidor, Casablanqueada y Carretas; población que está consumiendo directamente agua del río Tumbes, el cual registra desde hace más de 20 años la presencia de metales pesados, como: plomo y arsénico por encima de ECA-DS N°004-2017 y cuya agua tiene valores de más de 5 veces el LMP del DS N°031-2010-SA. Asimismo se recomienda la distribución de agua potable para estas localidades, mientras no se solucione el problema.
- 10.2. Los gobiernos locales deben velar por la sostenibilidad del servicio en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano (JASS); proveyendo de insumos y asesoría técnica de manera oportuna y realizar los mantenimientos correspondientes con el fin de estos sistemas operen correctamente y así cumplir con las disposiciones sanitarias DS N° 031-2010-SA Reglamento de la Calidad de agua para consumo humano.
- 10.3. Las ATM (Área Técnica Municipal) deben proveer oportunamente, de los insumos que requieran las JASS (cloro, sulfato de aluminio, otros, según corresponda) y exigirles la adecuada cloración del agua para consumo humano, de acuerdo DS N°031-2010-SA.
- 10.4. Se sugiere a la Municipalidad de San Jacinto, para las JASS de: Vaquería, Higuérón, La Capitana y Ricaplaya; que procesan agua del río Tumbes, una Asistencia Técnica con acompañamiento, con el fin de ajustar sus procesos de operación y mantenimiento e implementar tecnología para que el agua que consume la población tenga una adecuada cloración y esté exenta de metales pesados y cumplir con los límites máximos permisibles según el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.



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

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

- 10.5. La OTASS Tumbes, debe ajustar los procesos de operación (tratamiento del agua) e implementar tecnología con el fin de que el agua que consume la población esté exenta de metales pesados y cumplir con los límites máximos permisibles según el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 10.6. 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 Aluminio, arsénico, hierro, manganeso, plomo, cloro residual y pH (según corresponda) se incorporarán 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.
- 10.7. Que la Autoridad Sanitaria Regional declare la Emergencia Sanitaria de los Sistemas de Abastecimiento de Agua para consumo Humano, según lo previsto en la RM N°923-2016-MINSA; al darse simultáneamente más de 2 parámetros (Plomo y Arsénico), que no cumplen con LMP DS N°031-2010-SA; los cuales están poniendo en grave riesgo la salud de la población consumidora de agua en la Región Tumbes.
- 10.8. 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.

XI. ANEXOS:

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

Atentamente.

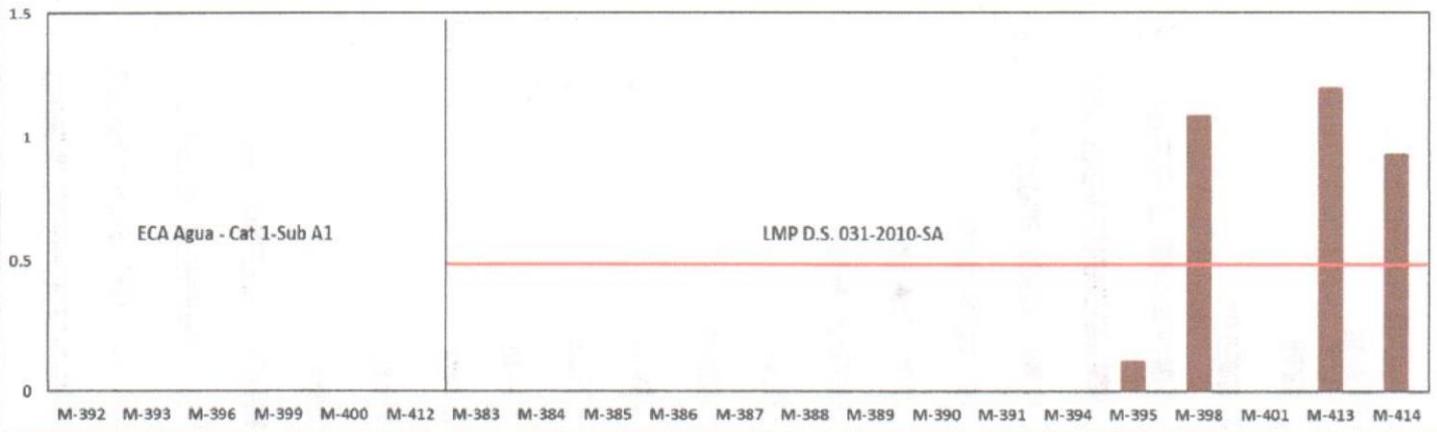
EKPL/DESA
CESR/DSBHAZ

- 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
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZORRITOS
- AUTORIDAD LOCAL DEL AGUA
- FISCALIA DE PREVENCION DEL DELITO Y MEDIO AMBIENTE
- DIGESA
- DRVCS
- SUNASS
- OEFA
- OTASS
- 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 ZOOZOSIS

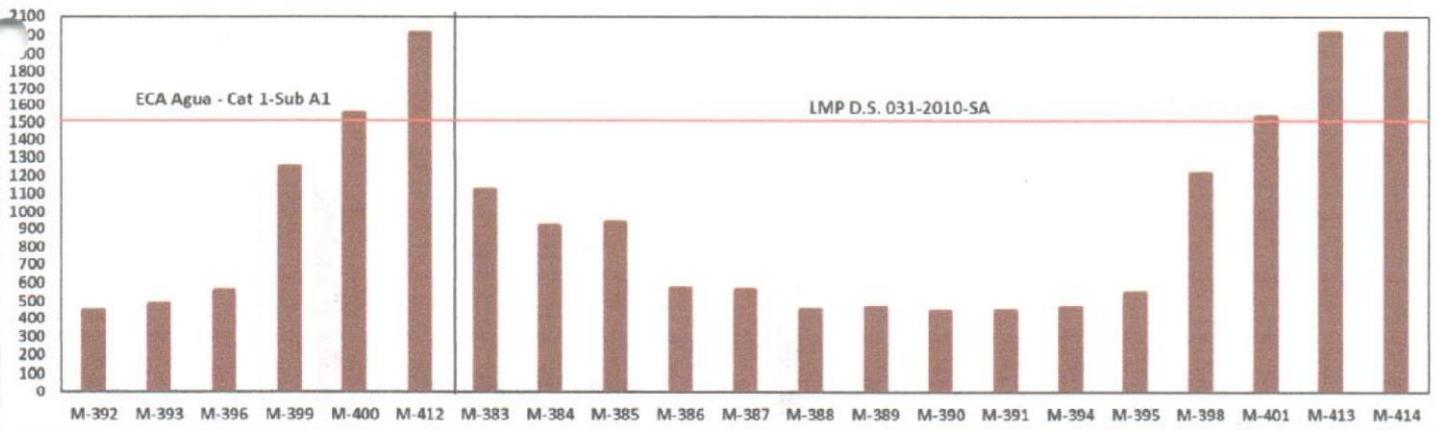
Reg. Doc.: 00636417
Reg. Exp.: 00545862

Cloro



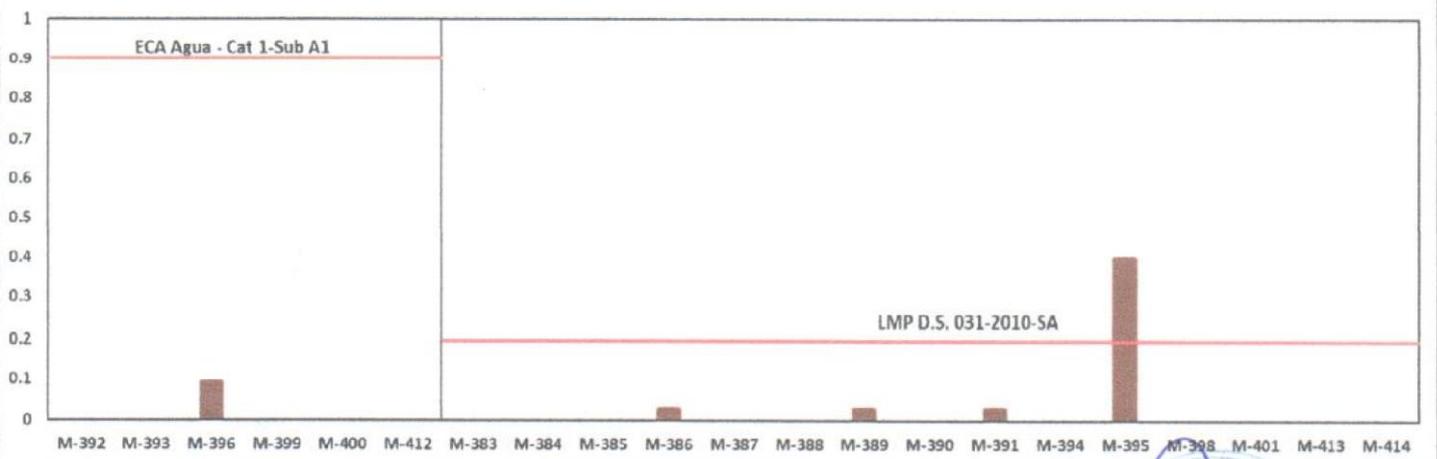
Estación	M-392	M-393	M-396	M-399	M-400	M-412	M-383	M-384	M-385	M-386	M-387	M-388	M-389	M-390	M-391	M-394	M-395	M-398	M-401	M-413	M-414
Clr (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.11	1.09	0	1.2	0.92

Conductividad



Estación	M-392	M-393	M-396	M-399	M-400	M-412	M-383	M-384	M-385	M-386	M-387	M-388	M-389	M-390	M-391	M-394	M-395	M-398	M-401	M-413	M-414
Cond (µS/cm ó µm ho/cm)	446	484	557	1242	1556	2012	1120	916	938	574	562	453	467	439	448	467	550	1212	1532	2015	2016

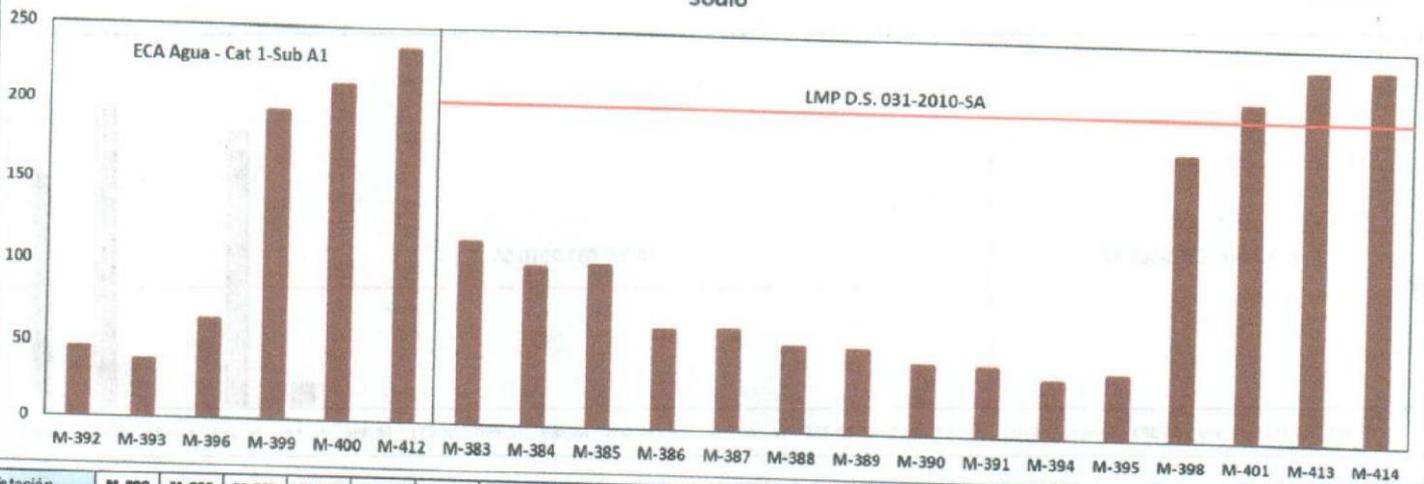
Aluminio



Estación	M-392	M-393	M-396	M-399	M-400	M-412	M-383	M-384	M-385	M-386	M-387	M-388	M-389	M-390	M-391	M-394	M-395	M-398	M-401	M-413	M-414
Al (mg/L)	<0.03	<0.03	0.09	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.40	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03

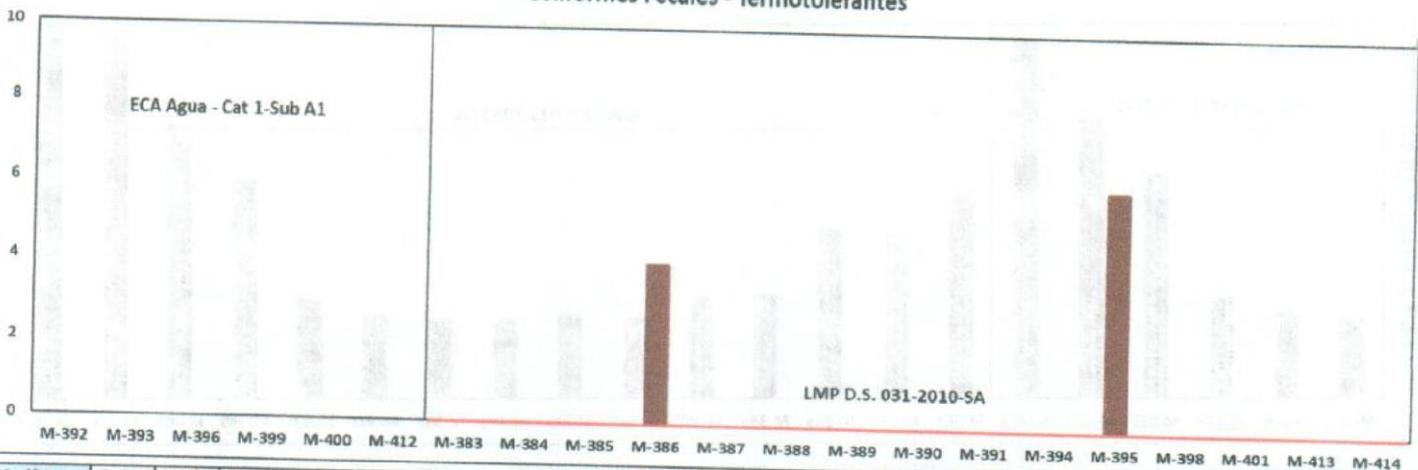


Sodio



Estación	M-392	M-393	M-396	M-399	M-400	M-412	M-383	M-384	M-385	M-386	M-387	M-388	M-389	M-390	M-391	M-394	M-395	M-398	M-401	M-413	M-414
Na (mg/L)	45.7	38.2	63.5	193	212	236	118	101	103	64.6	65.3	55.4	54.3	48.2	45.4	37.7	42.2	178	211	235	236

Coliformes Fecales - Termotolerantes



Estación	M-392	M-393	M-396	M-399	M-400	M-412	M-383	M-384	M-385	M-386	M-387	M-388	M-389	M-390	M-391	M-394	M-395	M-398	M-401	M-413	M-414
Col. Fec. Termot. (UFC/ml)	---	---	---	---	---	---	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	---	0	---	---



VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - Registro de Resultados

FUENTES DE AGUA Y RED PUBLICA DE REGION TUMBES
ECA - AGUA CAT. 1 - SUBC. A1/A2 Y LMP D.S. 031-2010-SA.

CALIDAD SANITARIA(2)

EVALUACIÓN SANITARIA del 23 de Abril al 29 de Mayo del 2019

Origen: Agua subterránea y Superficial
Departamento: Tumbes
Extensión:

Parámetro	pH	Y	Turb	Clor	Cond	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cu	Cr	Fe	Li	Mg	Mn	Mo	NI	Ni	Pb	Pb	Se	V	Zn	C. Fiebles - Fermisioresen Termostatos Les	C. Fiebles - Termostatos Les	Bact. Bct.	Bact. Bct.	Organismos de Vida Libre					
LEYENDA:																																				
ECA Agua Cat. 1	6.5-8.5	...	5.0	...	1500	0.05	0.01	0.3	0.057	0.002	0.002	0.002	2.8	0.05	0.30	...	...	0.40	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	...	3.0	...	...	...	...		
Temp. agua	15-20	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Residuo					
Aluminio				
Boro			
Nitro		
Cobalto	6.5-8.5	...	5	...	1500	0.05	0.01	0.3	0.057	0.002	0.002	0.002	2.8	0.05	0.30	...	...	0.40	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	...	3.0	...	...	...	...	...
Cobre			
Cromo		
Hierro	
Litio	
Magnesio	
Manganeso	
Nitrogeno	
Nitrito	
Nitro	
Sodio
Potasio
Plomo
Vanadio
Zinc

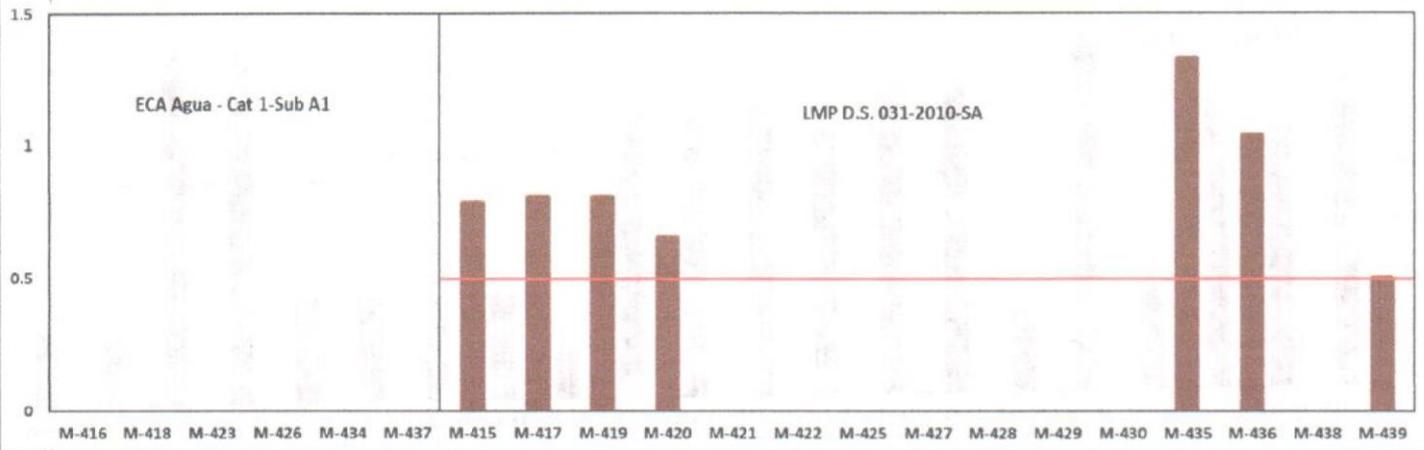
LEYENDA:
< No detectado a valores menores
No supera el LMP del D.S. N°031-2010-SA-DIGESA o ECA para Agua
Supera el LMP del D.S. N°031-2010-SA-DIGESA o ECA para Agua
No Aplica
Muestra no recibida para este parámetro
Límite Máximo Permisible
LPM

Toma de muestras: DSB-DIGESA Tumbes del 10/02/2018
Envío muestras: Oficio N°3008-2017/GOB.REG-TUMBES-DIGESA-DR
Análisis de Muestras: M° Ensayo N°019-2018-UM, con Esp. N°120-2018-DIGESA
Análisis microb.: DIGESA-LAB. DESA Tumbes - Informe de Ensayo N°M-V-16 del 07-2019.
ACH: Agua para uso y consumo humano
AN: Agua natural
R: Nuevo, L: Limpio, A: Agua, P: Potabilizada, U: Utopizada, n: no tiene

Categoría: 1 Potabilizada y recreacional
A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección
A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
C: term.: Conformemente tolerantes
Bact. Het.: Bacterias heterótrofas
P.: Parasitologicos

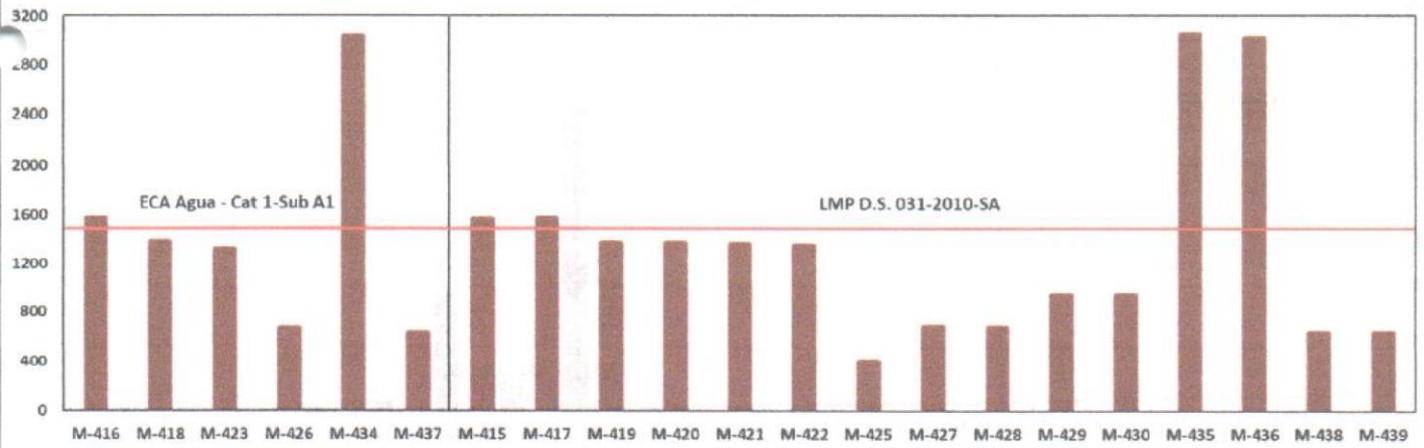
Cod. Lab.	Estación / M. Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Cod. Lab.	Estación / M. Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM	Cod. Lab.	Estación / M. Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM
002203/IM-42	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	567835	002274/IM-427/AC/Reservorio - Agua Subterránea / El Túmbo / Matapalo / Matapalo / Tumbes	567835	952704	002274/IM-427/AC/Reservorio - Agua Subterránea / El Túmbo / Matapalo / Matapalo / Tumbes	952704
002284/IM-43	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	567874	002275/IM-428/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	567874	9608276	002275/IM-428/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9608276
002285/IM-43	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	573882	002276/IM-429/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	573882	9610754	002276/IM-429/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9610754
002286/IM-43	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	573886	002277/IM-430/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	573886	9610550	002277/IM-430/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9610550
002287/IM-43	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	574023	002278/IM-431/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	574023	9610972	002278/IM-431/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9610972
002288/IM-43	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	574041	002279/IM-432/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	574041	9653076	002279/IM-432/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9653076
002270/IM-42	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	571955	002280/IM-433/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	571955	9553045	002280/IM-433/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9553045
002271/IM-42	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	567447	002281/IM-434/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	567447	9554213	002281/IM-434/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9554213
002272/IM-42	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	565762	002282/IM-435/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	565762	9560908	002282/IM-435/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9560908
002273/IM-42	Reservorio - Agua Subterránea - Fam. Espinoza Peña (Av. José Olayo 87) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	562473	002283/IM-436/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	562473	9554416	002283/IM-436/AC/Reservorio - Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Matapalo / Tumbes	9554416

Cloro



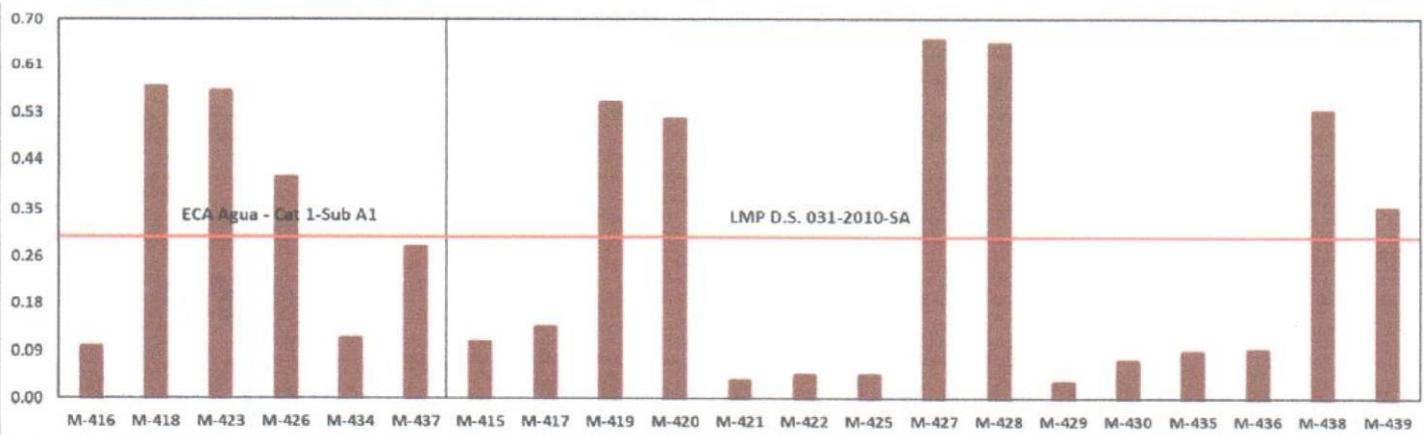
Estación	M-416	M-418	M-423	M-426	M-434	M-437	M-415	M-417	M-419	M-420	M-421	M-422	M-425	M-427	M-428	M-429	M-430	M-435	M-436	M-438	M-439
Clr (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0.78	0.8	0.8	0.65	0	0	0	0	0	0	0	1.34	1.04	0	0.5

Conductividad



Estación	M-416	M-418	M-423	M-426	M-434	M-437	M-415	M-417	M-419	M-420	M-421	M-422	M-425	M-427	M-428	M-429	M-430	M-435	M-436	M-438	M-439
Cond (µS/cm ó µmho/cm)	1578	1384	1324	674	3038	835	1571	1574	1370	1378	1372	1356	304	684	681	948	944	3055	3024	630	640

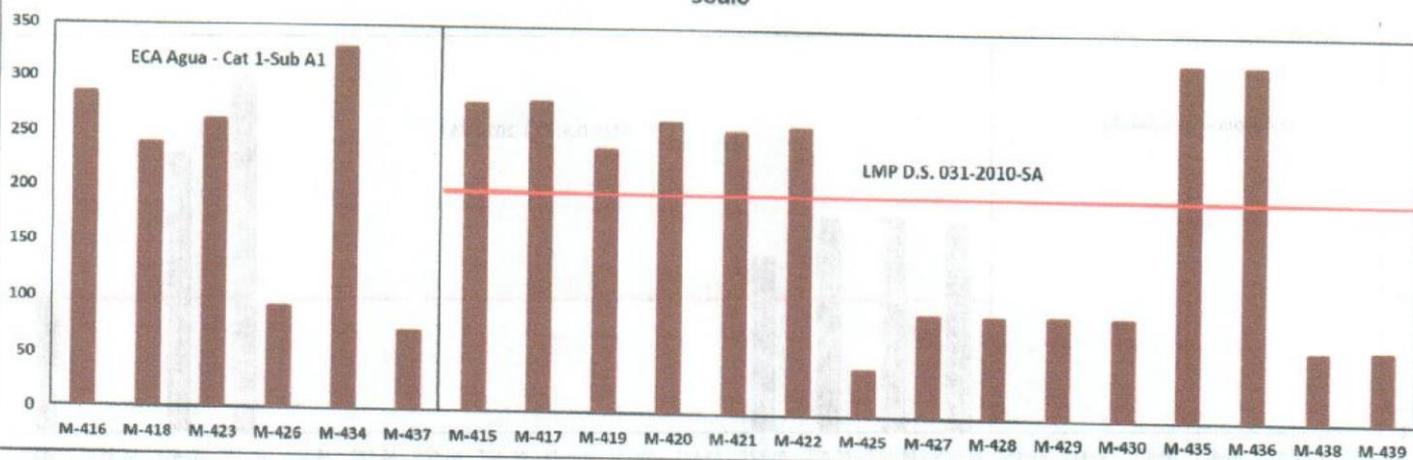
Hierro



Estación	M-416	M-418	M-423	M-426	M-434	M-437	M-415	M-417	M-419	M-420	M-421	M-422	M-425	M-427	M-428	M-429	M-430	M-435	M-436	M-438	M-439
Fe (mg/L)	0.094	0.570	0.563	0.406	0.109	0.280	0.103	0.129	0.542	0.512	0.033	0.042	0.042	0.682	0.655	0.029	0.069	0.086	0.089	0.527	0.352

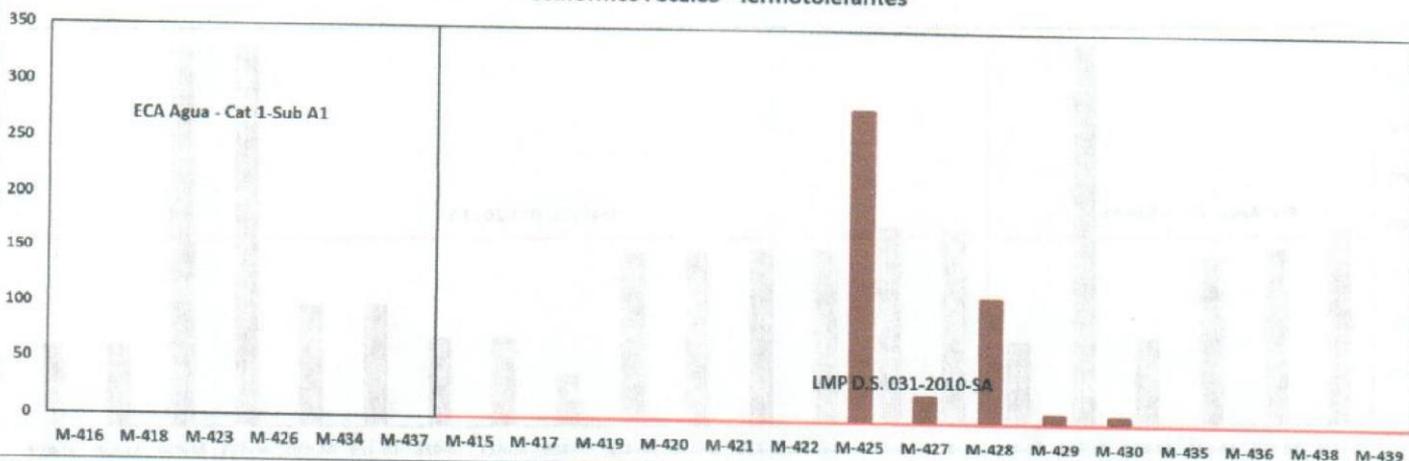


Sodio



Estación	M-416	M-418	M-423	M-426	M-434	M-437	M-415	M-417	M-419	M-420	M-421	M-422	M-425	M-427	M-428	M-429	M-430	M-435	M-436	M-438	M-439
Na (mg/L)	284	238	261	92.9	328	72.4	279	281	238	264	256	260	41.8	92.3	92	92.7	91.7	322	321	63.3	64.8

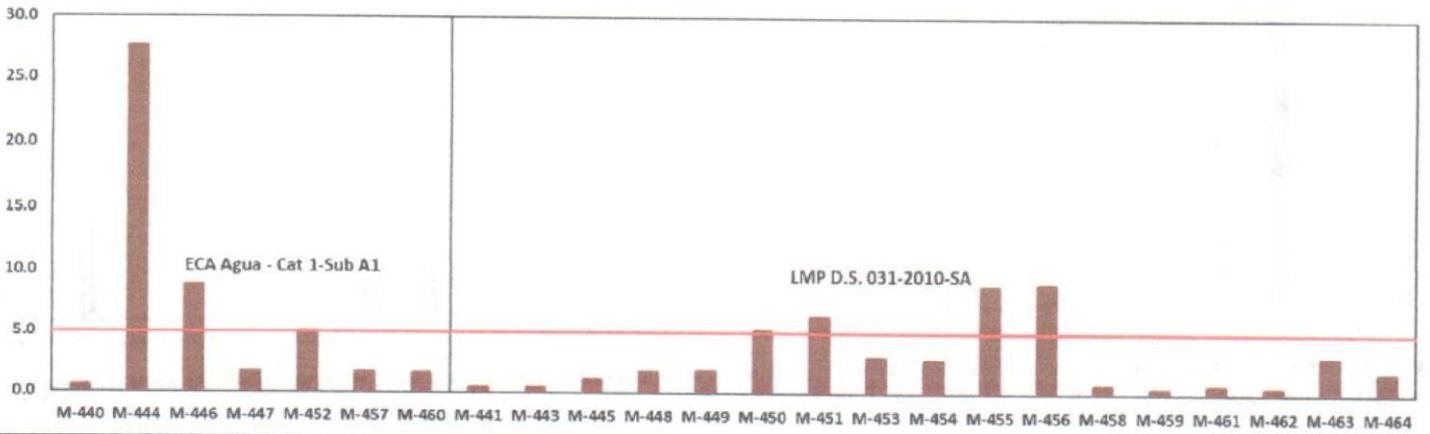
Coliformes Fecales - Termotolerantes



Estación	M-416	M-418	M-423	M-426	M-434	M-437	M-415	M-417	M-419	M-420	M-421	M-422	M-425	M-427	M-428	M-429	M-430	M-435	M-436	M-438	M-439
Col. Fec. Termot. (UPC/m)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0	0	280	23	110	8	7	---	---	0	---

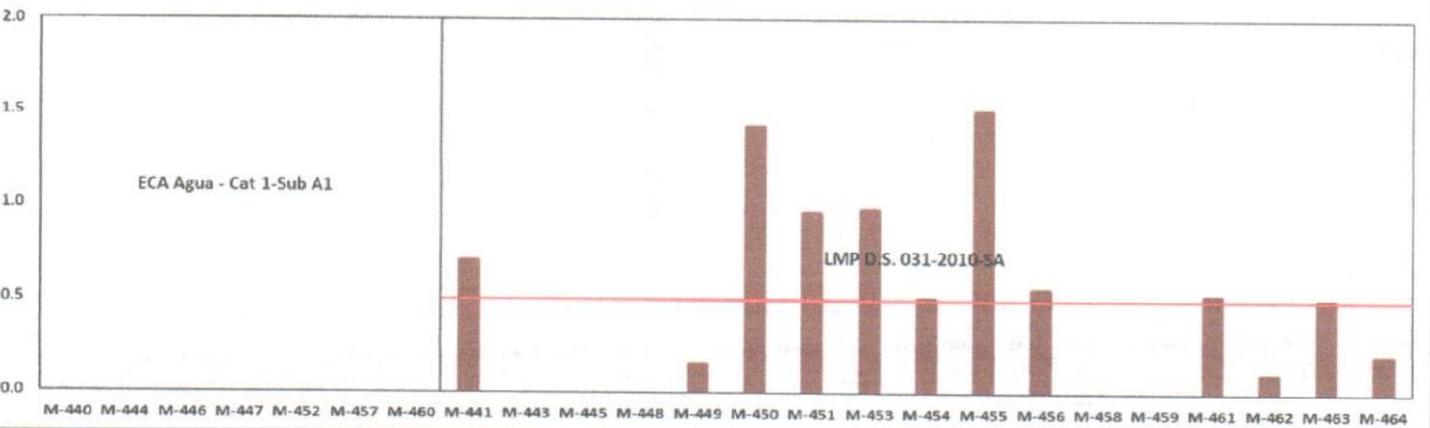


Turbiedad



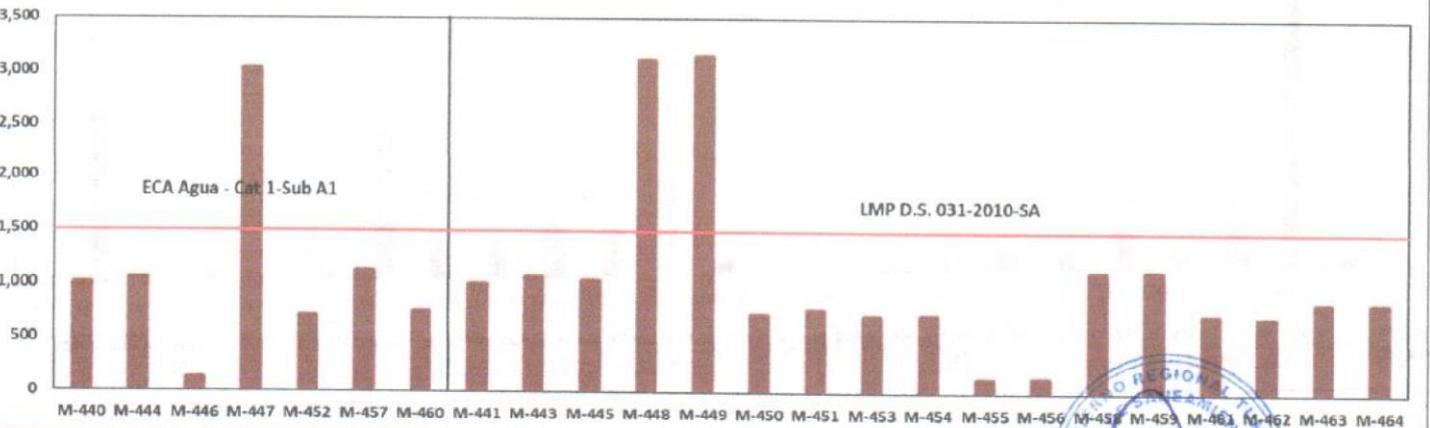
Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Turb. (UNT)	0.47	27.5	8.84	1.62	5	1.58	1.53	0.39	0.41	0.98	1.66	1.72	5.07	6.26	2.86	2.63	8.78	8.97	0.64	0.4	0.64	0.46	2.91	1.64

Cloro



Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Cl _r (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0	0	0.15	1.42	0.95	0.97	0.5	1.5	0.55	0	0	0.52	0.1	0.5	0.2

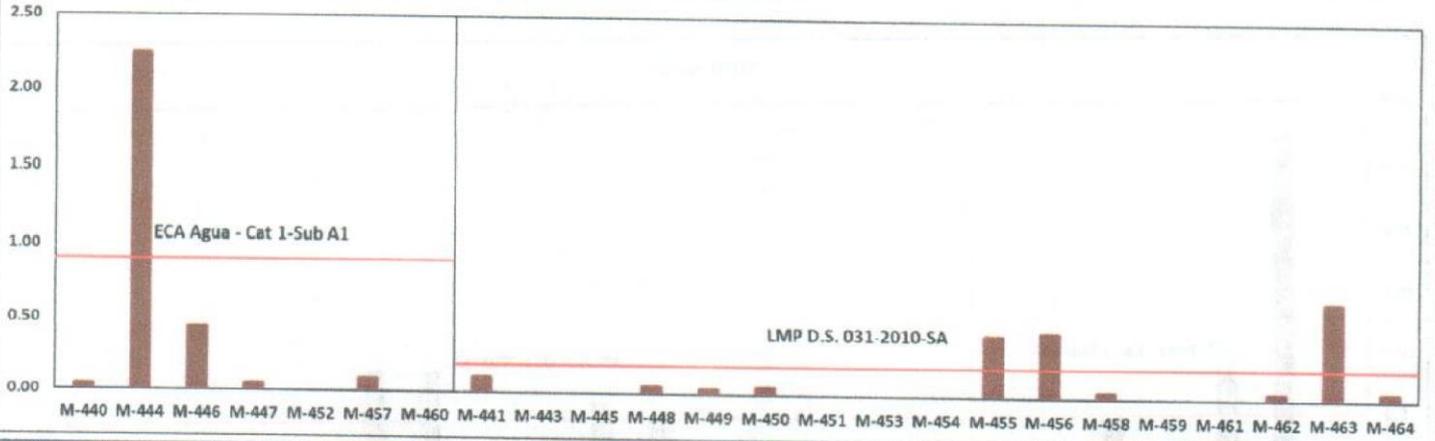
Conductividad



Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Cond (µS/cm ó µmho/cm)	1009	1054	130	3031	709	1120	748	1002	1068	1038	3110	3147	722	769	713	719	142	146	1125	1125	726	710	842	837

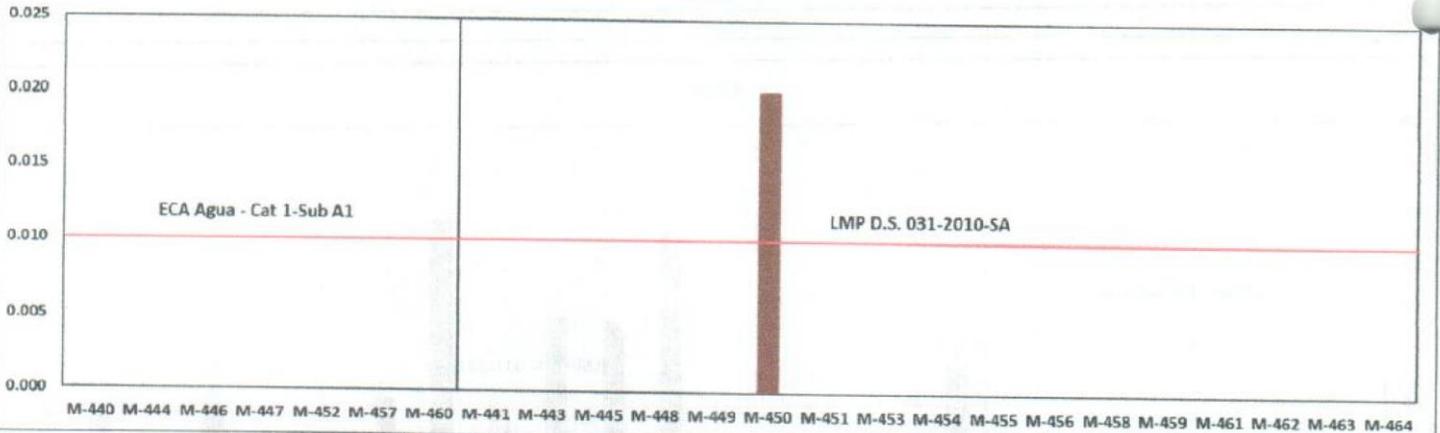


Aluminio



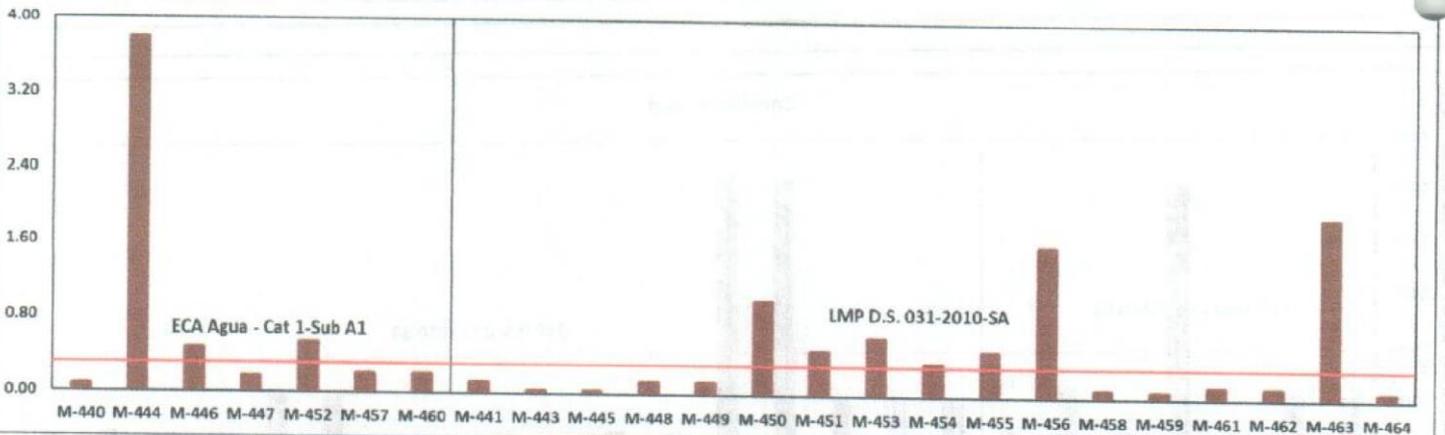
Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Al (mg/L)	0.04	2.24	0.44	0.05	<0.03	0.08	<0.03	0.10	<0.03	<0.03	0.05	0.03	0.05	<0.03	<0.03	<0.03	0.42	0.44	0.04	<0.03	<0.03	0.04	0.66	0.05

Arsénico



Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
As (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

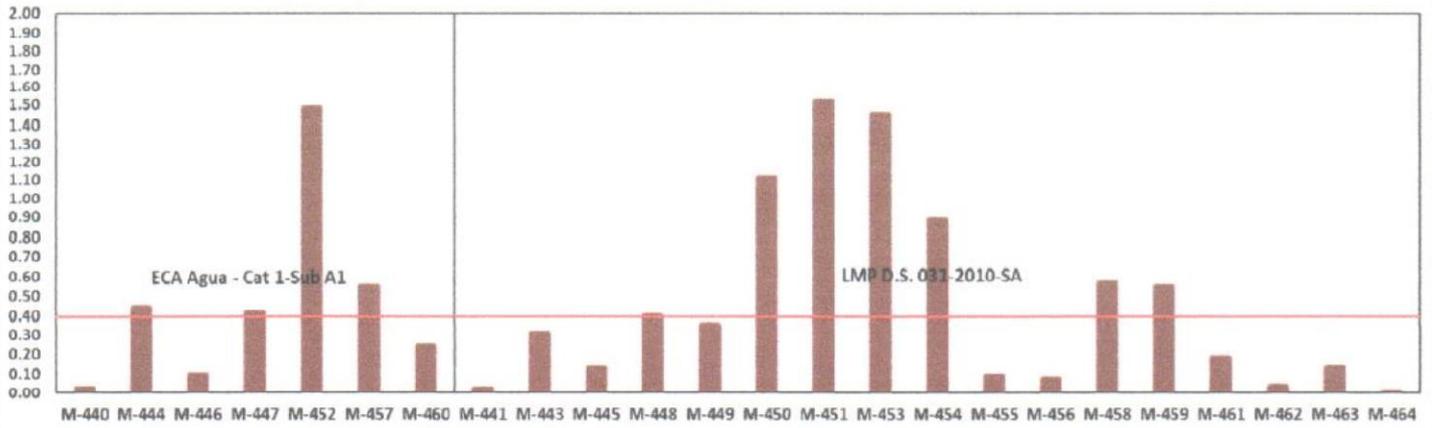
Hierro



Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Fe (mg/L)	0.074	3.79	0.472	0.171	0.538	0.204	0.208	0.122	0.032	0.030	0.132	0.130	0.989	0.470	0.620	0.343	0.470	1.59	0.085	0.072	0.123	0.112	1.90	0.067

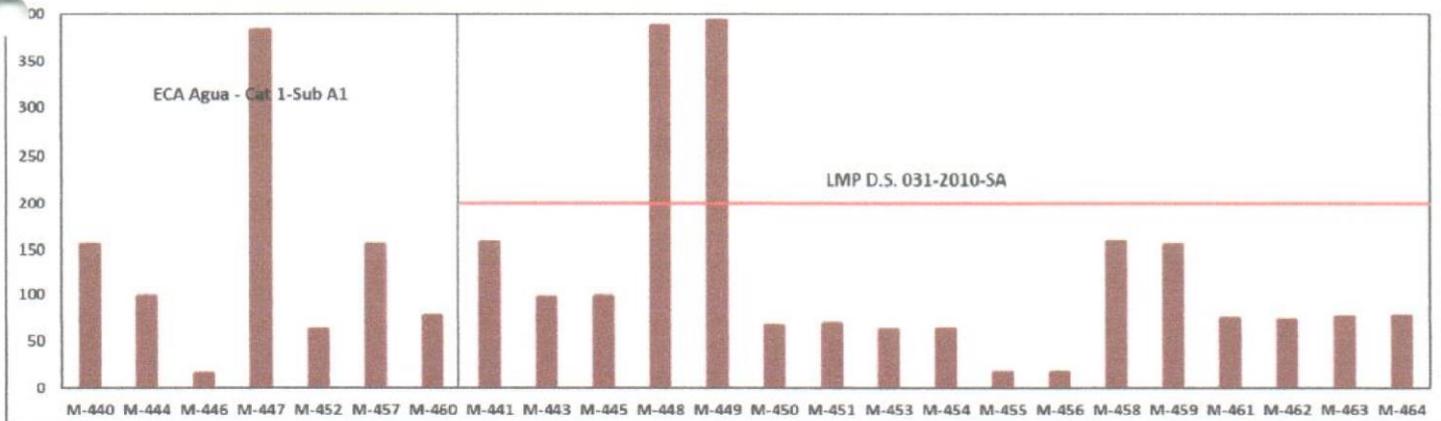


Manganeso



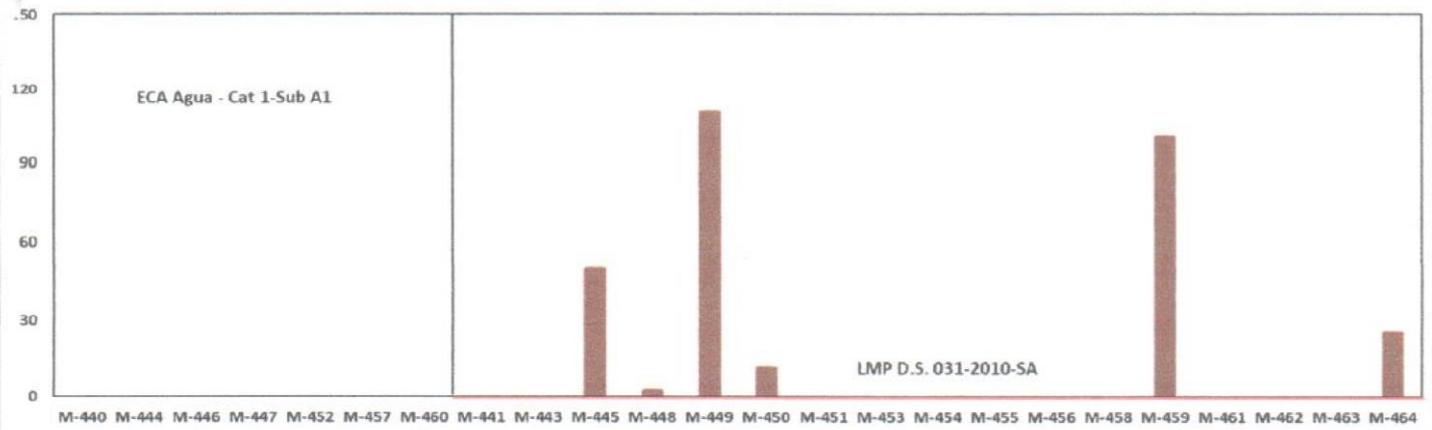
Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Mn (mg/L)	0.026	0.440	0.098	0.418	1.48	0.552	0.242	0.023	0.305	0.126	0.402	0.356	1.11	1.52	1.45	0.884	0.093	0.074	0.570	0.553	0.185	0.036	0.132	0.004

Sodio



Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Na (mg/L)	155	97.7	14.6	383	82.3	155	77.6	157	97.0	97.9	387	392	66.6	68.2	62.0	62.5	15.6	15.6	158	155	74.3	72.9	76.4	76.9

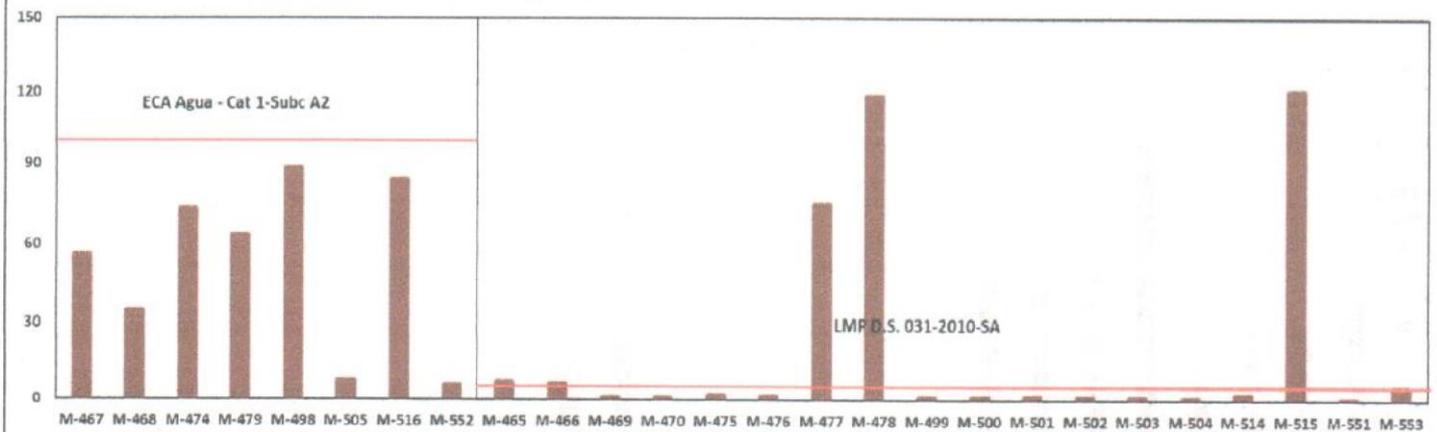
Coliformes Fecales - Termotolerantes



Estación	M-440	M-444	M-446	M-447	M-452	M-457	M-460	M-441	M-443	M-445	M-448	M-449	M-450	M-451	M-453	M-454	M-455	M-456	M-458	M-459	M-461	M-462	M-463	M-464
Col. Fec.-Termot. (UFC/m l)	---	---	---	---	---	---	---	---	0	50	2	110	11	0	---	---	0	0	0	100	---	0	---	25

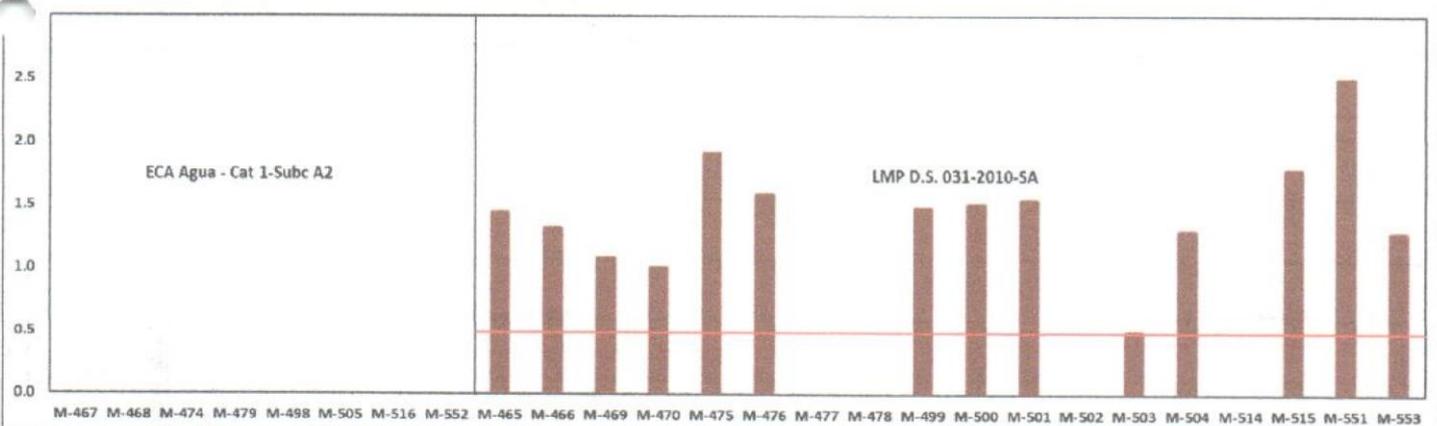


Turbiedad



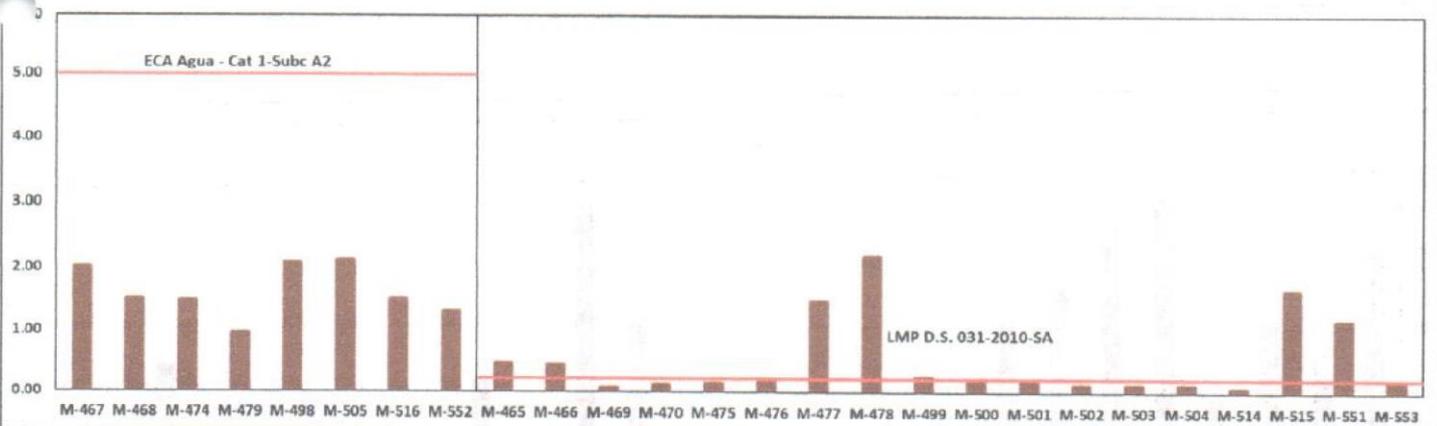
Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553
Turb. (UNT)	56.1	34.7	73	63.5	88.4	7.09	84.5	5.7	6.7	6.07	0.91	0.94	1.79	1.87	75	119	1.11	0.98	1.2	1.11	0.97	0.74	2.22	121	0.11	4.86

Cloro



Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553
Cl (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	1.44	1.32	1.08	1.0	1.91	1.59	0.0	0.0	1.48	1.51	1.54	0.0	0.5	1.3	0.0	1.78	2.6	1.29

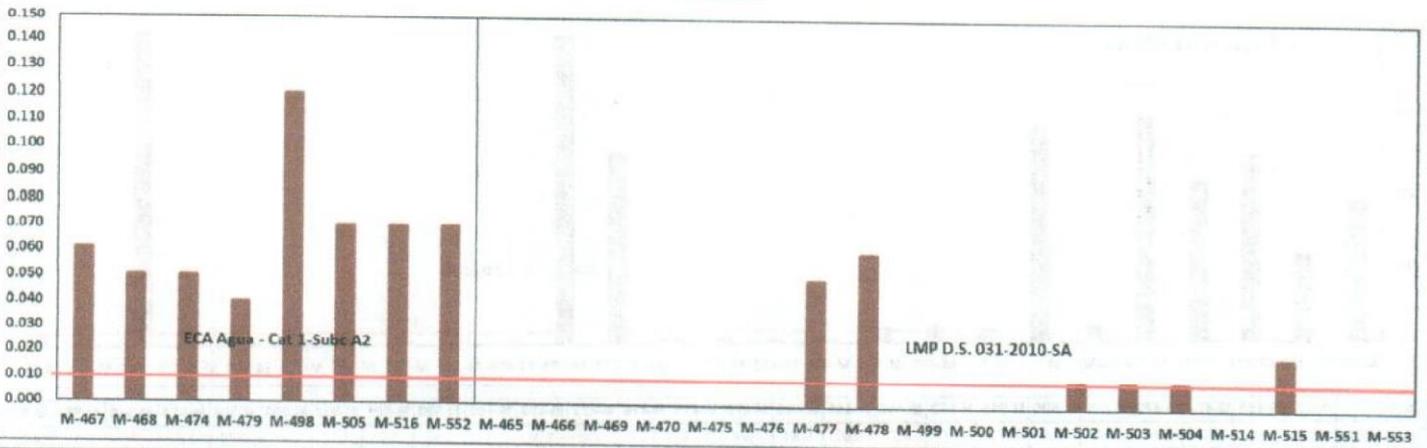
Aluminio



Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553
Al (mg/L)	2.00	1.49	1.47	0.95	2.08	2.12	1.49	1.3	0.46	0.43	0.06	0.12	0.14	0.16	1.48	2.20	0.22	0.19	0.18	0.11	0.11	0.12	0.05	1.64	1.18	0.18

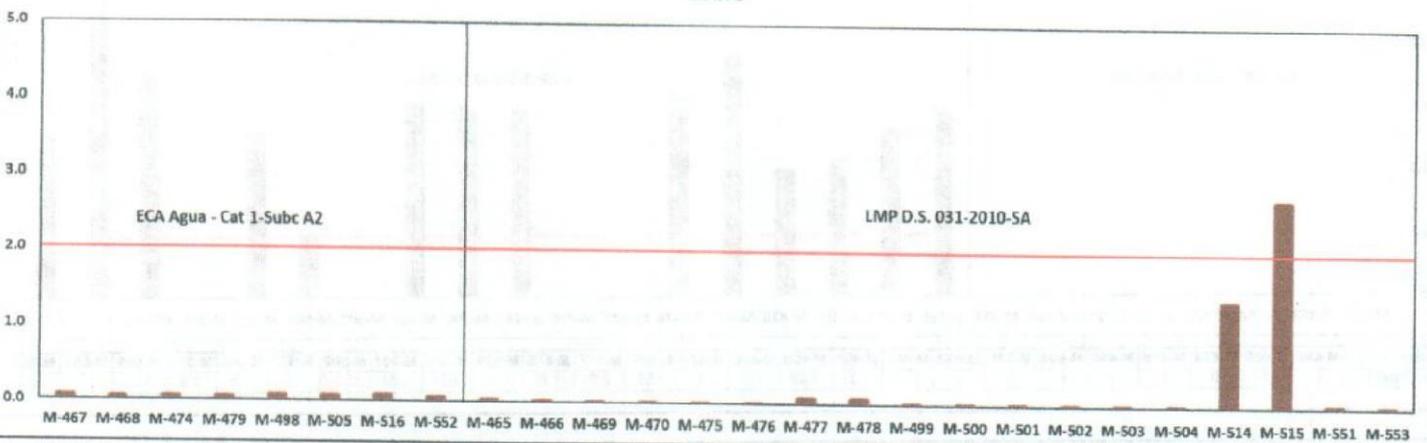


Arsénico



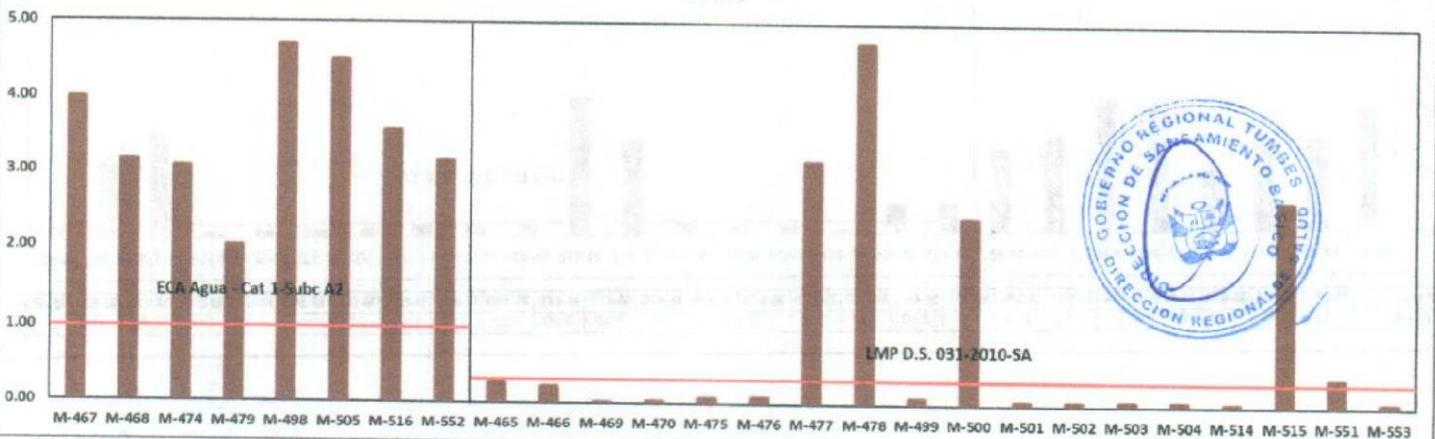
Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553
As (mg/L)	0.06	0.05	0.05	0.04	0.12	0.07	0.07	0.07	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01

Cobre

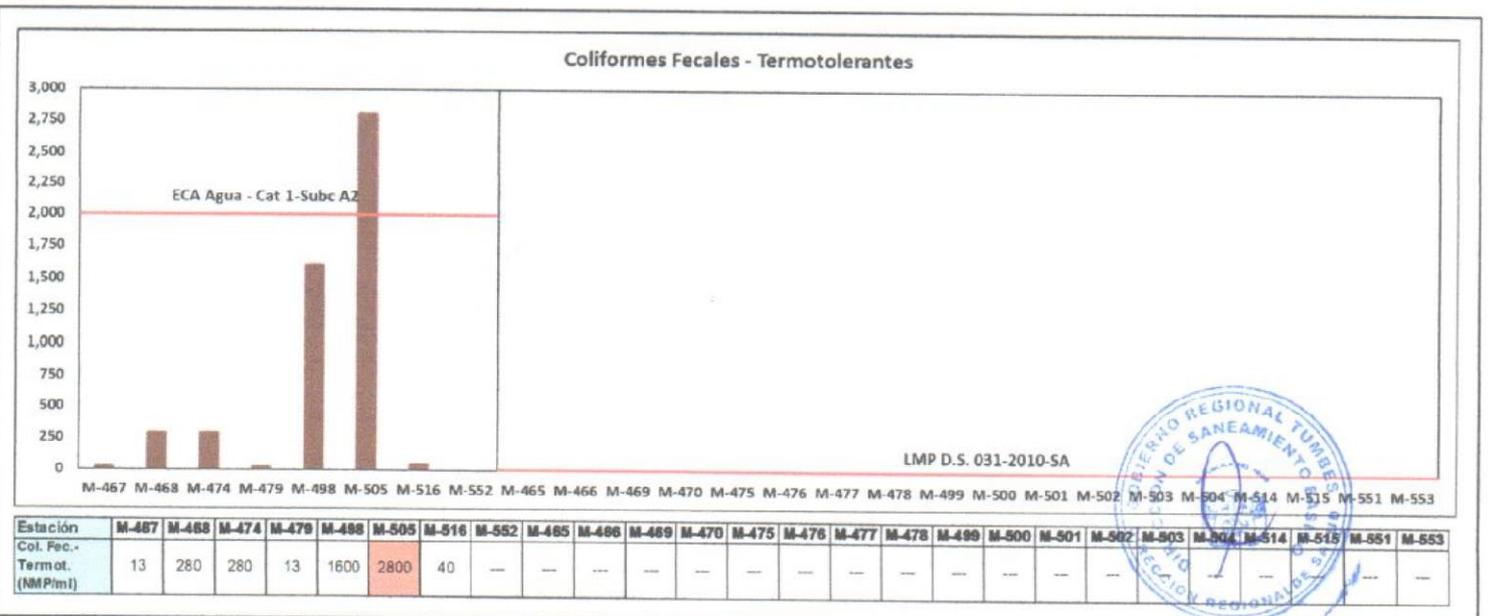
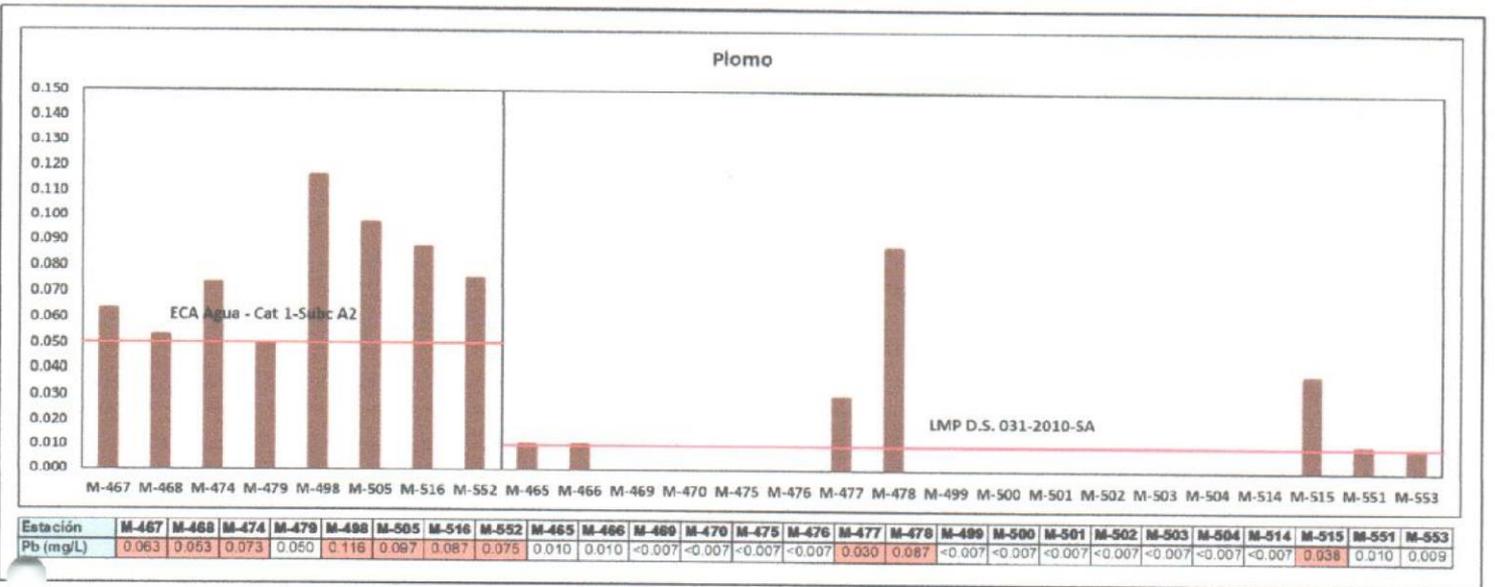
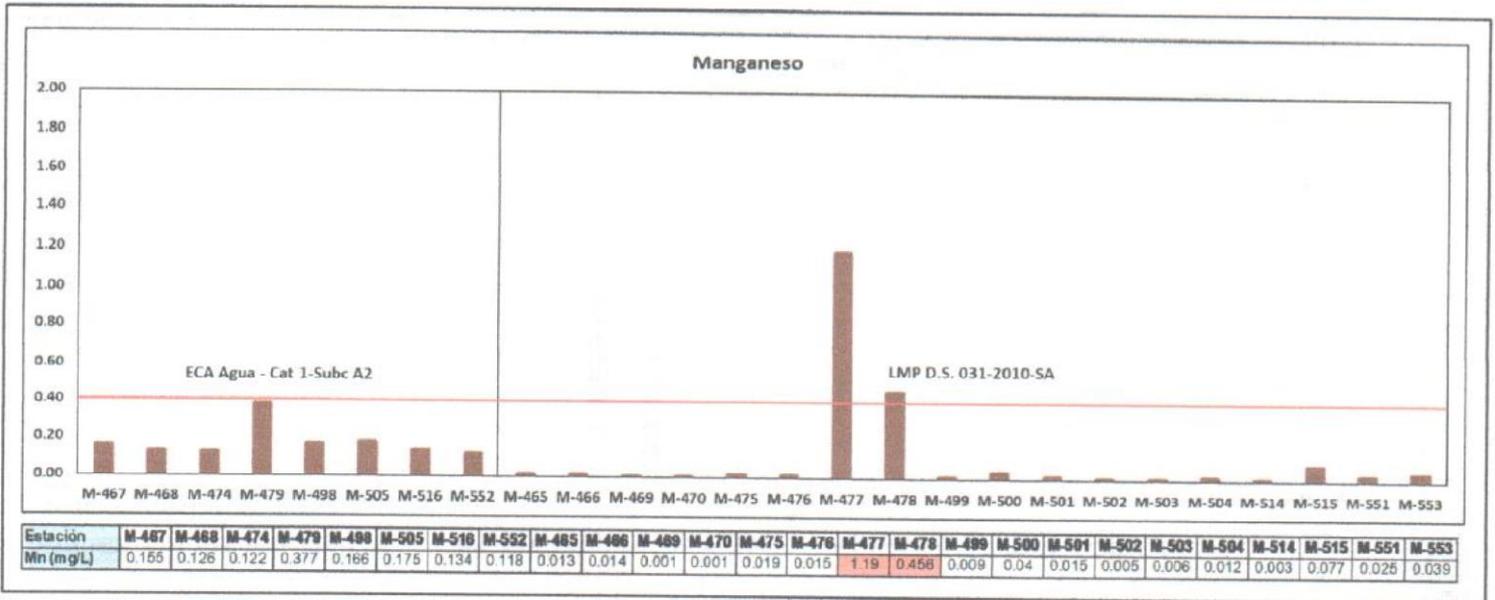


Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553	
Cu (mg/L)	0.052	0.039	0.054	0.053	0.072	0.073	0.082	0.062	0.028	0.018	0.003	0.005	0.008	0.008	0.076	0.077	0.008	0.007	0.008	0.005	0.007	0.007	0.007	1.38	2.70	0.025	0.018

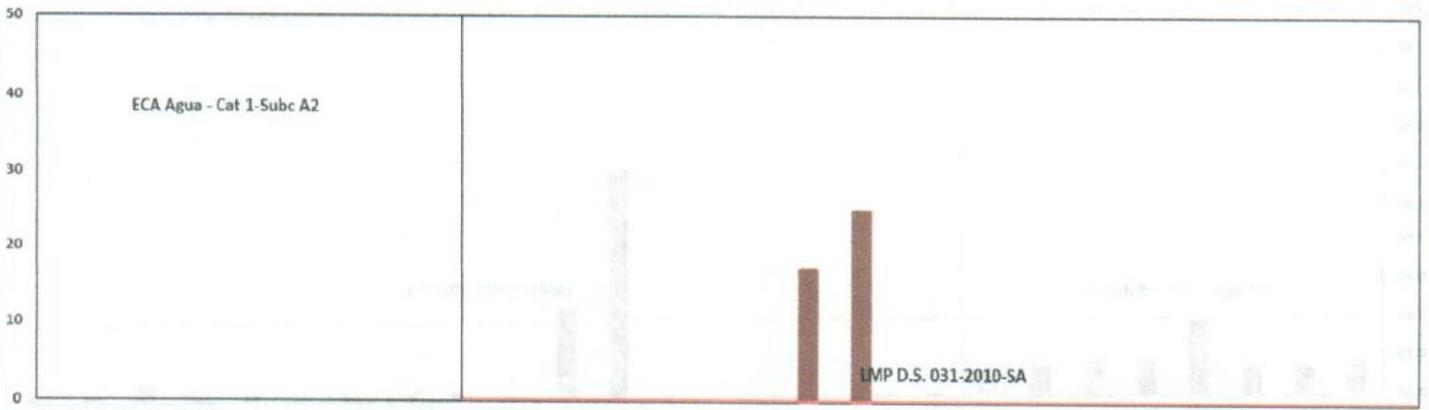
Hierro



Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553
Fe (mg/L)	3.98	3.13	3.05	2.02	4.69	4.49	3.59	3.14	0.253	0.202	0.019	0.023	0.065	0.076	3.14	4.74	0.062	2.41	0.047	0.043	0.059	0.061	0.034	2.86	0.353	0.055



Coliformes Fecales - Termotolerantes



M-467 M-468 M-474 M-479 M-498 M-505 M-516 M-552 M-465 M-466 M-469 M-470 M-475 M-476 M-477 M-478 M-499 M-500 M-501 M-502 M-503 M-504 M-514 M-515 M-551 M-553

Estación	M-467	M-468	M-474	M-479	M-498	M-505	M-516	M-552	M-465	M-466	M-469	M-470	M-475	M-476	M-477	M-478	M-499	M-500	M-501	M-502	M-503	M-504	M-514	M-515	M-551	M-553
Col. Fec. Termot. (UPC/ml)	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0	--	--	--	--	17	25	--	--	--	0	--	--	0	0	--	--



VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - Registro de Resultados

FUENTES DE AGUA Y RED PUBLICA DE REGION TUMBES
ECA - AGUA CAT. 1 - SUBC. A1/A2 Y LMP D.S. 031-2010-SA.

CALIDAD SANITARIA(5)
EVALUACION SANITARIA del 23 de Abril al 29 de Mayo del 2019

Origen Agua subterránea y superficial
Ubicación Deparlamento Tumbes
Extensión

Parametro	pH	T	Turb	Cir	Cond	Al	As	B	Ba	Ba	Cd	Co	Cr	Fe	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	Ni	Pb	Sb	Se	V	Zn	C. Faciles - Termotolerantes	C. Faciles - Termotolerantes	Bact. Int.	Salinidad	Organismos de Vida Libre			
Estadía																																	
LEYENDA:																																	
ECA Agua - Cat 1 Sub A1	6.5-8.5	...	5.0	...	900	0.98	0.09	2.40	0.70	0.02	0.003	...	2.8	0.05	0.30	...	0.40	0.07	0.07	...	0.00	0.010	0.04	...	0.0	20	...	0	0	0	0		
M-489	7.01	32	0.16	0	9768	0.05	<0.01	0.38	0.071	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.008	0.002	0.23	0.03	0.023	0.003	<0.005	286	0.008	<0.02	<0.03	0.002	0.043	<18	...	...	...	...	...
M-490	7.78	32	0.35	0	9665	<0.03	<0.01	0.29	0.061	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.003	0.001	0.14	0.02	0.04	0.002	<0.005	223	0.01	<0.02	<0.03	0.006	0.038	<18	...	...	...	...	...
M-495	8.11	32	0.29	0	9432	<0.03	<0.01	0.3	0.063	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.011	0.001	0.28	0.02	0.09	<0.002	<0.005	229	<0.007	<0.02	<0.03	<0.002	0.05	...	...	...	...	...	...
M-497	7.85	33	0.25	0	9779	<0.03	<0.01	0.36	0.066	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.005	0.001	0.11	0.02	0.07	0.003	<0.005	253	<0.007	<0.02	<0.03	<0.002	0.08	<18	...	...	...	...	...
M-508	6.79	28.2	0.49	0	9295	<0.03	<0.01	0.36	0.082	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.008	0.001	0.639	<0.01	21.9	187	<0.002	0.005	143	<0.007	<0.02	<0.03	<0.002	0.054	<18	...	...	...	...	...
M-508	7.5	28	3.4	0	2437	0.21	<0.01	0.35	0.029	<0.0002	<0.0005	0.003	0.004	0.001	0.364	0.03	62.1	104	0.006	0.005	324	<0.007	<0.02	<0.03	0.002	0.008	8	...	...	...	...	...
M-507	6.78	28.33	1.29	0	737	0.22	<0.01	0.39	0.051	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.005	0.002	0.307	<0.01	65.6	0.006	<0.002	0.005	73	<0.007	<0.02	<0.03	0.004	0.026	<18	...	...	...	...	...
M-520	6.84	28.96	0.66	0	1028	0.05	<0.01	0.27	0.056	<0.0002	<0.0005	<0.003	0.041	0.002	0.06	<0.01	0.3	0.227	<0.002	83.5	<0.007	<0.02	<0.03	0.006	0.063	40	...	...	...	...	...	...
LMP Calidad Agua Potable	6.5-8.5	...	5	...	1500	0.20	0.00	1.50	0.70	...	0.003	...	2.0	0.05	0.30	...	0.40	0.07	0.020	100	0.010	0.030	0.030	...	3.0	<18	0	500	0	0	0	0	0

LEYENDA:
No dedicados a valores menores
No supera el LMP del D.S. N°001-2010-SA-DIGESA o ECA para Agua
Supera el LMP del D.S. N°001-2010-SA-DIGESA o ECA para Agua
No Aplica
Muestra recibida para este parametro
Límite M como Permisible

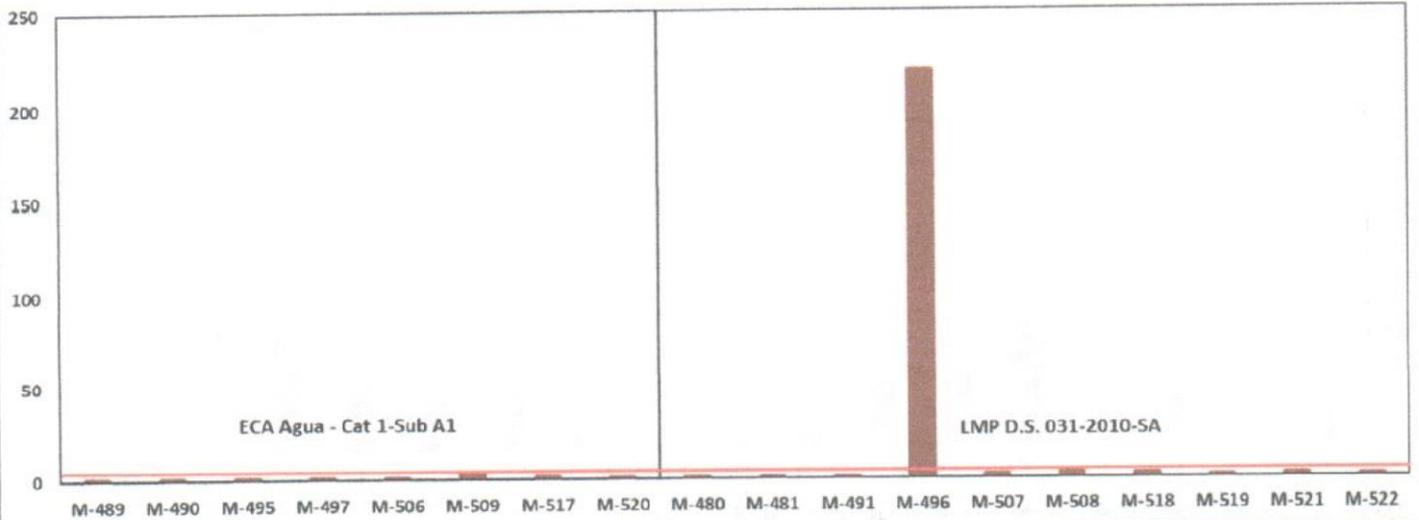
Toma de muestras DSE-DIGESA, Tumbes Del 10 Oct 2016
Envío muestras Oficio N° 3006-2016/08 REG-TUMBESURDES-DR
Análisis de Metales: Id. Ensayo N°111-98-UM, con Bp. N°32-2008-DRS.
Análisis microb.: DRESA-LAB DESA Tumbes- Informe de Ensayo N°M-J- 94-20, 01/04/09, M-2019.
ACH Agua para uso y consumo humano
AN Agua natural
H Hareos, L Larvas, A Algas, P Protozoos, C Copopodos, R Rotíferos

Co. Lab. Estación / M. At. / P. Unto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia
556600
556678
563749
567474
567247
563803
563828
5642M
55 N66

Co. Lab. Estación / M. At. / P. Unto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia
556600
556678
563749
567474
567247
563803
563828
5642M
55 N66

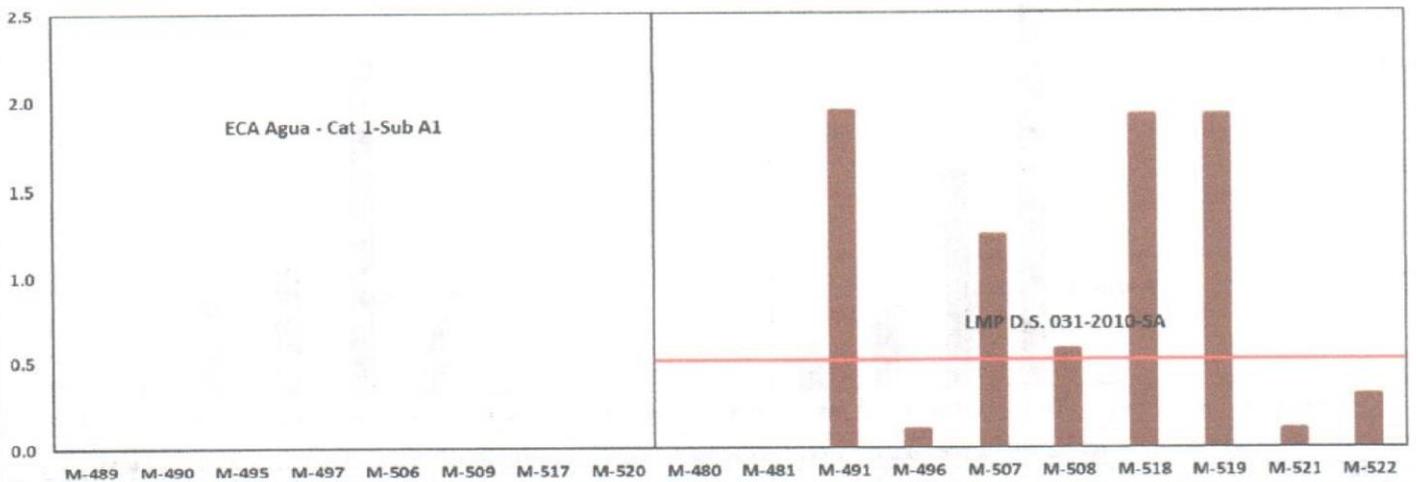
Cod. Lab.	Estación / M. At. / P. Unto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM	Co. Lab.	Estación / M. At. / P. Unto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM
002030	M-497 / Reservorio - Agua Subterránea (Mearial) / Capitan Hoye / San Jacinto / Tumbes	556600	556678	954659	022371 M-507 / AC / Reservorio - Agua Subterránea - Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
002027	M-489 / C/ Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Astudillo Rueda / Capitan Hoye / San Jacinto / Tumbes	563749	563803	954679	022381 M-508 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Zapata Rueda Calle B de Junco / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
002028	M-490 / S. C. (Reservorio) / P. Unto N° 2 - Agua Subterránea / Andres Avelino Cáceres - Tumbes / Tumbes	567474	567247	960525	022339 / M-509 / AN / C. Capación - Agua Subterránea / Miraflores / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
002029	M-490 / AN / C. Capación - Agua Subterránea / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	567247	563803	960826	022345 / M-509 / AN / C. Capación - Agua Subterránea / Cuchareta Baja / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes
002030	M-491 / AC / Reservorio - Agua Subterránea (Puerto Pizarro) / Tumbes / Tumbes	563803	563828	960276	022344 M-501 / AC / Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Baja / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes
002031	M-495 / AN / C. Capación / P. Unto N° 2 - Agua Subterránea / Andres Araujo Moran - Tumbes / Tumbes	5642M	55 N66	960783	022345 M-501 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Yhuana Jara / Cuchareta Baja / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes
002032	M-490 / S. C. (Reservorio) / P. Unto N° 2 - Agua Subterránea / Andres Araujo Moran - Tumbes / Tumbes	5642M	55 N66	960904	022346 / M-520 / AN / C. Capación - Agua Subterránea / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes
002033	M-495 / AN / C. Capación / P. Unto N° 5 - Santo Domingo Savio - Agua Subterránea / Andres Araujo Moran - Tumbes / Tumbes	5642M	55 N66	960585	022347 M-521 / AC / Reservorio - Agua Subterránea / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes
002034	M-495 / AN / C. Capación / P. Unto N° 5 - Santo Domingo Savio - Agua Subterránea / Andres Araujo Moran - Tumbes / Tumbes	5642M	55 N66	959782	022348 M-522 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Cedillo Aguacento / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes

Turbiedad



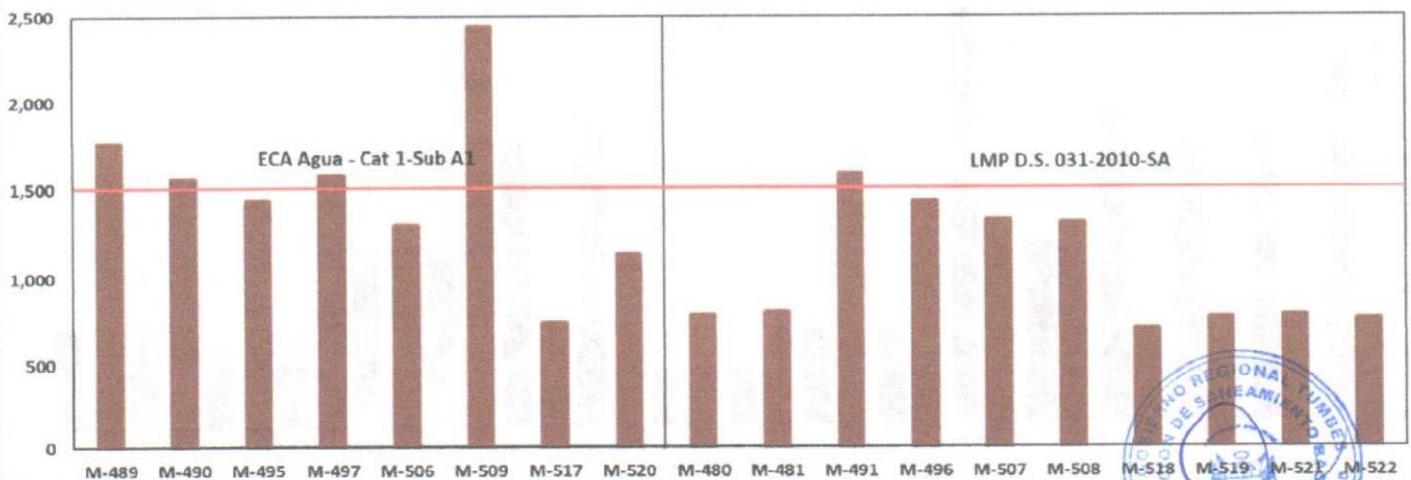
Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Turb. (UNT)	0.66	0.35	0.29	0.25	0.59	3.4	1.29	0.86	0.46	0.34	0.32	219	1.43	2.15	1.88	0.64	0.97	0.38

Cloro



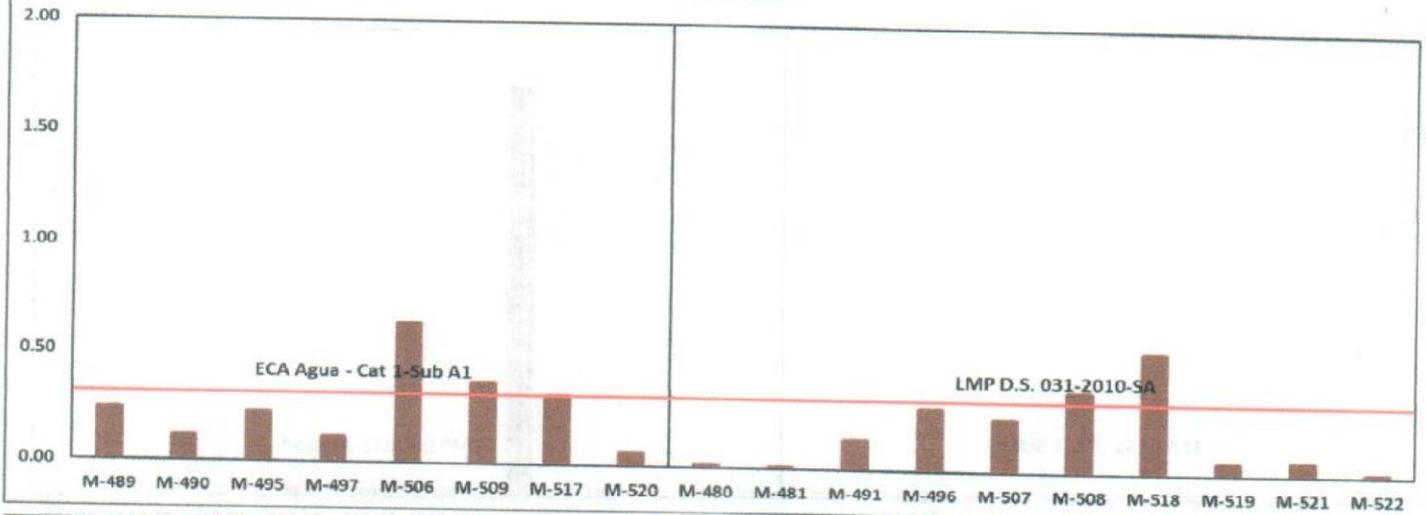
Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Cloro (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	1.93	0.1	1.23	0.56	1.9	1.9	0.1	0.3

Conductividad



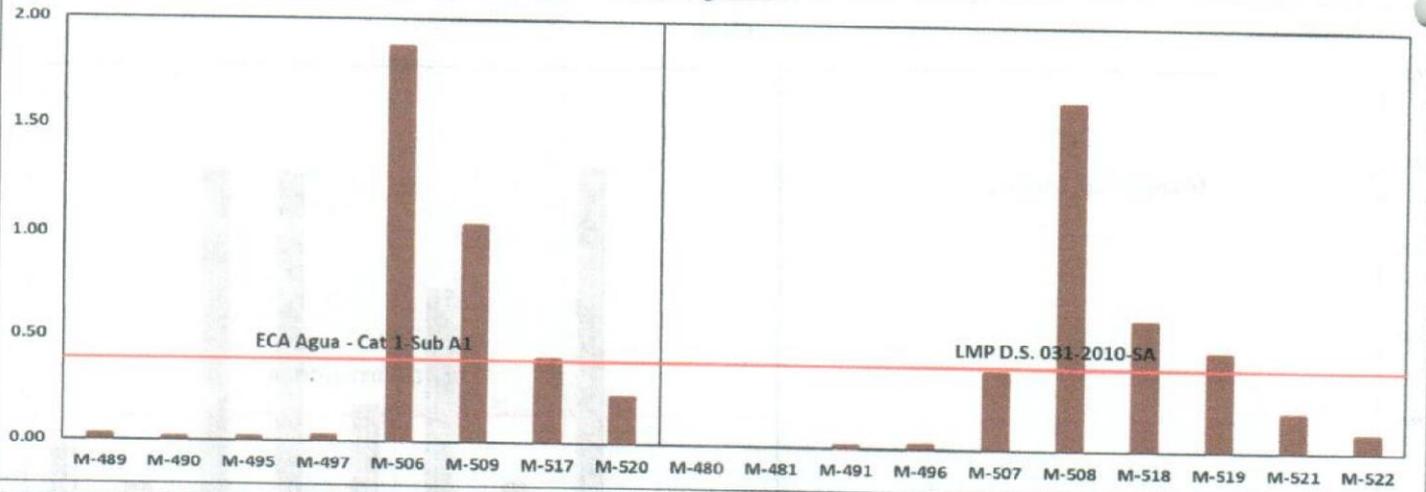
Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Cond (µS/cm ó µmho/cm)	1758	1559	1432	1579	1295	2437	737	1129	778	797	1584	1428	1317	1305	760	774	752	

Hierro



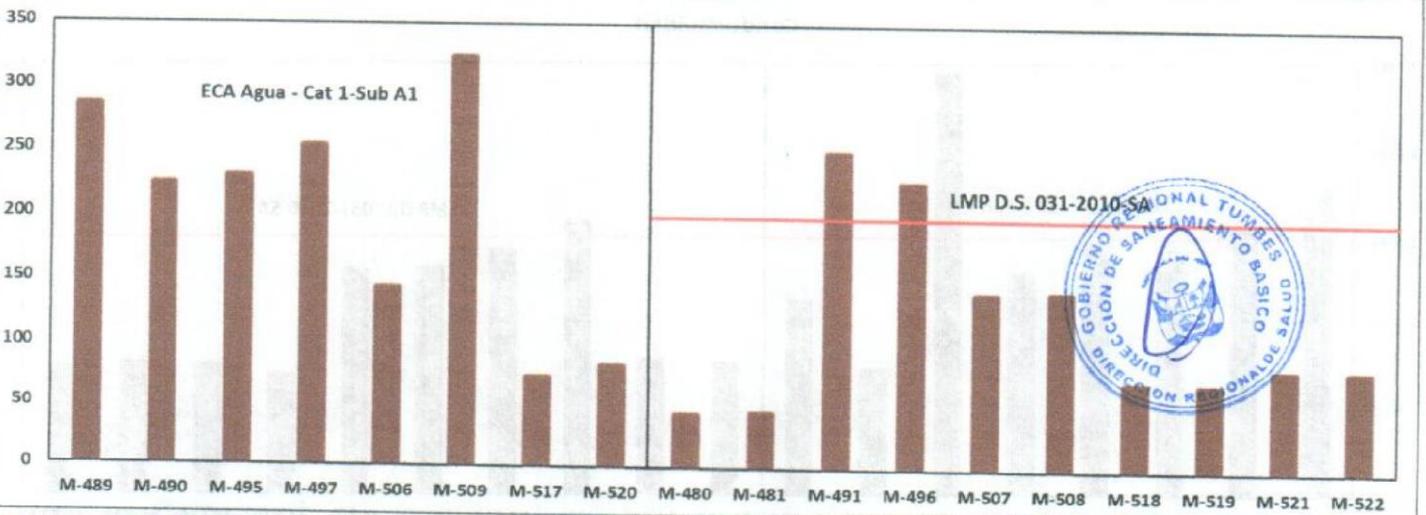
Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Fe (mg/L)	0.23	0.114	0.216	0.11	0.635	0.364	0.307	0.06	0.014	0.006	0.134	0.274	0.228	0.357	0.543	0.05	0.061	0.016

Manganeso



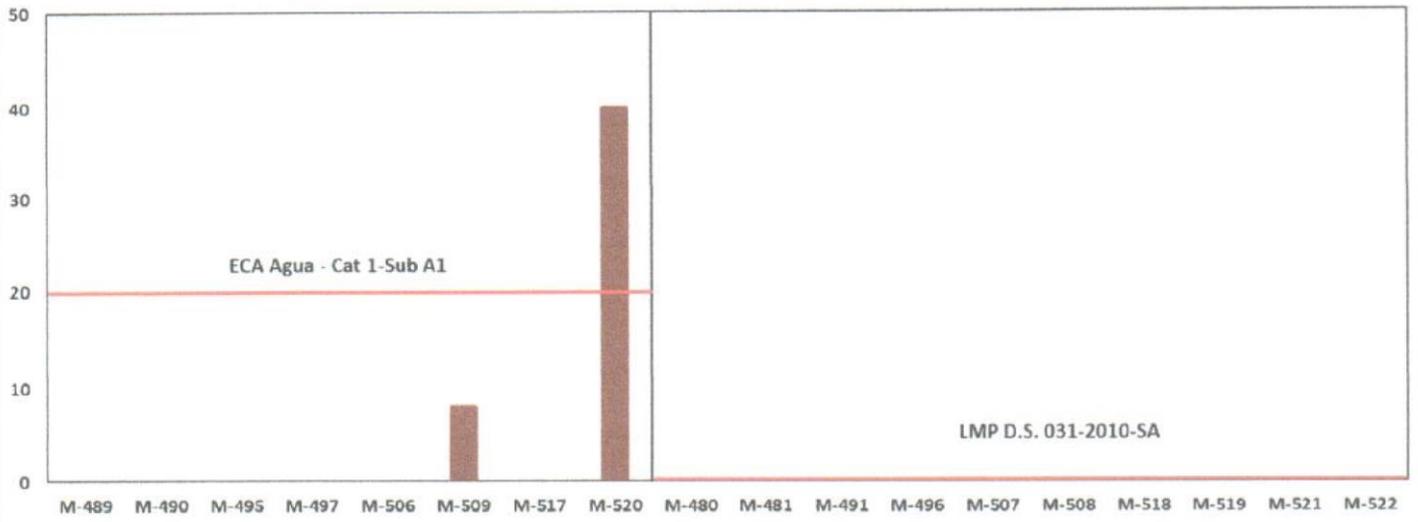
Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Mn (mg/L)	0.023	0.01	0.015	0.023	1.87	1.04	0.400	0.227	<0.0005	<0.0005	0.011	0.016	0.37	1.64	0.614	0.47	0.185	0.085

Sodio



Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Na (mg/L)	285	223	229	253	143	324	73	83.5	42.8	44.4	27	130	130	130	55	65	65	65

Coliformes Fecales - Termotolerantes



Estación	M-489	M-490	M-495	M-497	M-506	M-509	M-517	M-520	M-480	M-481	M-491	M-496	M-507	M-508	M-518	M-519	M-521	M-522
Col. Fec.-Termot. (NMP/m l)	<1.8	<1.8	---	<1.8	<1.8	8	<1.8	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO - Registro de Resultados

FUENTES DE AGUA Y RED PUBLICA DE REGION TUMBES
ECA - AGUA CAT. 1 - SUBC. A1/A2 Y LMP D.S. 031-2010-SA.

CALIDAD SANITARIA(6)

EVALUACIÓN SANITARIA del 23 de Abril al 29 de Mayo del 2019

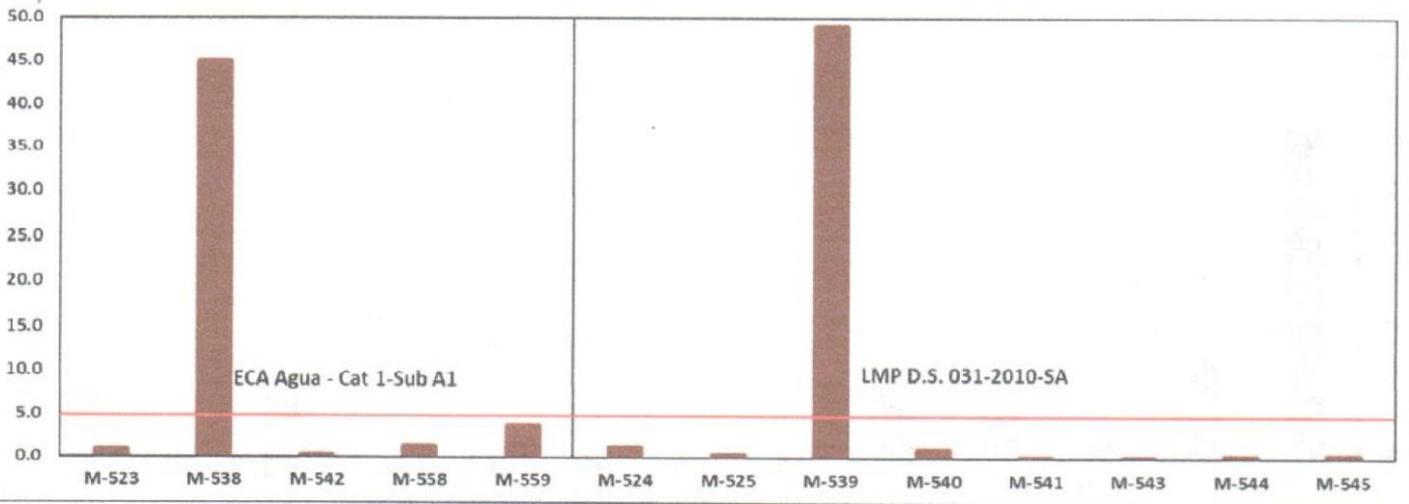
Origen Agua subterránea y Superficial
Departamento Tumbes
Ubicación
Extensión

Parámetro	Estación	pH	T	Turb	Clor	Cond	Al	As	B	Ba	Es	Cd	Co	Cu	Cr	Fe	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	Na	Pb	Sb	Se	V	Zn	C. Fecales - C. Fecales - Termotolerantes	C. Fecales - Termotolerantes	Bact. Hel.	Helmintos Huevos y Larvas	Organismos Libres			
LEYENDA:	ECA	6.5-8.5	5.0	5.0	1500	0.90	0.90	2.40	0.70	6.12	0.003	2.0	0.05	0.30	0.72	0.01	9.9	0.035	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07			
T: Temperatura	M-523	7.55	29	0.89	0	1110	<0.03	<0.01	0.19	<0.002	<0.0005	0.006	<0.003	0.006	<0.001	0.722	<0.01	9.9	0.035	<0.002	<0.005	47	<0.007	<0.02	<0.03	0.007	0.086	<1.8	---	---	---	---			
pH: Rieci de Hidrogeno	M-538	7.56	24.1	45	0	414	0.22	<0.01	0.10	<0.002	<0.0005	0.006	<0.003	0.006	0.001	0.222	<0.01	9.19	0.012	<0.002	<0.005	47.5	<0.007	<0.02	<0.03	0.003	0.020	<1.8	---	---	---	---			
Cond. Conductividad	M-542	6.84	30.7	0.2	0	760	0.06	<0.01	0.15	<0.002	<0.0005	0.008	<0.003	0.008	0.001	0.041	<0.01	23.6	0.059	<0.002	<0.005	75.9	<0.007	<0.02	<0.03	0.003	0.020	<1.8	---	---	---	---			
Bc. Bencilo	M-558	7.03	30	1.23	0	2066	0.11	<0.01	0.44	0.024	<0.002	<0.0005	<0.003	0.005	0.001	0.108	0.04	25.9	0.055	0.003	<0.005	366	<0.007	<0.02	<0.03	0.020	0.020	<1.8	---	---	---	---			
Cd. Cadmio	M-559	7.5	30	3.82	0	1111	0.41	<0.01	0.19	0.034	<0.002	<0.0005	<0.003	0.006	<0.001	0.203	0.02	10.2	0.019	0.003	<0.005	200	<0.007	<0.02	<0.03	0.017	<1.8	---	---	---	---	---			
Co. Cobalto	Calidad Agua	6.5-8.5	>0.5	5	1500	0.20	0.10	4.50	0.70	---	0.003	2.0	0.05	0.30	0.020	0.020	0.020	0.020	0.07	0.07	0.020	200	0.019	0.020	0.010	3.0	<1.8	0	500	0	0	0			
Cu. Cobres	M-524	7.36	29	18	22	908	0.09	<0.01	0.19	0.039	<0.002	<0.0005	<0.003	0.005	0.002	0.025	<0.01	9.8	0.015	<0.002	<0.005	134	<0.007	<0.02	na	0.007	0.029	---	---	---	---	---			
Cr. Cromo	M-525	7.31	29	0.38	14	893	0.06	<0.01	0.19	0.038	<0.002	<0.0005	<0.003	0.005	0.001	0.022	<0.01	20.1	0.015	<0.002	<0.005	143	<0.007	<0.02	na	0.007	0.011	---	---	---	---	---			
Fe. Hierro	M-539	7.63	27.3	49	12	398	0.11	<0.01	0.09	0.028	<0.002	<0.0005	<0.003	0.004	0.001	0.035	<0.01	9.10	0.010	<0.002	<0.005	45.8	<0.007	<0.02	na	0.003	0.015	---	---	---	---	---			
Mg. Magnesio	M-541	7.5	27.6	0.96	0.5	362	0.09	<0.01	0.09	0.027	<0.002	0.024	<0.003	0.004	<0.001	0.074	<0.01	8.74	0.005	<0.002	<0.005	45	0.008	<0.02	na	0.002	0.163	---	---	---	---	---	---		
Mn. Manganeso	M-541	6.92	29.7	0.16	10	780	0.07	<0.01	0.16	0.051	<0.002	<0.0005	<0.003	0.003	0.001	0.016	<0.01	22.9	0.015	<0.002	<0.005	74.8	0.009	<0.02	na	0.002	0.016	---	---	---	---	---	---		
Mo. Molibdeno	M-543	6.98	30.9	0.17	0.5	559	0.03	<0.01	0.16	0.052	<0.002	<0.0005	<0.003	0.004	0.001	0.227	<0.01	23.4	0.018	<0.002	<0.005	75.9	<0.007	<0.02	na	0.002	0.235	---	---	---	---	---	---		
N. Niquel	M-544	8.06	28	0.33	0.1	2012	0.04	<0.01	0.47	0.032	<0.002	<0.0005	<0.003	0.006	0.001	0.023	0.01	23.0	0.016	0.002	<0.005	295	<0.007	<0.02	na	0.008	0.014	4	2	---	---	---			
Na. Sodio	M-545	7.82	28	0.45	0.0	2020	0.0	<0.01	0.44	0.028	<0.002	<0.0005	<0.003	0.004	0.001	0.020	0.01	22.9	0.028	0.003	<0.005	333	0.007	<0.02	na	0.007	0.009	---	0	0	---	---			
Zn. Zinc	LEYENDA:																																		
Pb. Plomo																																			
Se. Arsénico																																			
V. Vanadio																																			

Tomada de muestras: DSB-DIRESA Tumbes 01/10/2018.
Envío muestras: Oficio N° 3008-2017/COB.REG-TUMBES-DIRESA-DR
Análisis de Metales: M. Ensayo N° 015-2018-UM, con Esp. N° 520-2016-DRS.
Análisis microb.: DIRESA-JAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo N° M-V-24-28, 61194 al 589, N° 2017.
Categoría: Potabilización y recreacional.
A-1: Agua que pueden ser potabilizadas con desinfección.
A-2: Agua que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.
C. Term.: Coliformes termotolerantes.
Bact. Hel.: Bacterias Helicobacterias.
P. Parasitologías.

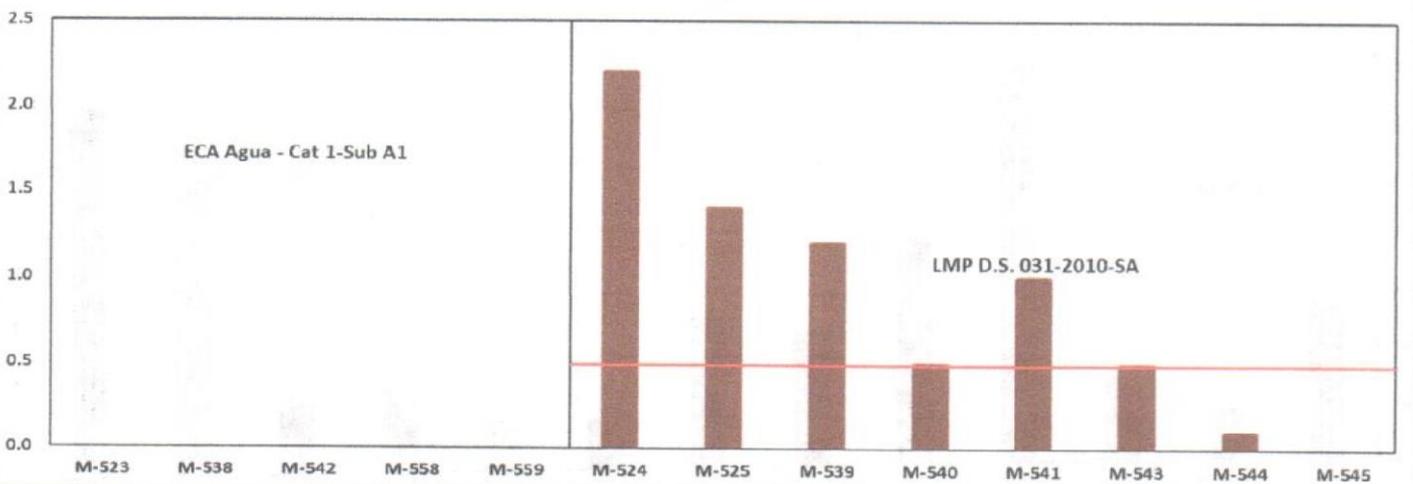
Cod. Lab.	Estación / Matriz / Puro de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM	Cod. Lab.	Estación / Matriz / Puro de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM
002349 / M-542	AN / Captación - Agua Subterránea / Uña de Gato / Papayal / Papayal / Tumbes	585592	9609385	002356 / M-542 / AN / Captación - Agua Subterránea / La Totorá / Matapalo / Matapalo / Tumbes	586227
002300 / M-542	AN / Reservorio - Agua Subterránea / Uña de Gato / Papayal / Papayal / Tumbes	585633	9609325	002357 / M-543 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Casariego Castillo / La Totorá / Matapalo / Matapalo / Tumbes	586274
002311 / M-559	AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Silvia Villanueva / Uña de Gato / Papayal / Papayal / Tumbes	585415	9608907	002358 / M-544 / AC / Reservorio - Agua Subterránea - Loma Saavedra / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes	586038
002332 / M-538	AN / Captación Nueva - Agua Subterránea / Leandro Campos / Matapalo / Matapalo / Tumbes	585890	9591025	002359 / M-545 / AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Herrera Alvarca / Loma Saavedra / Aguas Verdes / Aguas Verdes / Tumbes	585970
002353 / M-539	AC / Reservorio - Agua Subterránea / Leandro Campos / Matapalo / Matapalo / Tumbes	586259	9601099	002363 / M-558 / AN / Captación - Agua Subterránea / Pejoritos / Canoas de Punta Sal / Canoas de Punta Sal / Tumbes	512061
002384 / M-540	AC / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea - Fam. Abel Calero / Leandro Campos / Matapalo / Matapalo / Tumbes	586884	9591519	002364 / M-559 / AN / Captación - Agua Subterránea / Pejoritos / Canoas de Punta Sal / Canoas de Punta Sal / Tumbes	512061
002385 / M-541	AC / Reservorio - Agua Subterránea / La Totorá / Matapalo / Matapalo / Tumbes	586221	9592118	002365 / M-559 / AN / Captación - Agua Subterránea / Pejoritos / Canoas de Punta Sal / Canoas de Punta Sal / Tumbes	512061

Turbiedad



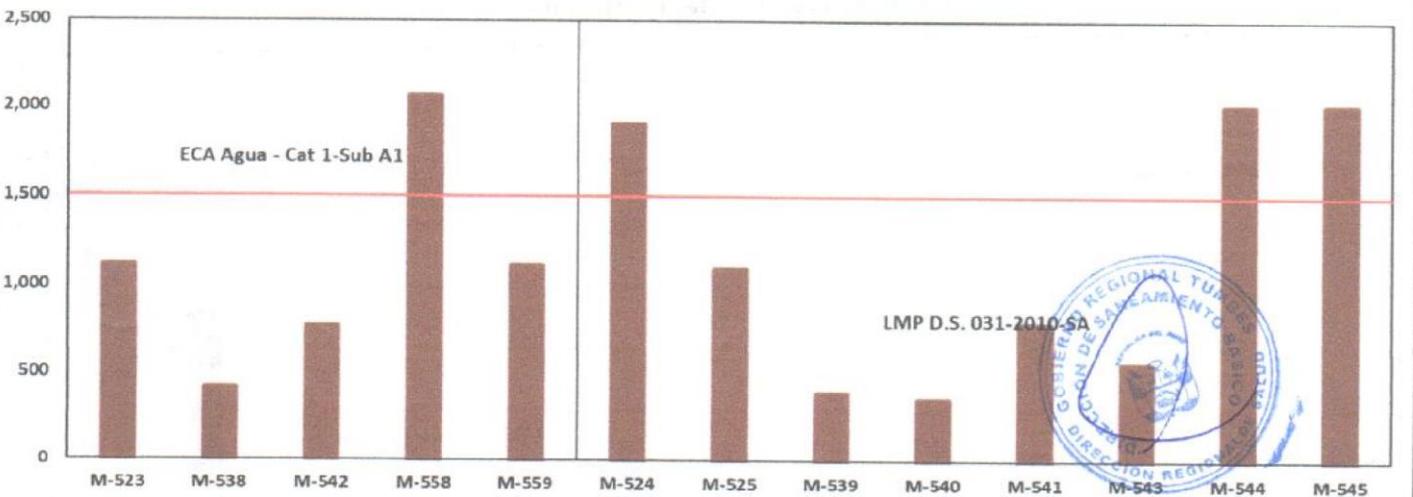
Estación	M-523	M-538	M-542	M-558	M-559	M-524	M-525	M-539	M-540	M-541	M-543	M-544	M-545
Turb. (UNT)	0.89	45	0.2	1.23	3.62	1.18	0.38	49	0.96	0.16	0.17	0.33	0.45

Cloro



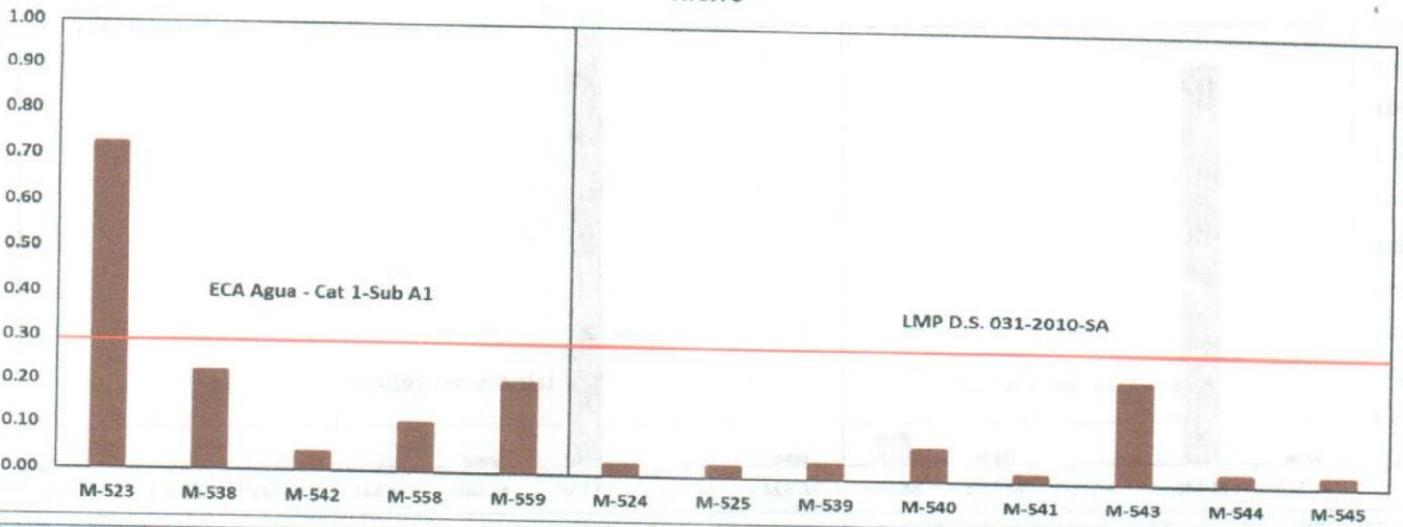
Estación	M-523	M-538	M-542	M-558	M-559	M-524	M-525	M-539	M-540	M-541	M-543	M-544	M-545
Clr (mg/L)	0	0	0	0	0	2.2	1.4	1.2	0.5	1.0	0.5	0.1	0.0

Conductividad



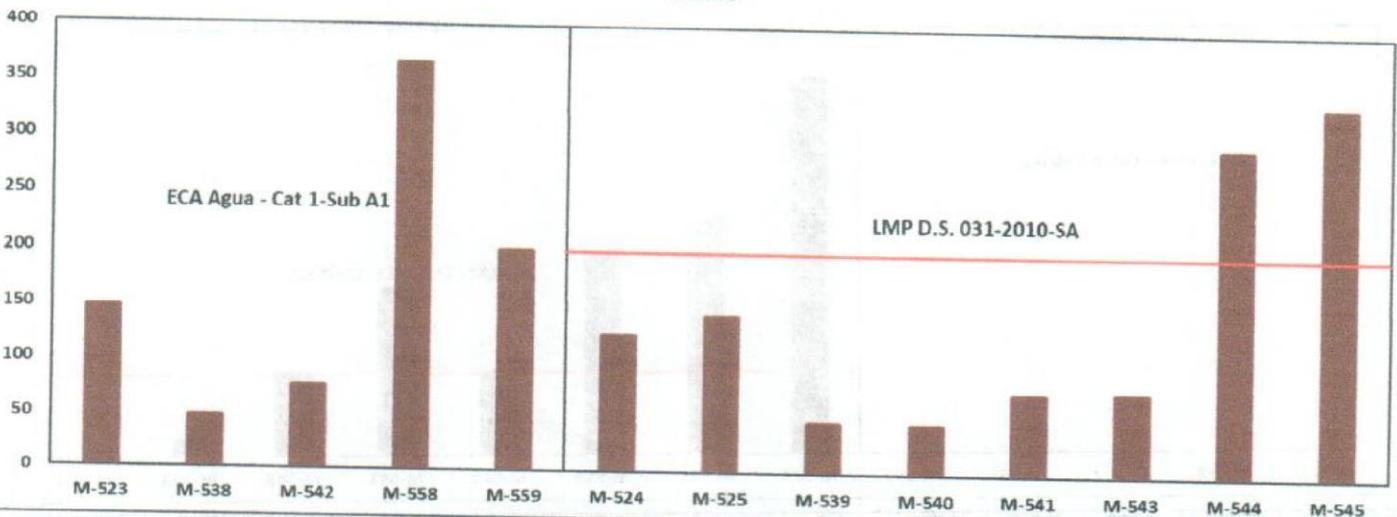
Estación	M-523	M-538	M-542	M-558	M-559	M-524	M-525	M-539	M-540	M-541	M-543	M-544	M-545
Cond (µS/cm ó µmho/cm)	1110	414	760	2066	1111	1908	1093	398	362	780	559	2012	2020

Hierro



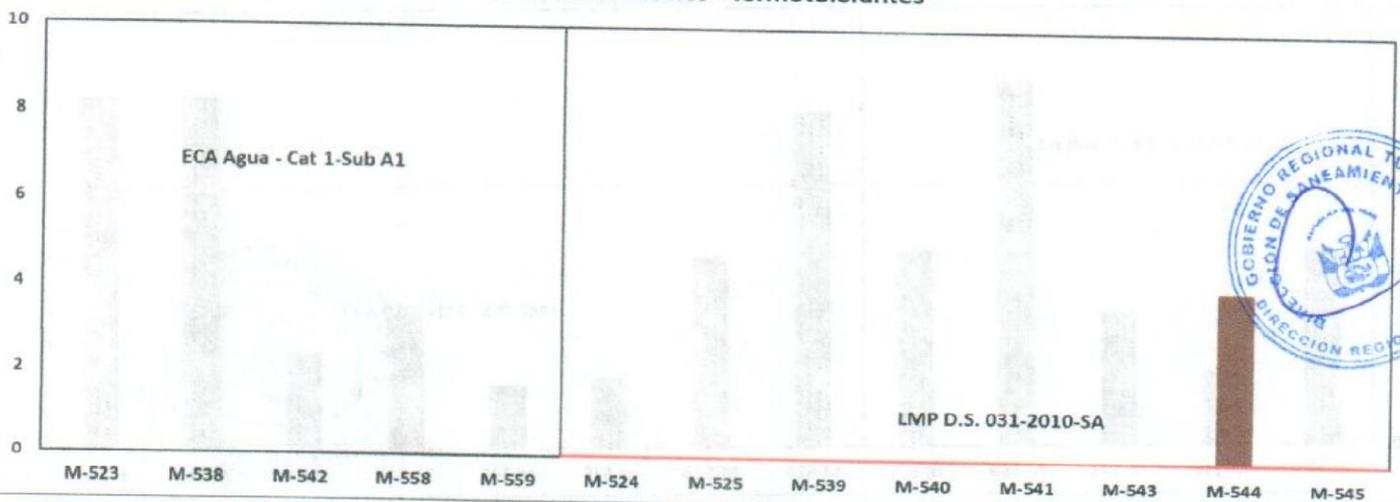
Estación	M-523	M-538	M-542	M-558	M-559	M-524	M-525	M-539	M-540	M-541	M-543	M-544	M-545
Fe (mg/L)	0.722	0.222	0.041	0.108	0.203	0.025	0.022	0.035	0.074	0.016	0.227	0.023	0.02

Sodio



Estación	M-523	M-538	M-542	M-558	M-559	M-524	M-525	M-539	M-540	M-541	M-543	M-544	M-545
Na (mg/L)	147	47.5	75.9	366	200	124	143	45.8	45	74.8	75.9	295	333

Coliformes Fecales - Termotolerantes



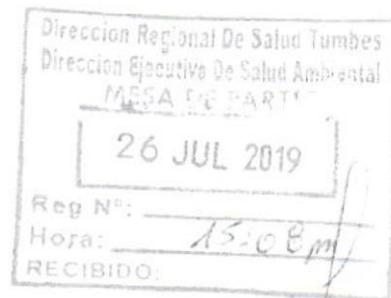
Estación	M-523	M-538	M-542	M-558	M-559	M-524	M-525	M-539	M-540	M-541	M-543	M-544	M-545
Col. Fec.-Termot. (UFC/ml)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	4	0



Lima, 22 de julio de 2019

OFICIO N° 1763-2019/DCOVI/DIGESA

Médico
Hugo Alfredo García Azañedo
Director Regional
Dirección Regional de Salud Tumbes
Av. Belaunde Terry Mz. Lote 01-10 Urb. José Lishner Tudela
Tumbes.-



Asunto : Resultados de muestras de agua para consumo humano
Referencia : Oficio N° 1431-2019/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA.DR
Expediente N° 19-079542-001

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo y, en atención a lo solicitado mediante el oficio de la referencia, remitirle adjunto el Informe de Ensayo N° 0346-2019-LM que contiene los resultados de los análisis de los parámetros Químicos Inorgánicos de las muestras de agua para consumo humano de la región Tumbes, las cuales fueron analizadas en el Laboratorio de Control Ambiental de la DIGESA.

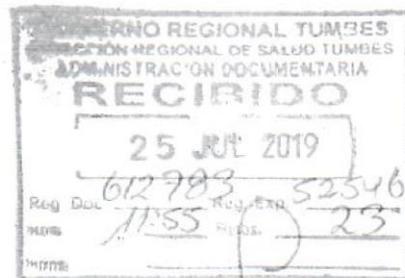
El informe de interpretación de resultados elaborado por su representada deberá ser remitido al proveedor de agua para consumo humano, considerando las acciones correctivas y de seguridad, con copia a esta Dirección General.

Asimismo, a fin de consolidar la información de la vigilancia sanitaria del agua para consumo humano en el país, los resultados de los informes de ensayos emitidos con anterioridad y el presente, deberán ser registrados de manera obligatoria, en el aplicativo Web: Sistema de Información de la Vigilancia de Calidad del Agua para Consumo Humano.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental
e Inseguridad Alimentaria
DIGESA
M.C. Edwin O. Napanga Saldaña
Director Ejecutivo
Dirección de Control y Vigilancia



EONS/FNH/MDS



Tumbes, 19 JUN 2019

OFICIO N° 1431 -2019/GOB. REG. -TUMBES - GRDS-DIRESA.DR

Señor,

Méd. Cirujano Percy Rudy MONTES RUEDA

Director General.

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria- DIGESA

Calle Las Amapolas N° 350

Urb. San Eugenio - Lince

Lima.-

ASUNTO : Análisis Químicos Inorgánicos (Metales Pesados)

ATENCION : Laboratorio de Control Ambiental - Sede La Molina

34148 - 2019 - DRD

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
 DIGESA

UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO

Hora: 12:28

De mi consideración:

Es grato dirigirme a Usted para saludarle cordialmente y en el marco del **Producto Comunidad Accede a Agua para Consumo Humano**, hacerle llegar Ciento veintitrés (123) muestras de agua (subterránea y superficiales) obtenidas de los sistemas de abastecimiento de agua destinada al consumo humano de la región de Tumbes; a fin de que su representada realice los análisis respectivos, según solicitud de Ensayo adjunta.

Agradeciendo la atención que le brinde al presente, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL TUMBES
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES

Mr. Hugo Alfredo García Azañedo
CMP 45908
DIRECTOR REGIONAL DE SALUD TUMBES

HAGA / DG
EKPL / DESA
CESR / DSBHAZ

C.c.:
DESA
Archivo.



Reg. Doc.: 586776
Reg. Exp.: 503362



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Expediente N.º 34145-2019-DRS

Solicitante: AGU-DCOVI-DIGESA / DIRESA TUMBES
 Domicilio: Las Amapolas 350 Lince, Lima
 Muestra declarada: Agua. Muestra proporcionada por el solicitante
 Cantidad de muestras: 123 frascos proporcionados por la DIRESA
 Fecha de ingreso: 2019-06-26
 Lugar de ensayo: Laboratorio sede La Molina

Identificación de la muestra

Código laboratorio	Código campo	Matriz / Punto de muestreo / Localidad / Distrito / Provincia / Departamento	Fecha de muestreo
02242	M-383	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea Fam. Cruz Hidalgo / El Cardo / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02243	M-384	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Chicama / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02244	M-385	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea Fam. Peña del Rosario / Chicama / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02245	M-386	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Cienego Norte / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02246	M-387	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Clavijo Hidalgo / Cienego Norte / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02247	M-388	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Cienego Sur / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02248	M-389	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Astudillo Peña / Cienego Sur / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-23
02249	M-390	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Arica Avila / Cherrelique / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-24
02250	M-391	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Cherrelique / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-24
02251	M-392	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Cherrelique / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-24
02252	M-393	Agua natural / Captación - Agua subterránea / La Choza / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-24
02253	M-394	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / La Choza / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-24
02254	M-395	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, P.S. La Choza / La Choza / Casitas / C. Villar / Tumbes	2019-04-24
02255	M-396	Agua natural / Captación Pozo 1 - Agua subterránea / Fernandez / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-04-25
02256	M-398	Agua para uso y consumo humano / Reservorio EPS Grau - Agua subterránea / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-04-25
02257	M-399	Agua natural / Captación Pozo 9 EPS Grau - Agua subterránea / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-04-25
02258	M-400	Agua natural / Captación pozo agua Tumbes OTASS - Agua subterránea / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-04-25
02259	M-401	Agua para uso y consumo humano / Reservorio (cisterna) - Agua subterránea / Carpitás / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-04-25
02260	M-4 12	Agua natural / Captación Pozo 6 - Agua subterránea / Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2019-04-29
02261	M-4 13	Agua para uso y consumo humano / Reservorio 6 - Agua subterránea / Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2019-04-29
02262	M-4 14	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Maza Villegas / Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2019-04-29
02263	M-4 15	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Espinoza Peña (Av. José Olaya 157) / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-04-29
02264	M-4 16	Agua natural / Captación - agua subterránea / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-04-29
02265	M-4 17	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-04-29

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia Vonne Loanza Ramos
 B.L.G.A. JULIA VONNE LOANZA RAMOS
 J.E.F.A. DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
 C.B.P. 2841

Lima, 2019-07-15

JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

02266	M-418	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Quebrada Grande (Alan García) / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-04-29
02267	M-419	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Quebrada Grande (Alan García) / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-04-29
02268	M-420	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Palacios Espinoza (Mz. C Lte. 9) / Quebrada Grande (Alan García) / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-04-29
02269	M-421	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Infante Lopez / Bigotes / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-04-30
02270	M-422	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Bigotes / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-04-30
02271	M-423	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Bigotes / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-06
02272	M-425	Agua para uso y consumo humano / Reservorio 1 - Agua subterránea / Becerra / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-07
02273	M-426	Agua natural / Captación - Agua subterránea / El Tutumo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02274	M-427	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / El Tutumo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02275	M-428	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Gonzales Aponte / El Tutumo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02276	M-429	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02277	M-430	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Barrientos Carrillo / Isla Noblecilla / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02278	M-434	Agua natural / Captación pozo N° 4-8, Agua subterránea / Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02279	M-435	Agua para uso y consumo humano / Reservorio N° 4 - 8, Agua subterránea / Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2019-05-07
02280	M-436	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Purizaca Gamarra / Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02281	M-437	Agua natural / Captación - Agua subterránea / La Palma / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02282	M-438	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / La Palma / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02283	M-439	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Hernández Carrasco (Av. Abraham Carrasco 107) / La Palma / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02284	M-440	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Papayal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02285	M-441	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Arica Loozya (Av. Ramón Castilla 110) / Papayal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02286	M-443	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / José Abelardo Quiñones / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02287	M-444	Agua natural / Captación - Agua subterránea / José Abelardo Quiñones / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02288	M-445	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Sunción Arce / José Abelardo Quiñones / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02289	M-446	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Matapalo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02290	M-447	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Cabuyal / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02291	M-448	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Cabuyal / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02292	M-449	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Mena Sandoval (Bolognesi 109) / Cabuyal / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02293	M-450	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Rojas Espinoza (Calle Principal 110) / Cruz Blanca / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02294	M-451	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Guerra Alvarado (Av. 9 de Octubre 300) / Cerro Blanco / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02295	M-452	Agua natural / Captación - Agua subterránea / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02296	M-453	Agua para uso y consumo humano / Reservorio nuevo - Agua subterránea / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2019-05-08

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia Wonne Loayza Ramos
D^{CA} JULIA WONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

F01-AC-PS-13 Rev 06

Lima, 2019-07-15
JLR/CLA/Ing

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a análisis en el laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
Calle Los Pinos N° 259,
Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
Calle Las Amapolas N° 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

02297	M-454	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Rojas Sarango (Calle Rosa López 310) / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2019-05-08
02298	M-455	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Matapalo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02299	M-456	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Farías Lopez (Calle Sargento Mujica 218) / Matapalo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02300	M-457	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02301	M-458	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02302	M-459	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Díoses Olaya (Av. Principal s/n) / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02303	M-460	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Lechugal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02304	M-461	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Lechugal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02305	M-462	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Rosales Mogollón (Av. Principal s/n) / Lechugal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-08
02306	M-463	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-09
02307	M-464	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Melgar Perez (Av. Principal s/n) / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-09
02308	M-465	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial, Fam. Medina Silva, Av. Principal N°212 / Higuéron / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-09
02309	M-466	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua superficial - PTAP Higuéron / Higuéron / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-09
02310	M-467	Agua natural / Captación - Agua superficial - PTAP Higuéron / Higuéron / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-09
02311	M-468	Agua natural / Captación - Agua superficial - PTAP La Peña / La Peña / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-09
02312	M-469	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua superficial - PTAP La Peña / La Peña / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-09
02313	M-470	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial, Fam. Oviedo Sanchez, Av. Principal N°060 / La Peña / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-09
02314	M-474	Agua natural / Captación - Agua superficial - PTAP Vaquería / Vaquería / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-13
02315	M-475	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua superficial - PTAP Vaquería / Vaquería / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-13
02316	M-476	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Balladares Tandazo - Calle 2 de Mayo s/n / Vaquería / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-13
02317	M-477	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial, Fam. Cordova Dios, Av. Principal (La Parroquia) / Oidor / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-13
02318	M-478	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua superficial / Oidor / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-13
02319	M-479	Agua natural / Captación - Agua superficial / Oidor / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-13
02320	M-480	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea (Manantial) / Capitan Hoyle / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-14
02321	M-481	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Astudillo Rueda / Capitan Hoyle / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-14
02322	M-489	Agua natural / Captación pozo N° 2 - Agua subterránea / Andrés Avelino Cáceres / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02323	M-490	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02324	M-491	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua subterránea / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02325	M-495	Agua natural / Captación PEBPT - Agua subterránea / Andrés Araujo Morán / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02326	M-496	Agua para uso y consumo humano / Reservorio Andrés A. Moran - Agua subterránea / Andrés Araujo Morán (José Lisner Tudeia II) / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02327	M-497	Agua natural / Captación pozo N° 5 - Santo Domingo Savio - Agua subterránea / Andrés Araujo Morán / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

 BGLA. JULIA WYONNE LOAYZA RAMOS
 CBP 2841
 JEFE DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
 DIGESA

Lima, 2019-07-15

JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430



PERU

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO No. LE - 080



Registro N° LE - 080

INFORME DE ENSAYO N.° 0346-2019-LM

02328	M-498	Agua natural / Captación - Agua superficial - PTAP El Milagro / El Milagro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02329	M-499	Agua para uso y consumo humano / Cisterna 1 - Agua superficial - PTAP El Milagro / El Milagro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02330	M-500	Agua para uso y consumo humano / Cisterna 3 - Agua superficial - PTAP El Milagro / El Milagro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02331	M-501	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Hidalgo Lavalle / El Milagro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2019-05-15
02332	M-502	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Amaya Quevedo - AA.HH. Sanchez Carrión. Mz. C Lt. 40 / Zorritos / Zorritos / C. Villar / Tumbes	2019-05-16
02333	M-503	Agua para uso y consumo humano / Estacion de Rebombio (Cisterna) - Agua superficial / La Cruz / La Cruz / Tumbes / Tumbes	2019-05-16
02334	M-504	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua superficial - PTAP Los Cedros / Los Cedros / Corrales / Tumbes / Tumbes	2019-05-16
02335	M-505	Agua natural / Captación - Agua superficial - PTAP Los Cedros / Los Cedros / Corrales / Tumbes / Tumbes	2019-05-16
02336	M-506	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-20
02337	M-507	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-20
02338	M-508	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Zapata Rueda, Calle 18 de Junio / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2019-05-20
02339	M-509	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Miraflores / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2019-05-22
02340	M-514	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Zarate Carrillo - Av. Principal / La Capitana / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-22
02341	M-515	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua superficial - PTAP La Capitana / La Capitana / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-22
02342	M-516	Agua natural / Captación - Agua superficial - PTAP La Capitana / La Capitana / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-22
02343	M-517	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Cuchareta Baja / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02344	M-518	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / Cuchareta Baja / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02345	M-519	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Yahuana Jara / Cuchareta Baja / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02346	M-520	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02347	M-521	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02348	M-522	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Cedillo Aguacondo / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02349	M-523	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Uña de Gato / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02350	M-524	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / Uña de Gato / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-22
02351	M-525	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Silvia Villanueva / Uña de Gato / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02352	M-538	Agua natural / Captación Nueva - Agua subterránea / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02353	M-539	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02354	M-540	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Abad Calero / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02355	M-541	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / La Totorá / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02356	M-542	Agua natural / Captación - Agua subterránea / La Totorá / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02357	M-543	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Casariego Castillo / La Totorá / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2019-05-23
02358	M-544	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua subterránea / Loma Saavedra / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-27

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia Ivonne Doayza Ramos
B.C.G.A. JULIA IVONNE DOAYZA RAMOS
C.B.P. 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

F01-AC-PS-13 Rev 06

Lima, 2019-07-15
JLR/CLA/Ing

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
Calle Los Pinos N° 259,
Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
Calle Las Amapolas N° 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
Central telefónica (511) 6314430



PERU

Ministerio
de SaludDirección General de
Salud Ambiental e
Inocuidad Alimentaria

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA
CON REGISTRO N.º LE - 080

Registro N.º LE - 080

INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Pág. 5 de 13

02359	M-545	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Herrera Alverca / Loma Saavedra / Aguas Verdes / Zarumilla / Tumbes	2019-05-27
02360	M-551	Agua para uso y consumo humano / Reservorio PTAP Rica Playa - Agua superficial / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-28
02361	M-552	Agua natural / Captación PTAP Rica Playa - Agua superficial / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-28
02362	M-553	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Porras Madrid / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2019-05-28
02363	M-558	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Pajaritos / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-05-29
02364	M-559	Agua natural / Captación - Agua subterránea / Negritos / Canoas de Punta Sal / C. Villar / Tumbes	2019-05-29

Nota: Los datos de las muestras son proporcionados por el solicitante.

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental
e Inocuidad Alimentaria

Julia Yvonne Loayza Ramos

BLGA JULIA YVONNE LOAYZA RAMOS
CEP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA

Lima, 2019-07-15

JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
Calle Los Pinos N.º 259,
Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
Calle Las Amapolas N.º 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Resultados

Código laboratorio	Aluminio (mg/L)	Boro (mg/L)	Bario (mg/L)	Berilio (mg/L)	Cadmio (mg/L)	Cobalto (mg/L)	Cromo (mg/L)	Cobre (mg/L)	Hierro (mg/L)	Litio (mg/L)	Magnesio (mg/L)
02242	<0,03	0,12	0,018	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	0,096	0,02	27,2
02243	<0,03	0,16	0,015	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,030	0,02	24,5
02244	<0,03	0,16	0,015	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,021	0,02	24,7
02245	0,03	0,10	0,015	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,007	0,049	0,13	11,8
02246	<0,03	0,09	0,012	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,003	0,026	0,13	11,8
02247	<0,03	0,09	0,009	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,029	0,14	8,99
02248	0,03	0,09	0,009	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,035	0,14	9,20
02248	0,03	0,09	0,009	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,026	0,03	9,32
02249	<0,03	0,08	0,035	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,014	0,03	9,22
02250	0,03	0,08	0,034	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,014	0,03	9,22
02250	0,03	0,08	0,034	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,003	0,046	0,03	9,26
02251	<0,03	0,07	0,128	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,041	0,04	11,5
02252	<0,03	0,08	0,070	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,020	0,04	10,6
02253	<0,03	0,08	0,059	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,029	0,04	12,1
02254	0,40	0,07	0,066	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,066	0,02	11,6
02255	0,09	0,09	0,053	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,005	0,054	0,02	17,3
02256	<0,03	0,20	0,134	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,019	0,03	17,8
02257	<0,03	0,22	0,023	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,129	0,03	24,5
02258	<0,03	0,22	0,030	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,129	0,03	24,5
02258	<0,03	0,22	0,030	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,010	0,044	0,03	24,4
02259	<0,03	0,24	0,039	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,010	0,044	0,03	24,4
02259	<0,03	0,24	0,039	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,010	0,044	0,03	24,4
02260	<0,03	0,15	0,208	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,033	0,194	0,01	46,6
02260	<0,03	0,15	0,208	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,033	0,194	0,01	46,6
02261	<0,03	0,15	0,208	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,265	0,01	46,2
02261	<0,03	0,15	0,208	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,265	0,01	46,2
02262	<0,03	0,15	0,212	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,244	0,01	46,7
02262	<0,03	0,15	0,212	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,244	0,01	46,7
02263	<0,03	0,29	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,103	0,01	14,1
02263	<0,03	0,29	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,103	0,01	14,1
02264	<0,03	0,30	0,057	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,006	0,094	0,02	14,4
02264	<0,03	0,30	0,057	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,006	0,094	0,02	14,4
02264	<0,03	0,30	0,057	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,006	0,094	0,02	14,4
02265	<0,03	0,30	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,129	0,01	14,3
02265	<0,03	0,30	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,129	0,01	14,3
02266	<0,03	0,28	0,060	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	0,570	0,01	14,5
02266	<0,03	0,28	0,060	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	0,570	0,01	14,5
02267	<0,03	0,27	0,055	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,003	0,542	0,01	14,3
02267	<0,03	0,27	0,055	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,003	0,542	0,01	14,3
02268	<0,03	0,27	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,512	0,01	14,5
02268	<0,03	0,27	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,512	0,01	14,5
02269	<0,03	0,38	0,023	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,033	0,04	4,75
02269	<0,03	0,38	0,023	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,033	0,04	4,75
02270	<0,03	0,37	0,022	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,042	0,04	4,64
02270	<0,03	0,37	0,022	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,042	0,04	4,64
02271	0,23	0,39	0,031	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,563	0,04	3,87
02271	0,23	0,39	0,031	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,563	0,04	3,87
02272	0,04	0,09	0,026	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,008	0,042	0,01	10,8
02272	0,04	0,09	0,026	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,008	0,042	0,01	10,8
02273	<0,03	0,18	0,063	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,003	0,406	<0,01	16,1
02273	<0,03	0,18	0,063	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,003	0,406	<0,01	16,1
LC	0,03	0,01	0,0005	0,0002	0,0005	0,003	0,001	0,002	0,005	0,01	0,008
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
 JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL DIGESA



Lima, 2019-07-15

JLR/CLA/Ing

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Código laboratorio	Aluminio (mg/L)	Boro (mg/L)	Bario (mg/L)	Berilio (mg/L)	Cadmio (mg/L)	Cobalto (mg/L)	Cromo (mg/L)	Cobre (mg/L)	Hierro (mg/L)	Litio (mg/L)	Magnesio (mg/L)
02274	0,05	0,18	0,062	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,662	<0,01	15,7
02275	0,10	0,18	0,062	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,655	<0,01	16,0
02276	<0,03	0,23	0,042	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,029	<0,01	32,4
02277	<0,03	0,23	0,041	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,003	0,069	<0,01	32,3
02278	<0,03	0,17	0,278	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,010	0,109	0,01	74,0
02279	<0,03	0,16	0,263	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,005	0,086	0,01	71,2
02280	<0,03	0,15	0,262	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,007	0,089	0,01	72,2
02281	0,08	0,13	0,141	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,004	0,280	<0,01	14,8
Fecha de ensayo	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08
02282	0,06	0,13	0,127	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,005	0,527	<0,01	15,1
02283	0,11	0,13	0,130	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,005	0,352	<0,01	15,6
02284	0,04	0,22	0,065	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,006	0,074	0,01	18,5
02285	0,10	0,26	0,072	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,015	0,122	0,01	19,0
02286	<0,03	0,18	0,081	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,032	<0,01	31,3
02287	2,24	0,18	0,094	<0,0002	<0,0005	0,004	0,006	0,009	3,79	<0,01	32,5
02288	<0,03	0,18	0,079	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,005	0,030	<0,01	31,1
02289	0,44	0,05	0,024	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,007	0,472	<0,01	2,69
02290	0,05	0,73	0,094	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,007	0,171	0,02	94,7
02291	0,05	0,74	0,095	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,006	0,132	0,02	95,1
02292	0,03	0,73	0,090	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,005	0,007	0,130	0,02	96,8
02293	0,05	0,14	0,049	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,008	0,989	<0,01	14,5
02294	<0,03	0,13	0,119	<0,0002	0,001	0,004	<0,001	0,006	0,470	<0,01	15,2
02295	<0,03	0,13	0,051	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,007	0,536	<0,01	14,3
02296	<0,03	0,12	0,051	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,004	0,620	<0,01	14,4
02297	<0,03	0,13	0,043	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,007	0,343	<0,01	14,2
02298	0,42	0,04	0,023	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,007	0,470	<0,01	2,83
02299	0,44	0,06	0,024	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,011	1,59	<0,01	3,03
02300	0,08	0,44	0,034	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,204	0,01	21,9
02301	0,04	0,46	0,034	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,085	0,01	22,4
02302	<0,03	0,44	0,033	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,004	0,072	0,01	22,1
02303	<0,03	0,17	0,057	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,005	0,206	<0,01	16,4
02304	<0,03	0,16	0,055	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,003	0,123	<0,01	15,9
02305	0,04	0,15	0,052	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,112	<0,01	15,4
02306	0,66	0,12	0,080	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	1,90	<0,01	23,1
LC	0,03	0,01	0,0005	0,0002	0,0005	0,003	0,001	0,002	0,005	0,01	0,008
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
 BILGA. JULIA YVONNE LOAYZARAMOS
 CBP 2841
 JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2019-07-15
 JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430

69



PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INACAL - DA CON REGISTRO N.º LE - 080



Registro N.º LE - 080

INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Pág. 8 de 13

Código laboratorio	Aluminio (mg/L)	Boro (mg/L)	Bario (mg/L)	Berilio (mg/L)	Cadmio (mg/L)	Cobalto (mg/L)	Cromo (mg/L)	Cobre (mg/L)	Hierro (mg/L)	Litio (mg/L)	Magnesio (mg/L)
02307	0,05	0,12	0,075	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,007	0,067	<0,01	22,5
02308	0,48	0,03	0,022	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,028	0,253	<0,01	2,76
02309	0,43	0,03	0,022	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,016	0,202	<0,01	2,70
02310	2,00	0,04	0,046	<0,0002	0,001	0,005	<0,001	0,052	3,98	<0,01	3,76
02311	1,49	0,03	0,040	<0,0002	0,001	0,004	0,001	0,039	3,13	<0,01	3,52
02312	0,06	0,03	0,022	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,019	<0,01	3,15
02313	0,12	0,03	0,022	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,023	<0,01	3,21
02314	1,47	0,03	0,046	<0,0002	0,001	0,003	0,001	0,054	3,05	<0,01	3,62
02315	0,14	0,03	0,032	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,065	<0,01	2,83
02316	0,16	0,03	0,033	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,076	<0,01	2,88
02317	1,48	0,08	0,176	<0,0002	0,002	0,004	<0,001	0,076	3,14	<0,01	17,4
02318	2,20	0,05	0,075	<0,0002	0,002	0,005	0,001	0,077	4,74	<0,01	5,49
02319	0,95	0,06	0,062	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,053	2,02	<0,01	5,65
02320	<0,03	0,10	0,049	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,014	<0,01	7,68
02321	<0,03	0,10	0,050	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,006	0,01	7,83
Fecha de ensayo	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09
02322	0,05	0,36	0,071	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,008	0,230	0,03	19,9
02323	<0,03	0,29	0,061	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,114	0,02	14,7
02324	0,04	0,31	0,065	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,007	0,134	0,02	14,5
02325	<0,03	0,30	0,063	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,011	0,218	0,02	12,5
02326	<0,03	0,28	0,062	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,274	0,02	12,2
02327	<0,03	0,36	0,066	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,112	0,02	14,7
02328	2,08	0,04	0,066	<0,0002	0,002	0,005	0,001	0,072	4,69	<0,01	4,55
02329	0,22	0,03	0,046	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,082	<0,01	3,65
02330	0,19	0,03	0,042	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,007	2,41	<0,01	3,67
02331	0,18	0,03	0,046	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,047	<0,01	3,65
02332	0,11	0,03	0,043	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,043	<0,01	2,98
02333	0,11	0,03	0,045	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,007	0,059	<0,01	3,16
02334	0,12	0,03	0,047	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,007	0,061	<0,01	3,25
02335	2,12	0,03	0,068	<0,0002	0,001	0,005	0,001	0,073	4,49	<0,01	4,13
02336	<0,03	0,36	0,182	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,635	<0,01	26,5
02337	<0,03	0,36	0,126	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,228	<0,01	26,9
02338	<0,03	0,38	0,153	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,010	0,357	<0,01	26,4
02339	0,21	0,55	0,029	<0,0002	<0,0005	0,003	0,001	0,004	0,364	0,03	62,1
LC	0,03	0,01	0,0005	0,0002	0,0005	0,003	0,001	0,002	0,005	0,01	0,008
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia Ivonne Lopez Ramos
 BELGA. JULIA IVONNE LOPEZ RAMOS
 CHP 264
 JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
 DIGESA

Lima, 2019-07-15
JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sid.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430

10

INFORME DE ENSAYO N.° 0346-2019-LM

Pág. 9 de 13

Código laboratorio	Aluminio (mg/L)	Boro (mg/L)	Bario (mg/L)	Berilio (mg/L)	Cadmio (mg/L)	Cobalto (mg/L)	Cromo (mg/L)	Cobre (mg/L)	Hierro (mg/L)	Litio (mg/L)	Magnesio (mg/L)
02340	0,05	0,03	0,041	<0,0002	0,001	<0,003	0,001	1,38	0,034	<0,01	2,85
02341	1,64	0,03	0,041	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	2,70	2,66	<0,01	3,16
02342	1,49	0,03	0,037	<0,0002	0,001	0,004	0,001	0,082	3,55	<0,01	3,68
02343	0,22	0,19	0,051	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,005	0,307	<0,01	15,6
02344	0,04	0,18	0,052	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	0,543	<0,01	14,4
02345	0,03	0,18	0,047	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,050	<0,01	14,4
02346	0,05	0,27	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,041	0,060	<0,01	19,3
02347	<0,03	0,24	0,047	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,005	0,061	<0,01	18,4
02348	<0,03	0,24	0,049	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,005	0,016	<0,01	18,3
02349	<0,03	0,19	0,039	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,006	0,722	<0,01	19,9
02350	0,09	0,19	0,039	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,005	0,025	<0,01	19,8
02351	0,06	0,19	0,038	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,022	<0,01	20,1
02352	0,22	0,10	0,030	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	0,222	<0,01	9,18
02353	0,11	0,09	0,028	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,035	<0,01	9,10
02354	0,09	0,09	0,027	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,024	0,074	<0,01	8,74
02355	0,07	0,13	0,051	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,003	0,016	<0,01	22,9
02356	0,06	0,15	0,051	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,041	<0,01	23,6
02357	0,03	0,13	0,052	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,227	<0,01	23,4
02358	0,04	0,47	0,032	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,006	0,023	0,01	23,0
02359	0,10	0,44	0,028	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,004	0,020	0,01	22,9
02360	1,18	0,03	0,045	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,025	0,353	<0,01	3,21
02361	1,30	0,03	0,034	<0,0002	0,001	0,004	0,001	0,062	3,14	<0,01	3,48
Fecha de ensayo	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10
02362	0,18	0,03	0,058	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,018	0,055	<0,01	3,24
02363	0,11	0,44	0,024	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,005	0,108	0,04	25,9
02364	0,41	0,19	0,034	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,006	0,203	0,02	10,2
LC	0,03	0,01	0,0005	0,0002	0,0005	0,003	0,001	0,002	0,005	0,01	0,008
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
Julia Monne Loayza Ramos
BLGA. JULIA MONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2019-07-15
JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
Calle Los Pinos N° 259,
Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
Calle Las Amapolas N° 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Código laboratorio	Manganeso (mg/L)	Molibdeno (mg/L)	Sodio (mg/L)	Níquel (mg/L)	Plomo (mg/L)	Antimonio (mg/L)	Selenio (mg/L)	Vanadio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Arsénico (mg/L)
02242	0,002	<0,002	116	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,017	<0,01
02243	0,003	<0,002	101	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,026	<0,01
02244	<0,0005	<0,002	103	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,024	<0,01
02245	0,002	<0,002	64,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,015	0,01
02246	0,001	<0,002	65,3	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,016	<0,01
02247	0,001	<0,002	55,4	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,017	<0,01
02248	0,001	<0,002	54,3	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,035	<0,01
02249	0,003	<0,002	46,2	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,013	<0,01
02250	0,010	<0,002	45,4	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,050	<0,01
02251	0,012	<0,002	45,7	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,029	<0,01
02252	0,001	<0,002	38,2	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,027	<0,01
02253	0,001	<0,002	37,7	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,021	<0,01
02254	0,001	<0,002	42,2	0,006	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,014	<0,01
02255	0,002	<0,002	53,5	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,018	<0,01
02256	0,001	0,003	178	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,041	<0,01
02257	<0,0005	0,003	193	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,018	<0,01
02258	0,005	0,002	212	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	<0,002	0,028	<0,01
02259	0,002	0,002	211	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,006	0,042	<0,01
02260	0,041	<0,002	236	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,022	<0,01
02261	0,049	<0,002	235	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,018	<0,01
02262	0,023	<0,002	236	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,006	0,061	<0,01
02263	0,008	0,003	279	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,006	0,049	<0,01
02264	0,010	0,003	284	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,006	0,017	<0,01
02265	0,009	0,003	281	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,005	0,018	<0,01
02266	0,017	0,003	238	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,013	<0,01
02267	0,014	0,003	238	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,005	0,013	<0,01
02268	0,017	0,003	264	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,016	0,01
02269	0,091	0,003	256	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,014	<0,01
02270	0,047	<0,002	260	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,017	0,01
02271	0,201	<0,002	261	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,038	<0,01
02272	0,003	<0,002	41,8	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,015	<0,01
02273	0,068	0,002	92,9	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,013	<0,01
02274	0,065	<0,002	92,3	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,041	<0,01
02275	0,069	<0,002	92,0	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,041	<0,01
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia Ivonne Loayza Ramos
 B.L.G.A. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
 CBP 2841
 JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
 DIGESA



F01-AC-PS-13 Rev 06

Lima, 2019-07-15
 JLR/CLA/ng

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Código laboratorio	Manganeso (mg/L)	Molibdeno (mg/L)	Sodio (mg/L)	Níquel (mg/L)	Plomo (mg/L)	Antimonio (mg/L)	Selenio (mg/L)	Vanadio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Arsénico (mg/L)
02276	0,001	<0,002	92,7	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,016	<0,01
02277	0,001	<0,002	91,7	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,010	<0,01
02278	0,031	<0,002	328	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,007	0,034	<0,01
02279	0,027	<0,002	322	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,018	<0,01
02280	0,018	<0,002	321	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,088	<0,01
02281	0,070	<0,002	72,4	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,016	<0,01
Fecha de ensayo	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08	2019-07-08
02282	0,046	<0,002	63,3	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,008	<0,01
02283	0,060	<0,002	64,8	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,010	<0,01
02284	0,026	0,002	155	<0,005	0,008	<0,02	<0,03	<0,002	0,013	<0,01
02285	0,023	0,002	157	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	<0,002	0,075	<0,01
02286	0,305	<0,002	97,0	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,010	<0,01
02287	0,440	<0,002	97,7	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,008	0,017	<0,01
02288	0,128	<0,002	97,9	<0,005	0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,012	<0,01
02289	0,098	<0,002	14,6	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,015	<0,01
02290	0,418	<0,002	383	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,005	0,018	<0,01
02291	0,402	<0,002	387	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,011	<0,01
02292	0,358	<0,002	392	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,020	<0,01
02293	1,11	0,002	66,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,097	0,02
02294	1,52	<0,002	68,2	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,134	<0,01
02295	1,48	<0,002	62,3	<0,005	0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,162	<0,01
02296	1,45	<0,002	62,0	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,140	<0,01
02297	0,884	<0,002	62,5	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,111	<0,01
02298	0,093	<0,002	15,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,018	<0,01
02299	0,074	0,002	15,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,050	<0,01
02300	0,552	<0,002	155	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,005	0,012	<0,01
02301	0,570	<0,002	158	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,012	<0,01
02302	0,553	<0,002	155	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	<0,008	<0,01
02303	0,242	<0,002	77,6	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,013	<0,01
02304	0,185	<0,002	74,3	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,013	<0,01
02305	0,038	<0,002	72,9	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,017	<0,01
02306	0,132	<0,002	76,4	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	0,004	0,053	<0,01
02307	0,004	<0,002	76,9	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,023	<0,01
02308	0,013	0,002	6,24	<0,005	0,010	<0,02	n.a.	0,002	0,019	<0,01
02309	0,014	<0,002	6,24	<0,005	0,010	<0,02	n.a.	0,002	0,015	<0,01
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia Wonne Loayza Ramos
 B.L.G.A. JULIA WONNE LOAYZA RAMOS
 CBP 2841
 JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
 DIGESA



Lima, 2019-07-15
 JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
 Calle Los Pinos N° 259,
 Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
 T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sid.pe

Laboratorio sede principal
 Calle Las Amapolas N° 350
 Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
 Central telefónica (511) 6314430

13



INFORME DE ENSAYO N.° 0346-2019-LM

Código laboratorio	Manganeso (mg/L)	Molibdeno (mg/L)	Sodio (mg/L)	Niquel (mg/L)	Plomo (mg/L)	Antimonio (mg/L)	Selenio (mg/L)	Vanadio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Arsénico (mg/L)
02310	0,155	<0,002	6,08	<0,005	0,063	<0,02	<0,03	0,009	0,130	0,06
02311	0,126	<0,002	6,50	<0,005	0,053	<0,02	<0,03	0,008	0,112	0,05
02312	0,001	<0,002	6,62	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,009	<0,01
02313	0,001	0,003	6,67	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,014	<0,01
02314	0,122	<0,002	6,60	<0,005	0,073	<0,02	<0,03	0,007	0,119	0,05
02315	0,019	0,002	6,50	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,017	<0,01
02316	0,015	0,002	6,52	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,026	<0,01
02317	1,19	0,002	34,4	<0,005	0,030	<0,02	n.a.	0,010	0,139	0,05
02318	0,456	<0,002	10,4	<0,005	0,087	<0,02	n.a.	0,012	0,143	0,06
02319	0,377	0,003	14,5	<0,005	0,050	<0,02	<0,03	0,006	0,063	0,04
02320	<0,0005	<0,002	42,8	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,021	<0,01
02321	<0,0005	<0,002	44,4	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,010	<0,01
Fecha de ensayo	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09	2019-07-09
02322	0,023	0,003	285	<0,005	0,008	<0,02	<0,03	0,005	0,043	<0,01
02323	0,010	0,002	223	<0,005	0,010	<0,02	<0,03	0,006	0,038	<0,01
02324	0,011	0,003	250	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,006	0,017	<0,01
02325	0,015	<0,002	229	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,050	<0,01
02326	0,016	0,002	227	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,017	<0,01
02327	0,023	0,003	253	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,018	<0,01
02328	0,166	<0,002	9,04	<0,005	0,116	<0,02	<0,03	0,010	0,191	0,12
02329	0,009	0,002	8,62	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,020	<0,01
02330	0,040	<0,002	8,74	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,013	<0,01
02331	0,015	0,002	8,61	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,016	<0,01
02332	0,005	<0,002	6,87	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,010	0,01
02333	0,006	0,002	7,83	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,012	0,01
02334	0,012	<0,002	7,39	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,009	0,01
02335	0,175	<0,002	7,37	<0,005	0,097	<0,02	<0,03	0,010	0,158	0,07
02336	1,87	<0,002	143	0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,054	<0,01
02337	0,370	<0,002	141	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,016	<0,01
02338	1,64	<0,002	142	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,014	<0,01
02339	1,04	0,006	324	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,002	0,008	<0,01
02340	0,003	<0,002	6,35	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,075	<0,01
02341	0,077	<0,002	6,24	<0,005	0,038	<0,02	n.a.	0,007	0,062	0,02
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10 2019-07-11	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Julia I. Lopez
BGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



F01-AC-PS-13 Rev 06

Lima, 2019-07-15

JLR/CLA/Ing

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
Calle Los Pinos N° 259,
Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
Calle Las Amapolas N° 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0346-2019-LM

Código laboratorio	Manganeso (mg/L)	Molibdeno (mg/L)	Sodio (mg/L)	Niquel (mg/L)	Plomo (mg/L)	Antimonio (mg/L)	Selenio (mg/L)	Vanadio (mg/L)	Zinc (mg/L)	Arsénico (mg/L)
02342	0,134	<0,002	6,69	<0,005	0,087	<0,02	<0,03	0,007	0,155	0,07
02343	0,400	<0,002	73,0	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,026	<0,01
02344	0,614	<0,002	70,4	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,086	<0,01
02345	0,470	<0,002	68,9	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,009	<0,01
02346	0,227	<0,002	83,5	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,005	0,103	<0,01
02347	0,185	<0,002	81,7	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,076	<0,01
02348	0,085	<0,002	80,8	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,012	<0,01
02349	0,035	<0,002	147	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,007	0,086	<0,01
02350	0,015	<0,002	124	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,029	<0,01
02351	0,015	<0,002	143	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,011	<0,01
02352	0,012	<0,002	47,5	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,020	<0,01
02353	0,010	<0,002	45,8	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,015	<0,01
02354	0,005	<0,002	45,0	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,002	0,153	<0,01
02355	0,015	<0,002	74,8	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	0,002	0,013	<0,01
02356	0,059	<0,002	75,9	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,020	<0,01
02357	0,081	<0,002	75,9	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,235	<0,01
02358	0,061	0,002	295	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,008	0,014	<0,01
02359	0,028	0,003	333	<0,005	0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,009	<0,01
02360	0,025	<0,002	7,00	<0,005	0,010	<0,02	n.a.	0,002	0,025	<0,01
02361	0,118	<0,002	6,77	<0,005	0,075	<0,02	<0,03	0,006	0,121	0,07
Fecha de ensayo	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10 2019-07-11	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10	2019-07-10
02362	0,039	<0,002	7,20	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	<0,002	0,036	<0,01
02363	0,055	0,003	366	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,020	<0,01
02364	0,019	0,003	200	<0,005	0,009	<0,02	<0,03	0,004	0,017	<0,01
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01
Método	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7	EPA 200.7
Fecha de ensayo	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11	2019-07-11

n.a.: No aplica

LC: Límite de cuantificación

Método:

EPA Method 200.7. Rev 4.4 1994. Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
Julia Ivonne Loayza Ramos
BGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2019-07-15

JLR/CLA/Ing

F01-AC-PS-13 Rev 06

Los resultados de este informe corresponden a las muestras sometidas a ensayo. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de este laboratorio. Los resultados no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado de sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Laboratorio sede La Molina
Calle Los Pinos N° 259,
Urb. Camacho, La Molina-Lima 12
T (511) 4341912

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Laboratorio sede principal
Calle Las Amapolas N° 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
Central telefónica (511) 6314430

13



PERÚ Ministerio de Salud

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio Lince
Correo electrónico: Gmaia@minsa.gob.pe Teléfonos: ST : 6314130

SOLICITUD DE ENSAY (AGUAS)

SOLICITANTE: AGU-DIGOVI-DIGESA / DIFESA TUMBES

DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio -Lince

TELÉFONO: ---

FAX: ---

0346-2019

CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

CORREO-e: yolandael1@hotmail.com

EXPEDIENTE N°

MOTIVO: Analisis Quimico Inorganicos (Metales Pesados)

RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez

FIRMA:

Bigla, Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			DATOS DE			
									FP	FV(2)	FP	Químicos (2)	FV	pH	n
1	02242	M-383	23-Abr-19	14:00	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea Fam. Cruz Hidalgo / El Cardo	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.95	
2	02243	M-384	23-Abr-19	15:08	AC	Reservorio - Agua subterránea / Chicama	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.63	
3	02244	M-385	23-Abr-19	15:50	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea Fam. Peña del Rosario / Chicama	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.82	
4	02245	M-386	23-Abr-19	17:20	AC	Reservorio - Agua subterránea / Cienego Norte	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			8.27	
5	02246	M-387	23-Abr-19	17:55	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Clavijo Hidalgo / Cienego Norte	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.82	
6	02247	M-388	23-Abr-19	19:30	AC	Reservorio - Agua subterránea / Cienego Sur	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.79	
7	02248	M-389	23-Abr-19	19:50	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Astudillo Peña / Cienego Sur	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			8.19	
8	02249	M-390	24-Abr-19	12:18	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Arica Avila / Cherrelque	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.86	
9	02250	M-391	24-Abr-19	12:40	AC	Reservorio - Agua subterránea / Cherrelque	Casitas / C. Villar	Tumbes			1			7.6	
Total Frascos →												9			

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042.2012

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS		In custodia		Del custodio	
Entregado por	Carga	Mensajería			
Firma y fecha	25/06/2019				
Recibido por	<i>Yolanda Elizabeth Dominguez Luján</i>				
Carga					
Firma y fecha	<i>25-06-2019</i>				

Recepción de muestras en el laboratorio (Usa el Laboratorio DIGESA)		Observaciones:	
Muestras:	Conservación:		
Intactas <input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura <input type="checkbox"/>		
Rotos <input type="checkbox"/>	Preservadas <input type="checkbox"/>		
Insuficiente <input type="checkbox"/>	pH <input type="checkbox"/>		

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Américas N. 350 Urb. San Eugenio Lince
 Correo electrónico: emam@mins.gub.uy | Teléfono: 511 - 6314430

SOLICITUD DE ENSAYO
(AGUAS)

0346-2019

EXPEDIENTE N°

SOLICITANTE: AGU-DICOMI-DIGESA / DIRESA TUMBES
DIRECCIÓN: Calle Las Amépolas N° 350, Urb. San Eugenio - Lince
TELÉFONO: ---
FAX: ---
CONTACTO: Yolanda Elizabeth Domínguez Luján
CORREO-e: yolanda14@hotmail.com
FIRMA: _____

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matiz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			DATOS
									Biológicos ⁽²⁾ FP	Químicos ⁽²⁾ FP	FV		pH
10	02251	M-392	24-Abr-19	13:03	AN	Captación - Agua subterránea / Cherrelique	Casitas / C. Villar	Tumbes		1		7.06
11	02252	M-393	24-Abr-19	13:18	AN	Captación - Agua subterránea / La Choza	Casitas / C. Villar	Tumbes		1		7.03
12	02253	M-394	24-Abr-19	13:30	AC	Reservorio - Agua subterránea / La Choza	Casitas / C. Villar	Tumbes		1		7.14
13	02254	M-395	24-Abr-19	14:10	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, P.S. La Choza / La Choza	Casitas / C. Villar	Tumbes		1		8.31
14	02255	M-396	25-Abr-19	12:51	AN	Captación Pozo 1 - Agua subterránea / Fernández	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.71
15	02256	M-398	25-Abr-19	15:10	AC	Reservorio EPS Grau - Agua subterránea / Barrancos	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.78
16	02257	M-399	25-Abr-19	15:28	AN	Captación Pozo 9 EPS Grau - Agua subterránea / Barrancos	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.83
17	02258	M-400	25-Abr-19	16:03	AN	Captación Pozo Agua Tumbes OTASS - Agua subterránea / Barrancos.	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.93
18	02259	M-401	25-Abr-19	17:00	AC	Reservorio (cisterna) - Agua subterránea / Carpitás	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.75
Total Frascos										9		

- (1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 714.042.2012
- (2) Tipo de ensayo: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico
- (3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

ENTREGADO POR	1ra. ENTREGA	2da. ENTREGA
Cargo Mensajería		
Firma y fecha 25/05/2019	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
Recibido por <i>[Firma]</i>		
Cargo <i>[Firma]</i>		
Firma y fecha <i>[Firma]</i>		

RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN EL LABORATORIO (Uso del laboratorio DIGESA)

Muestras: Inactivas Rotas Insuficiente

Conservación: Temperatura Preservativos pH

Observaciones:

Nombre: _____

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio - Lince
 Correo electrónico: cma@minsa.gob.pe Teléfonos: 511-6414410

SOLICITUD DE ENSAY (AGUAS)

0346-2016

EXPEDIENTE N°

SOLICITANTE: AGU-DICOMI-DIGESA / DIRESA TUMBES
 TELÉFONO: ---
 DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio - Lince
 FAX: ---
 CONTACTO: Yolanda Elizabeth Domínguez Luján
 CORREO-e: yolanda14@hotmail.com

MOTIVO: Analisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)
 RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez
 FIRMA: _____
 Btga. Yolanda Elizabeth Domínguez Luján

N°	Codigo Laboratorio	Codigo campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			DATOS DE		
									FP	FV (2)	Químicos (3)	FP	FV	pH
19	02260	M-412	29-Abr-19	10 40	AN	Captación Pozo 6 - Agua subterránea / Zarumilla	Zarumilla / Zarumilla	Tumbes			1			7.59
20	02261	M-413	29-Abr-19	10 55	AC	Reservorio 6 - Agua subterránea / Zarumilla	Zarumilla / Zarumilla	Tumbes			1			7.43
21	02262	M-414	29-Abr-19	11 35	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Maza Villegas / Zarumilla	Zarumilla / Zarumilla	Tumbes			1			7.16
22	02263	M-415	29-Abr-19	12 34	AC	Grifo de Vivienda - Agua subterránea, Fam. Espinoza Peña (Av. José Olaya 157) / Puerto Pizarro	Tumbes / Tumbes	Tumbes			1			8.12
23	02264	M-416	29-Abr-19	13 00	AN	Captación agua subterránea / Puerto Pizarro	Tumbes / Tumbes	Tumbes			1			7.96
24	02265	M-417	29-Abr-19	13 15	AC	Reservorio - Agua subterránea / Puerto Pizarro	Tumbes / Tumbes	Tumbes			1			8.14
25	02266	M-418	29-Abr-19	16 00	AN	Captación - Agua subterránea / Quebrada Grande (Alan Garcia)	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1			7.84
26	02267	M-419	29-Abr-19	16 17	AC	Reservorio - Agua subterránea / Quebrada Grande (Alan Garcia)	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1			7.9
27	02268	M-420	29-Abr-19	16 30	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Palacios Espinoza (Mz C Lte 9) / Quebrada Grande (Alan Garcia)	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1			7.94
									Total Frascos →		9			

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042.2017

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS		En custodia	
Entregado por Cargo	Mensajería	Fecha custodia	
Firma y fecha	25/06/2019		
Recibido por Cargo	B. Torres Apolique		
Firma y fecha	25/06/2019		

Recepción de muestras en el laboratorio (Libro del Laboratorio DIGESA)	
Muestras:	Conservación:
Intactas <input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura <input type="checkbox"/>
Rotas <input type="checkbox"/>	Preservadas <input type="checkbox"/>
Insuficiente <input type="checkbox"/>	pH <input type="checkbox"/>

Observaciones:

SOLICITANTE: AGU-DICOV-DIGESA / DIRESA TUMBES

DIRECCIÓN: Calle Las Ampollas N° 350 Urb. San Eugenio -Lince

TELÉFONO: ...

FAX: ...

EXPEDIENTE N° 0346-2019

CONTACTO: Yolanda Elizabeth Domínguez Luján

CORREO-e: yolanda14@hotmail.com

EXPEDIENTE N°

MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)

RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Saiz Ramirez

Biga. Yolanda Elizabeth Domínguez Luján

FIRMA:

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			DA/DE/DE	
									Biológicos (2)	Químicos (3)	FV		FP	FV	pH
28	02269	M-421	30-Abr-19	10:00	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam Infante Lopez / Bigotes	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1		8.32
29	02270	M-422	30-Abr-19	10:34	AC	Reservorio - Agua subterránea / Bigotes	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1		7.9
30	02271	M-423	30-Abr-19	10:55	AN	Captación - Agua subterránea / Bigotes	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1		7.75
31	02272	M-425	6-May-19	11:30	AC	Reservorio 1 - Agua subterránea / Becorra	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1		7.94
32	02273	M-426	7-May-19	10:05	AN	Captación - Agua subterránea / El Tutumo	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1		6.92
33	02274	M-427	7-May-19	10:23	AC	Reservorio - Agua subterránea / El Tutumo	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1		7.11
34	02275	M-428	7-May-19	10:44	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam Gonzales Aponte / El Tutumo	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1		7.2
35	02276	M-429	7-May-19	11:50	AC	Reservorio - Agua subterránea / Isla Noblecilla	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1		7.16
36	02277	M-430	7 May-19	12:12	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam Barrientos Carrillo / Isla Noblecilla	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1		7.02
									Total Frascos		9		

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042.2012

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico.

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

Entregado por	Mensajería	En subterránea	Zarumilla
Cargo			
Firma y fecha	25-05-2019	25.05.2019	26
Recibido por	Bento Pontiveros		
Cargo	Asesor Técnico		
Firma y fecha	Yolanda Domínguez	25.05.2019	26

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del laboratorio DIGESA)

Muestras:

Iniciadas Rotas Insuficiente

Conservación:

Temperatura Preservadas pH

Observaciones:

Handwritten notes and signatures in the observation field.

Firma

Código Campo	Ensayos - Métodos de ensayos (Referencia de métodos)	Resultados	Observaciones
M-430	Acidez y grasas - 2007. C. 011 Digestión de muestra en agua y alcohol. Método de ensayo (1) AC AN		
M-421	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-422	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-423	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-426	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-427	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-428	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-429	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		
M-430	Alcalinidad total - 2007. Método de ensayo (1) AC AN		

REVISIÓN DE LA SOLICITUD
(uso laboratorio DICESA)

Observaciones:

a) Causas de no aceptación

b) Capacidad y recursos disponibles

c) Observaciones

Fecha y hora: **2018.06.26** Hora: **10:00**

F. NIJNEZ

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DICESA

Fecha aprox: **2018.07.15**

Destino: **X DCUFI**

Fecha: _____ Firma: _____

No aplica

b) Capacidad y recursos disponibles por capacidad de laboratorio. Se ha informado por la sociedad esta capacidad de laboratorio.

REFERENCIA DE MÉTODOS DE ENSAYO

(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 18th Edition, APHA, AWWA, WEF, 2011. (2) Métodos de ensayo de laboratorio de agua potable, DICESA, 2011. (3) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas residuales, DICESA, 2011. (4) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas subterráneas, DICESA, 2011. (5) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas superficiales, DICESA, 2011. (6) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas de consumo humano, DICESA, 2011. (7) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas de consumo humano, DICESA, 2011. (8) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas de consumo humano, DICESA, 2011. (9) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas de consumo humano, DICESA, 2011. (10) Métodos de ensayo de laboratorio de aguas de consumo humano, DICESA, 2011.

0346-201

EXPEDIENTE N°

SOLICITANTE: AGU-DICOM-DIGESA / DIRESA TUMBES TELÉFONO: ---
 DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio Lince FAX: ---
 CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján CORREO-e: yolanda14@hotmail.com

MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados) FIRMA: ---
 RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez
 Biga: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			datos de
									Biológicos (2) FP	Químicos (2) FP	FV		pH
37	02278	M-434	7-May-19	15:45	AN	Captación pozo N° 4-8, Agua subterránea / Zarumilla	Zarumilla / Zarumilla	Tumbes		1		7.55
38	02279	M-435	7-May-19	15:55	AC	Reservorio N° 4-8, Agua subterránea / Zarumilla	Zarumilla / Zarumilla	Tumbes		1		7.29
39	02280	M-436	7-May-19	16:05	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Purizaca Gamarra / Zarumilla	Zarumilla / Zarumilla	Tumbes		1		7.3
40	02281	M-437	8-May-19	08:40	AN	Captación - Agua subterránea / La Palma	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		7.3
41	02282	M-438	8-May-19	09:00	AC	Reservorio Agua subterránea / La Palma	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		6.81
42	02283	M-439	8-May-19	09:20	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Hernandez Carrasco (Av. Abraham Carrasco 107) / La Palma	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		6.84
43	02284	M-440	8-May-19	10:40	AN	Captación - Agua subterránea / Papayal	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		8.07
44	02285	M-441	8-May-19	11:00	AC	Grifo de vivienda - Agua Subterránea, Fam. Arica Loayza (Av. Ramón Castilla 110) / Papayal	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		7.9
45	02286	M-443	8-May-19	12:00	AC	Reservorio - Agua subterránea / José Abelardo Quiriones	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		7.23
Total Frascos -->										9		

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214 042.2012
 (2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico.
 (3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS		Tránsito		Zarumilla
Entregado por	Mensajera			
Cargo	25/06/2019			
Firma y fecha	<i>Yolanda Dominguez</i>			
Recibido por				
Cargo				
Firma y fecha				

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras: Intactas Rotas Insuficiente

Conservación: Temperatura Preservadas pH

Observaciones:

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio Lince
 Correo electrónico: emsa@mosa.gob.pe Teléfono: 311 - 631439

SOLICITUD DE ENSAYO (AGUAS)

SOLICITANTE: AGU-DICOVI-DIGESA / DRESA TUMBES

DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio Lince

CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan

MOTIVO: Analisis Quimico Inorganicos (Metales Pesados)

RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez

Bíq. Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan

TELÉFONO:

FAX:

0346-201

CORREO-e: yolanda14@hotmail.com

FIRMA:

EXPEDIENTE N°

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo		DATOS D		
									Biológicos ⁽²⁾ FP	Químicos ⁽³⁾ FV	FP	FV	pH	r
46	02284	M-444	8-May-19	12:35	AN	Captación - Agua subterránea / Jose Abelardo Quiñones	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		6.73	
47	02288	M-445	8-May-19	13:00	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea. Fam. Sunción Arce / Jose Abelardo Quiñones	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		6.76	
48	02289	M-446	8-May-19	14:30	AN	Captación - Agua subterránea / Matapalo	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		6.65	
49	02290	M-447	8-May-19	09:35	AN	Captación - Agua subterránea / Cabuyal	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes		1		7.06	
50	02291	M-448	8-May-19	10:15	AC	Reservorio - Agua subterránea / Cabuyal	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes		1		7.16	
51	02292	M-449	8-May-19	10:40	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea. Fam. Mena Sandoval (Bolognesi 109) / Cabuyal	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes		1		7.56	
52	02293	M-450	8-May-19	11:30	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea. Fam. Rojas Espinoza (Calle principal 110) / Cruz Blanca	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes		1		6.95	
53	02294	M-451	8-May-19	11:55	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea. Fam. Guerra Alvarado (Av. 9 de Octubre 300) / Cerro Blanco	San Juan de la Virgen / Tumbes	Tumbes		1		6.98	
54	02295	M-452	8-May-19	12:30	AN	Captación - Agua subterránea / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen / Tumbes	Tumbes		1		6.93	
									Total Frascos		9		

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214 042 2012

(2) Tipo de envase: FV - frascos de vidrio; FP - frasco de plástico

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS		En custodia		2da custodia	
Entregado por	Mensajero/a				
Cargo					
Firma y fecha	25/06/2019	2019.06.20 14			
Recibido por	Beñe, Y. P. Lujan				
Cargo	Asist. Tec. Ambiental				
Firma y fecha	Yolanda Dominguez Lujan				

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras:

Intactas
 Rotas
 Insuficiente

Conservación:

Temperatura
 Preservadas pH

Observaciones:

Nombre

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Luz Americas N. 356 Urb. San Eugenio Lince
 Correo electrónico: cman@minsa.gob.pe Tel: 511 - 6144330

SOLICITUD DE ENSAYO (AGUAS)

SOLICITANTE: AGU-DICOVIDIGESA / DIRESA TUMBES

DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio - Lince

CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

MOTIVO: Analisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)

RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez

El/la: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

TELÉFONO:

FAX:

CORREO-e: yolandael4@hotmail.com

FIRMA:

0346-201

EXPEDIENTE N°

N°	Codigo Laboratorio	Codigo campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° Frasc. x tipo ensayo				DATOS DI			
									Biológicos ⁽²⁾ FP	Químicos ⁽²⁾ FP	FV ⁽²⁾	FV	pH	n		
55	02296	M-453	8-May-19	12:45	AC	Reservorio Nuevo - Agua subterránea / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen / Tumbes	Tumbes			1				6.99	
56	02297	M-454	8-May-19	13:55	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Rojas Sarango (Calle Rosa Lopez 310) / San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen / Tumbes	Tumbes			1				6.95	
57	02298	M-455	8-May-19	14:50	AC	Reservorio - Agua subterránea / Matapalo	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1				6.82	
58	02299	M-456	8-May-19	15:05	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Farias Lopez (Calle Sargento Mujica 218) / Matapalo	Matapalo / Zarumilla	Tumbes			1				7.42	
59	02300	M-457	8-May-19	16:30	AN	Captación - Agua subterránea / Pocitos	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes			1				6.9	
60	02301	M-458	8-May-19	16:40	AC	Reservorio - Agua subterránea / Pocitos	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes			1				7.16	
61	02302	M-459	8-May-19	16:55	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Dioses Olaya (Av. Picipal s/n) / Pocitos	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes			1				7.27	
62	02303	M-460	8-May-19	18:00	AN	Captación - Agua subterránea / Lechugal	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1				6.86	
63	02304	M-461	8-May-19	18:12	AC	Reservorio - Agua subterránea / Lechugal	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1				6.97	
									Total Frascos		9					

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214 042:2012

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico.

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS		7da custodia	
Entregado por Cargo	Mensajería		
Firma y fecha	29/06/2019		
Recibido por Cargo	Betha Padilla		
Firma y fecha	Betha Padilla 29/06/2019		

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras: Intactas Rotas Insuficiente

Conservación: Temperatura Preservados pH

Observaciones:

SOLICITUD DE ENSAYO (AGUAS)

0346-201

EXPEDIENTE N°

SOLICITANTE: AGU-DICOM-DIGESA / DRESA TUMBES
 DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio Lince
 CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan
 CORREO e: yolandef14@hotmail.com
 TELÉFONO: --- FAX: ---
 FIRMA: ---
 MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)
 RESPONSABLE(S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez
 Bija. Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan

DATOS DEL MUESTRO	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			DATOS DE		
									Biológicos (2)	Químicos (2)		FP	FV (3)	FP	FV	pH
64	02305	M-462	8-May-19	18:20	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Rosales Mogollón (Av. Principal s/n) / Lechugal	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1			7.16
65	02306	M-463	9-May-19	09:40	AC	Reservorio - Agua subterránea / Pueblo Nuevo	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1			7.02
66	02307	M-464	9-May-19	10:00	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea, Fam. Melgar Perez (Av. Principal s/n) / Pueblo Nuevo	Papayal / Zarumilla	Tumbes			1			7.24
67	02308	M-465	9-May-19	10:15	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial, Fam. Medina Silva, Av. Principal N° 212 / Higuerón.	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1			7.61
68	02309	M-466	9-May-19	10:45	AC	Reservorio - Agua superficial- PTAP Higuerón / Higuerón	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1			7.52
69	02310	M-467	9-May-19	11:18	AN	Captación - Agua superficial - PTAP Higuerón / Higuerón	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1			7.69
70	02311	M-468	9-May-19	12:15	AN	Captación - Agua superficial - PTAP La Peña / La Peña	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1			7.63
71	02312	M-469	9-May-19	12:40	AC	Reservorio - Agua superficial - PTAP La Peña / La Peña	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1			07.05
72	02313	M-470	9-May-19	13:20	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial, Fam. Ovicdo Sanchez Av. Principal N° 060 / La Peña.	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1			7.10
									Total Frascos		9			

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042 2012
 (2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico.
 (3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS		Tras custodia		Del custodia	
Entregado por	Mensajería				
Cargo					
Firma y fecha	25/05/2019	25.05.2019		25.05.2019	
Recibido por	Yolanda Dominguez	Yolanda Dominguez		Yolanda Dominguez	
Cargo					
Firma y fecha	25/05/2019	25.05.2019		25.05.2019	

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras: Intactas Rotas Insuficiente

Conservación: Temperatura Preservadas pH

Observaciones:

REVISIÓN DE LA SOLICITUD
(Uso laboratorio DIGESA)

M-470 M-469 M-468 M-467 M-466 M-465 M-464 M-463 M-462

Ensayos - Métodos de ensayo
(Referencia de métodos)

Código Campo	Acetatos y grasas - 5523 Oil and Grease Liquid Lipid Partition-Gravimetric Method (1) AN, AR, AS
	Alcalinidad total - 2529 Alkalinity Titration Methods (1) AC, AN
	Amoníaco - 3500 NH ₃ Nesslerization Methods (1) AC, AN
	Arsénico - 3110 Continuous Hydrogen Sulfide Gas Absorption Spectrometric Methods (3) AC, AN
	Boro - 4500 B ₃ Boron Curcumin Method (1) AC, AN
	Cloruro WAD - EPA Method 8147-7 2004 Available Chloride by Flow Injection and Exchange and Amperometry AN
	DBO ₅ - 5200 BOD ₅ 5 Day 20°C Test (1) AR, AN
	Dureza cálcica - 3500 Ca B Calcium EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN
	Dureza total - 2340 D Hardness EDTA Titrimetric Methods (1) AC, AN
	TPH rango DRO (Clor. Clor.) - EPA Method 8150-2007 Naphtholene Red Organic by Gas Chromatography AC, AN
	Magnesio - 3500 Mg B Magnesium Calcium Method (1) AC, AN
	Mercurio - EPA Method 1631 Revision 2 2005 Mercury in Water, Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry AC, AN, AR
	Cu, Fe, Mn y Zn - 3110 Direct Air Acetylene Flame Method (1) AC
	Cd, Cr y Pb - 3110 Electrothermal Atom Absorption Spectrometry Method (1) AC
	Cr - 3110 Direct Air Acetylene Flame Method (1) AN
	Cd, Cu, Fe, Mn y Zn - 3110 Direct Air Acetylene Flame Method (1) AN
	Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 200.7 Rev 4 4 1994 Determination of metals and trace elements in water by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry AN, AR
	Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, V, Zn - EPA Method 200.7 Rev 4 4 1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry AC, AN
	Plaguicidas organofosforados - EPA Method 5141B 2007 Organophosphorus Determination by Gas Chromatography
	Plaguicidas organoclorados - EPA Method 5141A 2007 Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography
	Sólidos disueltos totales - 2540 Total Dissolved Solids Gravimetric (1) AC, AN
	Sólidos sedimentables - 2540 Suspended Solids (1) AN
	Sólidos totales - 2540 Total Solids Dried at 103 to 105 °C (1) AC, AN
	PCB ASTM D5175 - 91(2011) Standard Test Method for Organochlorine Pesticides and Polychlorinated Biphenyls in Water by Microextraction and Gas Chromatography
	Bacterias heterotróficas (UFC) - 9215 B Heterotrophic Plate Count Pour Plate method (1) AC
	Coliformos totales (NMP) - 9221 B Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Standard Total Coliform Fermentation Techn (cut) AN, AR, Agua de mar
	Coliformos totales (UFC) - 9222 B Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group - Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
	Coliformos fecales (NMP) - 9221 E 1 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Fecal Coliform Procedure (1) AN, AR, Agua de mar
	Coliformos fecales (NMP) - 9221 E 2 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure Thermotolerant (Fecal) Coliform Direct Test (A-1) Medium (1) AN, Agua de mar
	Coliformos fecales (UFC) - Part 9222 B Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group - Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
	Escherichia coli (NMP) - 9221 F 1 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Spectrophotometric Procedure Using Turbidity Substrate (1) AC, AN, AR, Agua de mar
	Vibrio cholerae (PIA) - 9221 F 2 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Spectrophotometric Procedure Using Turbidity Substrate (1) AC, AN, AR, Agua de mar
	Escherichia coli (PIA) - 9221 F 1 Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group - Spectrophotometric Procedure Using Turbidity Substrate (1) AC
	Helicobacter pylori - 3130A AMPE-03 Detector for Helicobacter pylori by PCR in Temporal AC
	Fitoplancton Cuantitativo - 10200 C 1, 1 2 ed Edición 2017 Concentration techniques - Sedimentation/Filtering - Phytoplankton Counting Techniques AN
	Fitoplancton Cuantitativo - 10200 C 2 1 2 ed Edición 2017 Concentration techniques - Membrane Filtration - Phytoplankton Counting Techniques Agua de bebida
	Zooplancton Cuantitativo - 10200 C 1, G 2nd Edition 2017 Concentration techniques - Sedimentation/Filtering - Zooplankton Counting Techniques AN
	Zooplancton Cuantitativo - 10200 C 2 1 2 ed Edición 2017 Concentration techniques - Membrane Filtration - Zooplankton Counting Techniques Agua de bebida
	Protozoos y Helminthos - Cuantitativo - Sección 4 - 1983 Método de concentración y recuento - Método (2) AN
	Protozoos y helminthos parásitos - Cuantitativo - DIGESA-AG-PE-01 Determinación por microscopía de parásitos en agua de bebida - Método en SVE de WAPWA - AWWA, WEF Part 5110a (b-3) 2nd Edition 2005 Agua de bebida
	Cuantitativos de microcistinas WOODRIF WATER Enterococcus 2012 Microcystin-75 Plate Kit 7540000 AC

a) Causas de no aceptación

No aplica

b) Capacidades y recursos disponibles

Se capacitará a personal de laboratorio para manejar el equipo de laboratorio de manera adecuada.

d) Entrega del informe de ensayo

Fecha aprox. 2015.07.15

Destino Y DUCUI

REFERENCIA DE MÉTODOS DE ENSAYO



AUTORIZACIÓN ENSAYO (Uso DIGESA)

Fecha: 2015.06.06

Hora: 10:00

Observaciones

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Ampollas N° 350 Urb. San Eugenio Lince
Correo electrónico: cman@munsa.gob.pe Teléfonos: 511 - 6114430

SOLICITUD DE ENSA-
(AGUAS)

SOLICITANTE: AGU-DICOM-DIGESA / DIRESA TUMBES
DIRECCIÓN: Calle Las Ampollas N° 350 Urb. San Eugenio Lince
TELÉFONO: --- FAX: ---
CORREO-e: yolanda11@gmail.com

0346-201

EXPEDIENTE N°

FIRMA:
Bíbiga. Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

DATOS DEL MUESTRO	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestro	Hora muestro	Maniz (1)	Punto de muestro (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			pH	
									Biológicos (2)	Químicos (2)			
									FP	FV (3)	FP	FV	
73	02314	M-474	13-May-19	10:55	AN	Captación - Agua superficial - PTAP Vaqueria / Vaqueria	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		6.5
74	02315	M-475	13-May-19	11:15	AC	Reservorio - Agua Superficial - PTAP Vaqueria / Vaqueria	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		6.5
75	02316	M-476	13-May-19	11:40	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Bailadares Tandazo - Calle 2 de Mayo s/n / Vaqueria	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		7.8
76	02317	M-477	13-May-19	12:15	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial Fam. Cordova Dios, Av Principal (La Parroquia) / Oidor.	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		6.85
77	02318	M-478	13-May-19	12:40	AC	Reservorio - Agua superficial / Oidor	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		6.80
78	02319	M-479	13-May-19	14:35	AN	Captación - Agua superficial / Oidor	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		6.80
79	02320	M-480	14-May-19	11:25	AC	Reservorio - Agua subterránea (Manantial) / Capitán Hoyle	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		7.24
80	02321	M-481	14-May-19	12:00	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Astudillo Rueda / Capitán Hoyle	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1		7.25
81	02322	M-489	15-May-19	11:00	AN	Captación pozo N° 2 - Agua subterránea (Andrés Avelino Cáceres)	Tumbes / Tumbes	Tumbes			1		7.91
Total Frascos											9		

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 714.042.2012

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

Entregado por	Mensajería	Zet custodia
Cargo		
Firma y fecha	25/05/2019	2019.06.26
Recibido por	Dr. the bozige	
Cargo	Asst. Ambiental	
Firma y fecha	Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan	2019.06.25

Recapitación de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras: Intactas Rotas Insuficientes

Conservación: Temperatura Preservadas pH

Observaciones:

M-489 M-481 M-480 M-479 M-478 M-477 M-476 M-475 M-474

Adm. Objeto

Ensayos (Referencia de métodos)

Fecha: _____
Firma: _____

c) Observaciones:

d) Entrega del Informe de ensayo:
Fecha aprox: 2019.07.15
Destino: X D COVE

a) Causas de no aceptación:

b) Capacidad y recursos disponibles:
Por capacidad analítica se le pedirá de
muestras de 1 litro para que este
análisis se realice en la subestación de
Coveñas

Firma y sello del laboratorio
F. NUNEZ
DIGESA

AUTORIZACIÓN ENSAYO (uso DIGESA)
Fecha: 2019.06.20
Hora: 10:00

Observaciones:

REFERENCIA DE MÉTODOS DE ENSAYO

(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WPCF, 20th ed., 2017. (2) Métodos para el análisis de aguas y aguas residuales, DIGESA, 1998. (3) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WPCF, 20th ed., 2017. (4) Métodos para el análisis de aguas y aguas residuales, DIGESA, 1998. (5) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WPCF, 20th ed., 2017. (6) Métodos para el análisis de aguas y aguas residuales, DIGESA, 1998. (7) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WPCF, 20th ed., 2017. (8) Métodos para el análisis de aguas y aguas residuales, DIGESA, 1998. (9) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WPCF, 20th ed., 2017. (10) Métodos para el análisis de aguas y aguas residuales, DIGESA, 1998.

Acetes y grasas - 5520D C and Grease (U.S.P.C. Partition Gravimetric Method) (1) AN, AR, AS										
Alcalinidad total - 2320B Alkalinity Titration Method (1) AC, AN										
Aniones Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ - DIGESA-AB-PE-03 (adapted to 4110B ion chromatography with Chromat. Subsystem of Fluor. Conductivity) (1) AN, AN										
Arsénico - 3114G, Continuous Hydro-Generation/Membrane Absorption Spectrometric Method (3) AC, AN										
Boro - 4510 B-3 Boron (Cadmium Method) (1) AC, AN										
Cianuro WAD - EPA Method 8001-1677 2004, Available Cyanide by Flow-injection Liquid Exchange and Amperometry AN										
DBO ₅ - 5210B Biochemical oxygen demand (BOD); 5 Day BOD Test (1) AN, AN										
Dureza calcica - 3520 Ca B Calcium EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN										
Dureza total - 2340 C Hardness EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN										
TPH range DBO (C10-C36) - EPA Method 8015C 2007 Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography AC, AN										
Magnesio - 3520 Mg B Magnesium Calculation Method (1) AC, AN										
Mercurio - EPA Method 245.7 Revision 2-2005 Mercury in Water by Oxidation, Purge and Capture Spectrometry AC, AN, AR										
Cu, Fe, Mn y Zn - 3111B Direct As-Acetylene Flame Method (1) AC										
Cd, Cr y Pb - 3113B Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AC										
Cr - 3110D3030E Direct As-Acetylene Flame Method (1) AN										
Cd, Cu, Fe, Mn y Zn - 3111B3030E Direct As-Acetylene Flame Method (1) AN										
Al, As, B, Ba, Be, Bi, Br, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 200.7 Rev. 4-1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry AN, AR	X			X					X	
Al, As, B, Ba, Be, Bi, Br, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 200.7 Rev. 4-1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry AC		X	X		X	X	X	X		
Plaguicidas organofosforados - EPA Method 8141B 2007 Organophosphorus pesticides by gas chromatography										
Plaguicidas organoclorados - EPA Method 8081B 2007 Organochlorine pesticides by gas chromatography										
Sólidos disueltos totales 2540C Solids Total Dissolved Solids Dried at 180°C (1) AC, AN										
Sólidos sedimentables - 2540B Solids Total Suspended Solids (1) AN										
Sólidos totales - 2540B Solids Total Solids Dried at 103-105 °C (1) AC, AN										
PCB ASTM D5175 - 01(2011), Standard Test Method for Organochloride Pesticides and Polychlorinated Biphenyls in Water by Microextraction and Gas Chromatography										
Bacterias heterotóficas (UFC) 5215 B Heterotrophic Plate Count Pour Plate Method (1) AC										
Coliformes totales (NMP) 9221 B Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Standard Total Coliform Fermentation Technique (1) AN, AR, Agua de mar										
Coliformes totales (UFC) 9222 B Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC										
Coliformes fecales (NMP) 9221 E-1 Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Fecal Coliform Procedure (1) AN, AR, Agua de mar										
Coliformes fecales (NMP) 9221 E-2 Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure Thermotolerant (Fecal) Coliform Count Test (1) Module (1) AN, Agua de mar										
Coliformes fecales (UFC) Part 9222 D Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC										
Escherichia coli (NMP) 9221 F-1 Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Escherichia coli Procedure using Fluorogenic Substrate (1) AC, AN, AR, Agua de mar										
Vibrio cholerae (PIA) 5260 m and part 5260 B 2-1 Vibriology (1) AN, AR										
Escherichia coli (PIA) 9222 H Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group Pathogenic E. coli using Membrane Filter Procedure using MUG (1) AC										
Helicobacter pylori - DIGESA-AM-PE-03 Detección de Helicobacter pylori por PCR en tiempo real AC										
Fitoplancton Cuantitativo - 10200 C 1 F 2 e 1 23rd Edition, 2017 Concentration techniques: Sedimentation/Setting; Phytoplankton Counting Techniques AN										
Fitoplancton Cuantitativo - 10200 C 2 F 2 e 2 23rd Edition, 2017 Concentration techniques: Membrane Filtration; Phytoplankton Counting Techniques Agua de bebida										
Zooplankton Cuantitativo - 10200 C 1 G 23rd Edition 2017 Concentration techniques: Sedimentation/Setting; Zooplankton Counting Techniques AN										
Zooplankton Cuantitativo - 10200 C 2 G 2 23rd Edition, 2017 Concentration techniques: Membrane Filtration; Zooplankton Counting Techniques Agua de bebida										
Protozoos y helmintos - Cuantitativo - Sección 4 - 1503 Métodos de identificación y cuantificación (2) AN										
Protozoos y helmintos parásitos - Cuantitativo - DIGESA-AG-PE-01 Detección de protozoos y helmintos parásitos en agua de bebida basada en SVE-Water Analysis REF Part 9719B e 3) 21st Edition 2005 Agua de bebida										
Cuantitativos de microcistinas MODERN WATER ENVIRO 2012										

TELÉFONO: ---

FAX: ---

0346-201

EXPEDIENTE N.º

SOLICITANTE: AGUI-COVI-DIGESA / DIRESA TUMBES

DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N.º 350 Urb. San Eugenio Lince

CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)

RESPONSABLE(S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez
Bija. Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

FIRMA: ---

CORREO-e: yolanda14@hotmail.com

DATOS DEL MUESTREO	Código Laboratorio	Código Campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N.º frasc. x tipo ensayo			DATOS DEL MUESTREO
									Biológicos (2)	Químicos (3)	FV		FP	pH
82	02323	M-490	15/05/19	11:35	AN	Captación - Agua subterránea / Puerto Pizarro	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		7.78
83	02324	M-491	15/05/19	11:50	AC	Reservorio - Agua subterránea / Puerto Pizarro	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		8.08
84	02325	M-495	15-May-19	13:40	AN	Captación PEBPT - Agua subterránea / Andrés Araujo Morán	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		8.11
85	02326	M-496	15-May-19	14:00	AC	Reservorio Andrés A. Morán - Agua subterránea / Andrés Araujo Morán (Jose Lisner Tudela II)	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		8.31
86	02327	M-497	15-May-19	14:25	AN	Captación pozo N.º 5 - Santo Domingo Savio - Agua subterránea / Andrés Araujo Morán	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		7.85
87	02328	M-498	15-May-19	14:55	AN	Captación: Agua superficial - PTAP El Milagro / El Milagro	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		7.63
88	02329	M-499	15-May-19	15:16	AC	Sistema 1 - Agua superficial - PTAP El Milagro / El Milagro	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		7.6
89	02330	M-500	15-May-19	15:40	AC	Sistema 3 - Agua superficial - PTAP El Milagro / El Milagro	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		7.38
90	02331	M-501	15-May-19	16:00	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Hidalgo Lavalle / El Milagro	Tumbes / Tumbes	Tumbes		1		7.72
									Total Frascos			9

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042.2012

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

Entregado por Cargo	Mensajería	28 octubre
Firma y fecha	25/06/2019	20 de 06 de 19
Recibido por Cargo	<i>Yolanda Elizabeth Dominguez Luján</i>	
Firma y fecha	15/05/2019	

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DICESA)

Muestras:	Intactas	<input checked="" type="checkbox"/>	Rotas	<input type="checkbox"/>	Insuficiente	<input type="checkbox"/>
Conservación:	Temperatura	<input type="checkbox"/>	Preservados	<input type="checkbox"/>	pH	<input type="checkbox"/>

Observaciones: *< 2*

REVISIÓN DE LA SOLICITUD
(Uso laboratorio DIGESA)

M-601	M-600	M-499	M-498	M-497	M-496	M-495	M-494	M-490	Código campo	Ensayos - Métodos de Ensayo (Referencia de métodos)
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----------------	--

Fecha: _____
Firma: _____
Observaciones:
a) Causas de no aceptación:
No aplica
b) Capacidad y recursos disponibles:
Por capacidad de laboratorio. La fecha de entrega de informe es la que se consigne en esta solicitud de ensayo.
Fecha inicio: _____
Fecha fin: 2015.07.15
Distrito: X DEVI

										Acetatos y grasas - 5520 - 2 ^a Edición - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (1) AC, AN
										Aclaridad total - 2540 - 2 ^a Edición - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (1) AC, AN
										Amoníaco - 3500 - 2 ^a Edición - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (1) AC, AN
										Arsénico - 3114C - Continuous-Flow Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AC, AN
										Boro - 4500-B - Boron Curcumin Method (1) AC, AN
										Cianuro WAD - EPA Method 8140-1-7, 2004 - Available Cyanide by Flow Injection and Exchange and Amalgamation (AN)
										OBD - 4210B - Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5 Day BOD Test (1) AR, AN
										Dureza calcica - 1900Ca B - Calcium Chloride Method (1) AC, AN
										Dureza total - 2540 D - Hardness EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN
										PH range DPO (C10, C18) - EPA Method 8150 - 2007 - Determination of Dissolved Oxygen by Membrane Inlet Mass Spectrometry (AC, AN)
										Magnesio - 4500-Mg B - Murexide Colorimetric Method (1) AC, AN
										Mercurio - 8174 - Method 8174 - Revision 2005 - Mercury - Aqueous Solution - Atomic Fluorescence Spectrometry (AC, AN, AR)
										Cu, Fe, Mn y Zn - 3111B - Direct Air-Acetylene Flame AAS (1) AC
										Cd, Cr y Pb - 3113B - Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AC
										Cr - 3113B-1-1-05 - Direct Air-Acetylene Flame Method (1) AN
										Cd, Cu, Fe, Mn y Zn - 3113B-3000E - Direct Air-Acetylene Flame Method (1) AN
										Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 8007 - Revision 4.4 - 1994 - Determination of metals and trace elements in water by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (AN, AR)
										Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 8007 - Revision 4.4 - 1994 - Determination of metals and trace elements in water and wastes by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (AC)
										Plaguicidas organofosforados - EPA Method 8141B - 2007 - Organophosphorus Compounds by Gas Chromatography (AN)
										Plaguicidas organoclorados - EPA Method 8141E - 2007 - Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography (AN)
										Sólidos disueltos totales 2540D - Solids Total Dissolved Solids (Dissolved) (1) AC, AN
										Sólidos sedimentables 2540F - Solids Settleable Solids (1) AN
										Sólidos totales 2540B - Solids Total Solids Direct (1) - 1997 (1) AC, AN
										PCB ASTM D5175 - 91(2011) - Standard Test Method for Organohalide Pesticides and Polychlorinated Biphenyls in Water by Microextraction and Gas Chromatography
										Bacterias heterotóficas (UFC) - 9215B Heterotrophic Plate Count Pour Plate method (1) AC
										Coliformes totales (NMP) - 9221B Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Standard Total Coliform Fermentation Technique (1) AN, AR, Agua de mar
										Coliformes totales (UFC) - 9221B Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group - Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
										Coliformes fecales (NMP) - 9221E-1 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Fecal Coliform Procedure (1) AN, AR, Agua de mar
										Coliformes fecales (NMP) - 9221E-2 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure - Thermotolerant (Fecal) Coliform Direct Test (A-1 Medium) (1) AN, Agua de mar
										Coliformes fecales (UFC) - Part 9221E - Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group - Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
										Escherichia coli (NMP) - 9221E-1 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group - Escherichia coli Procedure Using Fluorocarbon Bubble (1) AC, AN, AR, Agua de mar
										Vibrio cholerae (PIA) - 8220H - 2nd Edition 2005 (1) AN, AR
										Escherichia coli (PIA) - 8220H - Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group - Partitioning Coliform Membrane Filter Total Coliforms using EC-MUG-3 (1) AC
										Helicobacter pylori - 0135SA-AM-PP-03 Detección de Helicobacter pylori por PCR en heces (1) AC
										Fitoplancton Cuantitativo - 10200-2-1-2 ^a Edición 2012 Concentration techniques - Sedimentation/Filtering - Phytoplankton Counting Techniques (AN)
										Fitoplancton Cuantitativo - 10200-2-2-2 ^a Edición 2012 Concentration techniques - Membrane Filtration - Phytoplankton Counting Techniques Agua de bebida
										Zooplankton Cuantitativo - 10200-2-1-2 ^a Edición 2012 Concentration techniques - Sedimentation/Filtering - Zooplankton Counting Techniques (AN)
										Zooplankton Cuantitativo - 10200-2-2-2 ^a Edición 2012 Concentration techniques - Membrane Filtration - Zooplankton Counting Techniques Agua de bebida
										Protozoos y Helminthos - Cuantitativo - Section 14.1983 Microdecomposition and faecal quantitative (2) AN
										Protozoos y helminthos parasitos - Cuantitativo - DIGESA-AGRE-01, Guía para los protozoos y helminthos parasitos en agua de bebida casada en BMEWV AN-16, AN-17, BMEF Part 9711B2 & 3) 21 ^a Edición 2005 Agua de bebida
										Cuantitativos de microcistinas MODERN WATER - Environmental 2112 Microcystin L Plate - 1540300 AC

REFERENCIA DE MÉTODOS DE ENSAYO
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 19th Edition, 2011. (2) Métodos de ensayo de laboratorio de agua potables 1997-1998. (3) Guía para los protozoos y helminthos parasitos en agua de bebida casada en BMEWV AN-16, AN-17, BMEF Part 9711B2 & 3) 21^a Edición 2005. (4) Guía para los protozoos y helminthos parasitos en agua de bebida casada en BMEWV AN-16, AN-17, BMEF Part 9711B2 & 3) 21^a Edición 2005.

Firma y sello del laboratorio:
E. NUNEZ
Hora: 10:00
Fecha: 2015.06.16
AUTORIZACIÓN ENSAYO (Uso DIGESA)

SOLICITUD DE ENSAY (AGUAS)

DATOS DEL SOLICITANTE
SOLICITANTE: AGU-DICOVIDIGESA / DIRESA TUMBES
TELEFONO: ---
DIRECCIÓN: Calle Las Anapólas N° 350 Urb. San Eugenio Lince
FAX: ---
CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján
CORREO-e: yolandez14@hotmail.com

DATOS DEL MUESTREO
MOTIVO: Analisis Quimico Inorganicos (Metales Pesados)
FIRMA: ---
RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez
Ejca. Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

0346-2010

EXPEDIENTE N°

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Muestra (l)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	De partamento	N° frasc. x tipo ensayo			DATOS DE				
									Biológicos ⁽²⁾	Químicos ⁽²⁾		FP	FV ⁽¹⁾	FP	FV	pH	re
91	02332	M-502	16-May-19	10:50	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Amaya Quevedo AA.HH. Sanchez Carrión. Mz. C Lt. 40 / Zorritos	Zorritos / C Villar	Tumbes			1				7.92	
92	02333	M-503	16-May-19	12:45	AC	Estacion de Rebombeo (Cisterna)-Agua Superficial / La Cruz.	La Cruz / Tumbes	Tumbes			1				7.38	
93	02334	M-504	16-May-19	13:30	AC	Reservorio - Agua superficial - PTAP Los Cedros / Los Cedros	Corrales / Tumbes	Tumbes			1				8.0	
94	02335	M-505	16-May-19	13:40	AN	Captación - Agua superficial - PTAP Los Cedros / Los Cedros	Corrales / Tumbes	Tumbes			1				7.25	
95	02336	M-506	20-May-19	10:00	AN	Captación - Agua subterránea / Pampas de Hospital	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1				6.79	
96	02337	M-507	20-May-19	10:45	AC	Reservorio - Agua subterránea / Pampas de Hospital	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1				7.3	
97	02338	M-508	20-May-19	11:05	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam Zapata Rueda, Calle 18 de Junio / Pampas de Hospital	Pampas de Hospital / Tumbes	Tumbes			1				7.15	
98	02339	M-509	20-May-19	12:25	AN	Captación - Agua subterránea / Miraflores	San Juan de la Virgen / Tumbes	Tumbes			1				7.5	
99	02340	M-514	22-May-19	09:45	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Zarate Carrillo - Av. Principal / La Capitana	San Jacinto / Tumbes	Tumbes			1				7.9	
									Total Frascos →		9					

(1) Información registrada por el laboratorio según la NIP 714.042.2012
(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico.
(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

Entregado por	Mensajería	In custodia	301 custodia
Cargo			
Firma y fecha	25/06/2019	2019.06.26 yf	
Recibido por	Bertha Palleja		
Cargo	Anal. Instrumental		
Firma y fecha	25/06/2019		

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

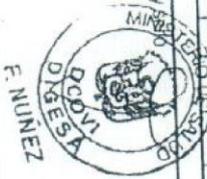
Muestras:	Conservación:
Intactas <input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura
Rotas <input type="checkbox"/>	Preservadas
Insuficiente <input type="checkbox"/>	pH <input type="checkbox"/>

Observaciones:

REVISIÓN DE LA SOLICITUD (Usa laboratorio DIGESA)		M-614	M-609	M-508	M-507	M-506	M-505	M-504	M-503	M-502	Código Campo	Ensayos - Métodos de ensayo (Referencia de métodos)
Fecha:	Fecha:											Aceres y grasas - 9220 Direct Acidimetry Method (1) AN, AR, AS
Observaciones:	Observaciones:											Alcalinidad total - 2320B Alkalinity Titration Method (1) AC, AN
<p>a) Causas de no aceptación</p> <p><i>No aplica</i></p> <p>b) Capacidad y recursos disponibles</p> <p><i>Por capacidad limitada de la planta de tratamiento de aguas residuales de la planta de la ciudad de Lima, se ha cancelado el estudio de laboratorio.</i></p>	<p>c) Observaciones</p> <p>Destino: <i>X BIODIVERSIDAD</i></p> <p>Fecha inicio: <i>2019-07-15</i></p> <p>Fecha fin: <i>2019-07-15</i></p>											Ammonia Clorimetric Method (1) AC, AN
												Boro - 4500B Boron Direct Method (1) AC, AN
												Cianuro WAD - EPA Method 8007, 2004 Available Cyanide by Flow Injection, Liquid Exchange and Ammonium Thiocyanate
												DBO ₅ - 5210B Biological Oxygen Demand by 5 Day, 20°C Method (1) AR, AN
												Dureza cálcica - 2310 Calcium Hardness Method (1) AC, AN
												Dureza total - 2340 Hardness EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN
												Plata - 8000 Gravimetric Method (1) AC, AN
												Magnesio - 2460 Magnesium Titrimetric Method (1) AC, AN
												Mercurio - 2330 Cold Vaporization Method (1) AC, AN, AR
												Cu, Fe, Mn y Zn - 3110 Direct Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AC
												Cd, Cr y Pb - 3110B Electrothermal Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AC
												Cr - 3110B Direct Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AN
												Cd, Cu, Fe, Mn y Zn - 3110B Direct Atomic Absorption Spectrometry Method (1) AN
												Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 200.7 Rev. 4-1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry (AN, AR)
												Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, V, Zn - EPA Method 200.7 Rev. 4-1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma - atomic emission spectrometry (AC)
												Plaguicidas organofosforados - EPA Method 8141B 2007 Organophosphorus compounds by gas chromatography
												Plaguicidas organoclorados - EPA Method 8141B 2007 Organochlorine pesticides by gas chromatography
												Sólidos disueltos totales 2540C Solids Total Dissolved Solids (at 180°C) (1) AC, AN
												Sólidos sedimentables 2540F Solids settleable (1) AN
												Sólidos totales 2540G Solids Total Solids (at 103-102°C) (1) AC, AN
												PCB ASTM D5175 - 51(2011). Standard Test Method for Organohalide Pesticides and Polychlorinated Biphenyls in Water by Microextraction and Gas Chromatography
												Bacterias heterotóficas (UFC) 9210B Heterotrophic Plate Count (Petri Plate Method) (1) AC
												Coliformes totales (NMP) 9221B Multiple-Tube Fermentation Technique for members of the coliform group. Standard Total Coliform Fermentation (1) AN, AR, Agua de mar
												Coliformes totales (UFC) 9222B Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
												Coliformes fecales (NMP) 9221E-1 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group. Fecal Coliform Procedure (1) AN, AR, Agua de mar
												Coliformes fecales (NMP) 9221E-2 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group. Thermotolerant Fecal Coliform Procedure (1) AN, AR, Agua de mar
												Coliformes fecales (UFC) 9222E Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Fecal Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
												Escherichia coli (NMP) 9221F-1 Multiple-tube fermentation technique for members of the coliform group. Escherichia coli Procedure (1) AN, AR, Agua de mar
												Vibrio cholerae (PIA) 9250H and 9250H-2 Method (1) AN, AR
												Escherichia coli (PIA) 9222H Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group. Membrane Filter Total Coliform using EC-MUG Selective (1) AC
												Enterobacteriaceae (PIA) 9250H-3 Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group (1) AC
												Fitoplankton Cualitativo 10200 C 1, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Sedimentation/Setting, Phytoplankton Counting Techniques AN
												Fitoplankton Cuantitativo 10200 C 2, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Membrane Filtration, Sedimentation/Setting, Zooplankton Counting Techniques AN
												Zooplankton Cuantitativo 10200 C 1, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Sedimentation/Setting, Zooplankton Counting Techniques AN
												Zooplankton Cuantitativo 10200 C 2, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Membrane Filtration, Zooplankton Counting Techniques Agua de bebida
												Protozoos / Helmintos - Cuantitativo 10200 C 4, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Membrane Filtration, Sedimentation/Setting, Zooplankton Counting Techniques (2) AN
												Protozoos y helmintos parásitos - Cualitativo 10200 C 5, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Membrane Filtration, Sedimentation/Setting, Zooplankton Counting Techniques Agua de bebida
												Cuantitativa de microalgas MODERN WATER ANALYSIS 10200 C 6, G 23a Edition 2017. Enumeration techniques: Membrane Filtration, Sedimentation/Setting, Zooplankton Counting Techniques (1) AN

REFERENCIA DE MÉTODOS DE ENSAYO

(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21st Edition, 2017 (2) Membrane Filtration, Sedimentation/Setting, Zooplankton Counting Techniques (1) AN, AR, Agua de mar



AUTORIZACION ENSAYO (Usa DIGESA)

Fecha: *2019-07-26*

Hora: *15:00*

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio, Lince
Correo electrónico: cmam@mosca.gob.pe Teléfonos: 511 - 6314140

SOLICITUD DE ENSAJO (AGUAS)

DATOS DEL SOLICITANTE: AGU-DICOVIDIGESA / DIRESA TUMBES
DIRECCION: Calle Las Amapolas N° 350, Urb. San Eugenio - Lince
CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan
TELÉFONO: ---
FAX: ---
CORREO-e: yolandaet14@hotmail.com

0346-201

EXPEDIENTE N°

DATOS DEL MUESTREO:
MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)
RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramírez
 Biga - Yolanda Elizabeth Dominguez Lujan
FIRMA: ---

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			pH
									Biológicos ⁽²⁾ FP	Químicos ⁽²⁾ FP	FV	
100	02341	M-515	22-May-19	10:16	AC	Reservorio - Agua superficial - PTAP La Capitana / La Capitana	San Jacinto / Tumbes	Tumbes		1		6.74
101	02342	M-516	22-May-19	10:40	AN	Captación - Agua superficial - PTAP La Capitana - La Capitana	San Jacinto / Tumbes	Tumbes		1		7.85
102	02343	M-517	22-May-19	08:50	AN	Captación - Agua subterránea / Cuchareta Baja	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		6.73
103	02344	M-518	22-May-19	09:10	AC	Reservorio - Agua subterránea / Cuchareta Baja	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		6.95
104	02345	M-519	22-May-19	09:30	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam Yahuaña Jara / Cuchareta Baja	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		6.9
105	02346	M-520	22-May-19	07:50	AN	Captación - Agua subterránea / Cuchareta Alta	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		6.94
106	02347	M-521	22-May-19	08:20	AC	Reservorio - Agua subterránea / Cuchareta Alta	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		7.8
107	02348	M-522	22-May-19	08:40	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Cedillo Aguacundo / Cuchareta Alta	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		5.94
108	02349	M-523	22-May-19	13:32	AN	Captación - Agua subterránea / Uña de Gato	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		7.55
									Total Frascos →			
												9

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042.2012
 (2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico
 (3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

ENTREGADO POR	En custodia	2da custodia
Cargo Mensajería		
Firma y fecha 25/05/2019		
Recibido por <i>En. The Dalique</i>		
Cargo <i>En. The Dalique</i>		
Firma y fecha <i>Alquisobain 06.25</i>		

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras: Intactas Rotas Insuficiente

Conservación: Temperatura Preservadas pH

Observaciones:

LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL

Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio Lince.
Correo electrónico: email@minsa.gob.pe Teléfonos: 511 - 431-4330

SOLICITUD DE ENSAYO (AGUAS)

0346-201

EXPEDIENTE N°

SOLICITANTE: AGUDICOVA-DIGESA / DRESA TUMBES
DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio - Lince
CONTACTO: Yolanda Elizabeth Domínguez Luján
MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)
RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramírez
 El/lla. Yolanda Elizabeth Domínguez Luján

N°	Código Laboratorio	Código campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Identif (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			pH
									Biológicos ⁽²⁾ FP	Químicos ⁽³⁾ FP	FV	
109	02350	M-524	22-May-19	14:00	AC	Reservorio - Agua subterránea / Uña de Gato	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		7.38
110	02351	M-525	22-May-19	14:16	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Silvia Villanueva / Uña de Gato	Papayal / Zarumilla	Tumbes		1		7.31
111	02352	M-538	23-May-19	09:00	AN	Captación Nueva - Agua subterránea / Leandro Campos	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		7.56
112	02353	M-539	23-May-19	09:23	AC	Reservorio - Agua subterránea / Leandro Campos	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		7.63
113	02354	M-540	23-May-19	10:00	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Abad Calero / Leandro Campos	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		7.5
114	02355	M-541	23-May-19	10:15	AC	Reservorio - Agua subterránea / La Titora	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		6.92
115	02356	M-542	23-May-19	10:30	AN	Captación - Agua subterránea / La Titora	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		6.84
116	02357	M-543	23-May-19	10:50	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Casariego Castillo / La Titora	Matapalo / Zarumilla	Tumbes		1		6.98
117	02358	M-544	27-May-19	09:47	AC	Reservorio - Agua subterránea / Loma Saavedra	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		8.06
Total Frascos →										9		

- (1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 21-1.042.2012
 (2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio, FP: frasco de plástico.
 (3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

CUSTODIA DE LAS MUESTRAS

Entregado por	Mensajería	2da ciudad
Cargo		
Firma y fecha	23/06/2019	
Recibido por	<i>Bertha Pallqui</i>	
Cargo	<i>Anal. Profesional</i>	
Firma y fecha	<i>Allegui 20 de 06 19</i>	

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del Laboratorio DIGESA)

Muestras: Intactas, Rotas, Insuficiente

Conservación: Temperatura, Preservadas pH

Observaciones: *[Handwritten notes]*

Firma: *[Signature]*

REVISIÓN DE LA SOLICITUD
(Usa laboratorio DIGESA)

M-544	M-543	M-542	M-541	M-540	M-539	M-538	M-525	M-524	Código Campo	Ensayos - Métodos de ensayos (Referencia de métodos)
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------------	--

Fecha: _____ Firma: _____

Observaciones:

a) Causas de no aceptación:

b) Capacidad y recursos disponibles:

c) Entrega del Informe de ensayo:

Fecha aprox: 2019.07.15

Destino: X DOWE

										Asfenes y grasas - 5520 Oil and Grease Liquid-Liquid Partition Gravimetric Method (1) AN, AR, AS
										Alcalinidad total - 2320B Alkalinity Titration Method (1) AC, AN
										Aniones: Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ - DIGESA AB-PE-02 based on HPLC ion chromatography with Chemical Suppression of Fluoride Conductivity (1) AC, AN
										Arsénico - 3114C Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method (3) AC, AN
										Boro - 4520-B Boron-Carbonyl Method (1) AC, AN
										Cloruro WAD - EPA Method 814-1677-2004 Available Chlorine by Flow Injection, Ligand Exchange and Amperometry AN
										DBO ₅ - 5210B Biochemical Oxygen Demand (BOD) 5-Day BOD Test (1) AR, AN
										Dureza cálcica - 3500-Ca B Calcium EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN
										Dureza total - 340 C Hardness EDTA Titrimetric Method (1) AC, AN
										Fluoruro DRD (C10-C38) - EPA Method 814-1677-2004 Available Fluoride by Gas Chromatography AC, AN
										Magnesio - 3500-Mg B Magnesium-Calculation Method (1) AC, AN
										Mercurio - EPA Method 245.1 Revision 2003 Mercury in Water by Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry AC, AN, AR
										Cu, Fe, Mn y Zn - 3110 Direct Air-Acetylene Flame Method (1) AC
										Cd, Cr y Pb - 3113B Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method (1) AC
										Cr - 3110/3030E Direct Air-Acetylene Flame Method (1) AN
										Cd, Cu, Fe, Mn y Zn - 3110/3030E Direct Air-Acetylene Flame Method (1) AN
										Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn EPA Method 200.7 Rev 4.4 1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry AC, AN, AR
										Al, As, B, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, V, Zn, EPA Method 200.7 Rev 4.4 1994 Determination of metals and trace elements in water and wastes by inductively coupled plasma-atomic emission spectrometry AC
										Plaguicidas organofosforados - EPA Method 8081B, 2007 Organophosphorus compounds by gas chromatography
										Plaguicidas organoclorados - EPA Method 8081B, 2007 Organochlorine pesticides by gas chromatography
										Sólidos disueltos totales 2540C Solids Total Dissolved Solids Dried at 180°C (1) AC, AN
										Sólidos sedimentables 2540F Solids Sedimentable Solids (1) AN
										Sólidos totales - 2540B Solids Total Solids Dried at 103 - 105°C (1) AC, AN
										PCB ASTM D5175 - 91(2011), Standard Test Method for Organohalide Pesticides and Polychlorinated Biphenyls in Water by Microextraction and Gas Chromatography
										Bacterias heterotóficas (UFC) - 9215 B Heterotrophic Plate Count Plate method (1) AC
										Coliformos totales (NMP) - 9221 B Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Standard Total Coliform Fermentation Technique (1) AN, AR, Agua de mar
										Coliformos totales (UFC) - 9222 B Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group Standard Total Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
										Coliformos fecales (NMP) - 9221 E-1 Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Fecal Coliform Procedure (1) AN, AR, Agua de mar
										Coliformos fecales (NMP) - 9221 E-2 Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure Thermotolerant (Fecal) Coliform Dried Test (A-1 Method) (1) AN, Agua de mar
										Coliformos fecales (UFC) - Part 9222 C Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group Thermotolerant (Fecal) Coliform Membrane Filter Procedure (1) AC
										Escherichia coli (NMP) - 9221 F-1 Multiple tube fermentation technique for members of the coliform group Escherichia coli Procedure Using Heterogenic Substrate (1) AC, AN, AR, Agua de mar
										Vibrio cholerae (PIA) - 9260 H and part 9260 B 2 d Variant (1) AN, AR
										Escherichia coli (PIA) - 9222 H Membrane Filter Technique for Members of the Coliform Group Fastidious Coliforms Total Coliforms using EC-MEM (2) (1) AC
										Helicobacter pylori - DIGESA AN-PE-03 Detección de Helicobacter pylori por PCR en tiempo real AC
										Fitoplancton Cuantitativo - 10200 C 1, F 2 e 1, 2nd Edition, 2017 Concentration techniques Sedimentation/Setting Phytoplankton Counting Techniques AN
										Fitoplancton Cuantitativo - 10200 C 2 F 2 a, 2nd Edition, 2017 Concentration techniques Membrane Filtration Phytoplankton Counting Techniques Agua de bebida
										Zooplankton Cuantitativo - 10200 C 1, G 2nd Edition, 2017 Concentration techniques Sedimentation/Setting Zooplankton Counting Techniques AN
										Zooplankton Cuantitativo - 10200 C 2 G 2 2nd Edition, 2017 Concentration techniques Membrane Filtration Zooplankton Counting Techniques Agua de bebida
										Protozoos y Helmintos - Cuantitativo - Bender, J. 1983 Methods for concentration and counts - cuantitativo (2) AN
										Protozoos y helmintos parásitos - Cualitativo - DIGESA-AG-PE-01 Detección de protozoos y helmintos parásitos en agua de bebida, basado en SMEWW AP-A AWWA WEF Part 91182 b 3) 2nd Edition 2005 Agua de bebida
										Cuantitativos de microcistinas MODERN WATER Envío de 28 2013 Microcistina TM Date #17541006 AC

Firma y sello: _____

Fecha: 2019.06.26

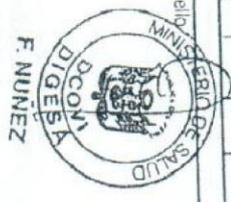
Hora: 10:00

AUTORIZACIÓN ENSAYO (USO DIGESA)

Observaciones:

REFERENCIA DE MÉTODOS DE ENSAYO

(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA (AWWA) 19th ed. 2017 (2) Métodos de concentración de aguas
microbiológicas de aguas residuales - SISEGEB, Vol. 1 (3) Metodología general de análisis que incluye: por métodos EPA 200.7 la
manera de detectar por PCR - SISEGEB, WEF Part 91182 b 3) 2nd Edition 2005 (4) Concentration Methods for Water Filtration Specifications
Method (C) (5) (6)



SOLICITUD DE ENSA
(AGUAS)

TELÉFONO:

FAX:

0346-201

EXPEDIENTE N°

SOLICITANTE: AGU-DICOVI-DIGESA / DIRESA TUMBES

DIRECCIÓN: Calle Las Amapolas N° 350 Urb. San Eugenio - Lince

CONTACTO: Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

CORREO: yolanda11@hotmail.com

FIRMA:

MOTIVO: Análisis Químico Inorgánicos (Metales Pesados)

RESPONSABLE (S) DEL MUESTREO: Ing. Carlos Sanz Ramirez

Blga. Yolanda Elizabeth Dominguez Luján

N° MUESTRO	Codigo Laboratorio	Codigo campo	Fecha muestreo	Hora muestreo	Matriz (1)	Punto de muestreo (localidad)	Distrito / Provincia	Departamento	N° frasc. x tipo ensayo			pH
									Biológicos ⁽²⁾ FP	Químicos ⁽²⁾ FV ⁽³⁾ FP	FV	
118	02359	M-545	27-May-19	10:15	AC	Grifo de vivienda - Agua subterránea - Fam. Herrera Alverca / Loma Saavedra	Aguas Verdes / Zarumilla	Tumbes		1		7.82
119	02360	M-551	28-May-19	09:00	AC	Reservorio PTAP Rica Playa - Agua superficial / Rica Playa	San Jacinto / Tumbes	Tumbes		1		7.29
120	02361	M-552	28-May-19	09:30	AN	Captación PTAP Rica Playa - Agua superficial / Rica Playa	San Jacinto / Tumbes	Tumbes		1		7.54
121	02362	M-553	28-May-19	10:00	AC	Grifo de vivienda - Agua superficial - Fam. Porras Madrid / Rica Playa	San Jacinto / Tumbes	Tumbes		1		7.4
122	02363	M-558	29-May-19	12:20	AN	Captación - Agua subterránea / Pajaritos	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.03
123	02364	M-559	29-May-19	14:50	AN	Captación - Agua subterránea / Negritos	Canoas de Punta Sal / C. Villar	Tumbes		1		7.5
Total Frascos →										6		

(1) Información registrada por el laboratorio según la NTP 214.042.2012

(2) Tipo de envase: FV: frascos de vidrio; FP: frasco de plástico

(3) Para los ensayos microbiológicos, tomar la muestra en frasco de vidrio esterilizado

ENTREGADO POR	la custodia	de custodia
CARGO	Mensajería	
FIRMA Y FECHA	25/06/2019	2019 06 26
RECIBIDO POR	Bertha Pacheco	
CARGO	Asist. de Ejecución	
FIRMA Y FECHA	[Firma]	26/06/19

Recepción de muestras en el laboratorio (Uso del laboratorio DIGESA)

Muestras:

Intactas

Rotas

Insuficiente

Conservación:

Temperatura

Preservados pH

Observaciones:

[Diagrama de flujo con X en los pasos 2 y 3]

42

