



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
 DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
 "AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

Dirección Regional De Salud Tumbes
 Dirección Ejecutiva De Salud Ambiental
MESA DE PARTES
22 SEP 2017
 Hora: _____
 RECIBIDO: _____

INFORME N° 496 -2017 /GOB. REG.TUMBES- GRDS – DIRESA–DSBHAZ.

A : Blgo. Miguel E. FERNANDEZ FLORES
 Director Ejecutivo 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 Mayo y Junio 2017.

REFERENCIA : a) OFICIO N°915 -2017/DCOVI/ DIGESA,
 b) Informe de Ensayo N°0381 -2017/LM

FECHA : Tumbes, 19 de Setiembre del 2017.

GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
 DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
RECIBIDO
 FECHA: 26 09 17 9:10
 N° DE REG: _____

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
 DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
 DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD DE LAS PERSONAS
26 SEP 2017
 Reg. N°: _____
 Hora: 9:15 AM

9:57
 Mag -
 Jedd
 2017

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y así mismo, hacerle llegar el informe de Interpretación de resultados del análisis de muestras de agua para consumo humano, aguas superficiales y subterráneas tomadas en los meses de Mayo y Junio del 2017 por 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 Plan Operativo Anual de la Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental. Monitoreo de Análisis de metales pesados en los diferentes Sistemas de Agua de la región Tumbes a través de la supervisión y vigilancia sanitaria, en cumplimiento del Reglamento de la Calidad del Agua para consumo Humano DS N° 031 -2010. SA.
- 1.2 En los meses de **Mayo y Junio** del año 2017 se llevó a cabo la toma de muestra de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano en la Región Tumbes, en coordinación con los entes involucrados. Los lugares de muestreo de agua fueron las fuentes de captación, 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 análisis físico químicos de las 77 muestras recolectadas de los sistemas de agua potable de los distritos de la región Tumbes en el marco del Programa de Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 1.4 La DIRESA Tumbes reportó los parámetros de pH, cloro residual, turbidez, temperatura, Coliformes termotolerantes y bacterias heterotróficas de las muestras de agua tomadas los días 16, 17, 18, 19, 20, 22,23,25,29 y 31 de Mayo, 12,13,21,23 y 26 de Junio del 2017. Así como las coordenadas de los puntos de muestreo.

II. BASELEGAL:

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

Reg. Doc. : 182823
 Reg. Exp. : 157340



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

- 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.
- 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 de Salud Ambiental 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, supervigilancia 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 artículo130° 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.artículo123 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 y8 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 MCVS, aprobado por D.S. N°002-2002- VIVIENDA).



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

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 es responsabilidad de la Empresa Prestadora de Servicios Aguas de Tumbes SA.- ATUSA, JASS y/o municipalidad que administra el sistema según sea el caso 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°0381-2017-LM, que contienen los resultados de los análisis de los parámetros siguientes: 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 (Clr), Turbidez (Turb) y los Análisis microbiológicos: Coliformes totales, Bacterias heterotróficas y Parasitológicos. Así mismo reporta las coordenadas de ubicación de los puntos de monitoreo.

VI. PUNTOS DE MONITOREO:

El equipo técnico de la DIRESA Tumbes tomó 77 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 1** adjunta.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

TABLA 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, Mayo-Junio 2017.

Cód. Lab	Cod. Camp	Mat	Punto de muestreo	Distrito	Provincia	Fecha de Muestreo
01903	M-1	AN	Captación, Agua subterránea, El Tutumo	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01904	M-2	ACH	Reservorio, Agua subterránea, El Tutumo	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01905	M-3	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Sanchez León A-3, El Tutumo	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01906	M-4	ACH	Reservorio, Agua subterránea, Isla Noblecilla	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01907	M-5	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Palacios Paratián, Isla Noblecilla	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01908	M-6	AN	Captación, Agua subterránea, Leandro Campos	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01909	M-7	ACH	Reservorio, Agua subterránea, Leandro Campos	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01910	M-8	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Casariego Castillo, La Tatora	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01911	M-9	AN	Captación, Agua subterránea, La Tatora	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01912	M-10	ACH	Reservorio, Agua subterránea, La Tatora	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01913	M-11	ACH	Grifo vivienda, Galería filtrante, Fam. Herrera Velasquez - Calle Matapalo 100, Matapalo	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01914	M-12	AN	Captación, Galería Filtrante, Matapalo	Matapalo	Zarumilla	16/05/2017
01915	M-13	ACH	Reservorio, Galería Filtrante, Matapalo	Matapalo	Zarumilla	17/05/2017
01916	M-14	ACH	Reservorio, Agua subterránea, Pueblo Nuevo, Papayal	Papayal	Zarumilla	17/05/2017
01917	M-15	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Herrera Peralta - Av. Ramón Castilla 269, Papayal	Papayal	Zarumilla	17/05/2017
01918	M-16	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Olaya Infante - Barrio San José 295, Uña de Gato	Papayal	Zarumilla	17/05/2017
01919	M-17	AN	Captación, Agua subterránea, Cuchareta Alta	Aguas Verdes	Zarumilla	17/05/2017
01920	M-18	AN	Captación, Agua Subterránea, Pozo N° 6 - Barrio Miraflores, Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	17/05/2017
01921	M-19	ACH	Reservorio, Agua subterránea, Pozo N° 6 - Barrio Miraflores, Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	17/05/2017
01922	M-20	AN	Captación, Agua subterránea, Pozo N° 4-8, Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	17/05/2017
01923	M-21	ACH	Grifo Vivienda, Agua Subterránea, Fam. Izquierdo Gonzales - Calle Tumbes S/N - AA.HH. Pozo Elevado, Zarumilla	Zarumilla	Zarumilla	17/05/2017
01924	M-22	ACH	Grifo vivienda, Agua Subterránea, Fam. Hernandez Carasco - Av. Abraham Carasco 102, La Palma	Papayal	Zarumilla	18/05/2017
01925	M-23	ACH	Reservorio, Agua Subterránea, La Palma	Papayal	Zarumilla	18/05/2017
01926	M-24	ACH	Reservorio, Agua subterránea, Uña de Gato	Papayal	Zarumilla	18/05/2017
01927	M-25	ACH	Grifo vivienda, Agua Subterránea, Fam. Cedillo Jiménez - Av. Principal S/N, Cuchareta Alta	Aguas Verdes	Zarumilla	18/05/2017
01928	M-26	ACH	Reservorio, Agua Subterránea, Pocitos	Aguas Verdes	Zarumilla	18/05/2017
01929	M-27	AN	Captación, Agua Subterránea, Pocitos	Aguas Verdes	Zarumilla	18/05/2017
01930	M-28	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Huaches Cruz - calle principal S/N, Loma Saavedra	Aguas Verdes	Zarumilla	18/05/2017
01931	M-29	ACH	Reservorio, Agua Subterránea, Loma Saavedra	Aguas Verdes	Zarumilla	18/05/2017
01932	M-30	ACH	Grifo vivienda, Agua subterránea, Fam. Ruiz Lopez - psj. Las Garzas 108, Puerto Pizarro	Tumbes	Tumbes	18/05/2017
01933	M-31	ACH	Reservorio, Agua subterránea, La Primavera - Puerto Pizarro	Tumbes	Tumbes	18/05/2017
01934	M-32	AN	Captación, Agua Subterránea, La Primavera - Puerto Pizarro	Tumbes	Tumbes	18/05/2017
01935	M-33	AN	Captación, Agua subterránea, Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes PEBT, Tumbes	Tumbes	Tumbes	18/05/2017
01936	M-34	ACH	Reservorio Andres Araujo, Agua Subterránea, Urb. Jose Lishner Tudela I Etapa, Centro Poblado Andres Araujo Moran, Tumbes	Tumbes	Tumbes	18/05/2017
01937	M-35	AN	Captación, Agua Superficial del Rio Tumbes, Rica Playa	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

01938	M-36	ACH	Grifo vivienda (agua filtrada), Agua Superficial del Rio Tumbes, Fam. Madrid Atoche - Rica Playa 201-055	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01939	M-37	ACH	Reservorio, Agua Superficial del Rio Tumbes, La Capitana	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01940	M-38	AN	Captación, Agua Superficial del Rio Tumbes, La Capitana	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01941	M-39	ACH	Grifo vivienda, Agua Superficial del Rio Tumbes, Fam. Rengifo Ramirez - Av. Principal 614, La Capitana	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01942	M-40	AN	Capatación, Agua Superficial del Rio Tumbes, Higueron	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01943	M-41	ACH	Reservorio, Agua Superficial del Rio Tumbes, Higueron	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01944	M-42	ACH	Grifo vivienda, Agua Superficial del Rio Tumbes, Fam. Olaya Atoche, Higueron	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01945	M-43	AN	Captación, Agua Superficial del Rio Tumbes, La Peña	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01946	M-44	ACH	Reservorio, Agua superficial del Rio Tumbes, La Peña	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01947	M-45	ACH	Grifo de Vivienda, Agua superficial del Rio Tumbes, Fam. Grillo Urbina - calle principal 014, La Peña	San Jacinto	Tumbes	19/05/2017
01948	M-46	ACH	Grifo de Vivienda, Agua subteranea, Fam. Reyes Benner - Calle Elias Aguirre - AA.HH. Miguel Grau- CP. A.A.M., Tumbes	Tumbes	Tumbes	20/06/2017
01949	M-47	AN	Captación, Agua Subteranea, La Choza	Casitas	C. Villar	22/05/2017
01950	M-48	ACH	Grifo vivienda, Agua Superficial, Fam. Vasquez Castillo, La Choza	Casitas	C. Villar	22/05/2017
01951	M-49	AN	Captación, Agua Subteranea, cherrelique	Casitas	C. Villar	22/05/2017
01952	M-50	AN	Captación de Quebrada atajo abierto, Agua Subteranea, Quebrada Fernandez.	Canoas de Punta Sal	C. Villar	23/05/2017
01953	M-51	ACH	Reservorio, Puesto de Salud, Agua subteranea atajo abierto, Quebrada Fernandez	Canoas de Punta Sal	C. Villar	23/05/2017
01954	M-52	ACH	Reservorio, Agua subteranea, Barnacos	Canoas de Punta Sal	C. Villar	23/05/2017
01955	M-53	AN	Captación Pozo # 6, Agua Subteranea, Barrancos	Canoas de Punta Sal	C. Villar	23/05/2017
01956	M-54	AN	Captación Pozo # 9, Agua subteranea, Barrancos	Canoas de Punta Sal	C. Villar	23/05/2017
01957	M-55	ACH	Grifo vivienda, Agua Subteranea, Fam. Alvarado Hidalgo - El Angolo	Canoas de Punta Sal	C. Villar	23/05/2017
01958	M-56	ACH	Reservorio, Agua Subteranea, La Angostura	Pampas de Hospital	Tumbes	25/05/2017
01959	M-57	AN	Captación, Galeria Filtrante, Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	Tumbes	25/05/2017
01960	M-58	ACH	Grifo vivienda, Galeria Filtrante, Fam. Zapata Rueda - 18 de junio S/N, Pampas de Hospital	Pampas de Hospital	Tumbes	25/05/2017
01961	M-59	AN	Captación, Galeria Filtrante, San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen	Tumbes	25/05/2017
01962	M-60	ACH	Reservorio, Galeria Filtrante, San Juan de la Virgen	San Juan de la Virgen	Tumbes	25/05/2017
01963	M-61	ACH	Grifo vivienda, Galeria Filtrante, Sr. Pascual Moran Socola - Andres Araujo # 105, San Juan de la Virgen.	San Juan de la Virgen	C. Villar	25/05/2017
01964	M-62	ACH	Reservorio, Agua Superficial del Rio Tumbes, Psj. Jorge Basadre - Zorritos	Zorritos	C. Villar	29/05/2017
01965	M-63	ACH	Grifo vivienda, Agua Superficial del Rio Tumbes, Fam. Mogollon Calderon - calle Ica # 442 Zorritos	Zorritos	C. Villar	29/05/2017
01966	M-64	AN	Captación - Planta de tratamiento PTAP El Milagro, Agua Superficial del rio Tumbes, El Milagro	Tumbes	Tumbes	29/05/2017
01967	M-65	ACH	Reservorio - Cisterna de Planta de Tratamiento PTAP El Milagro, Agua Superficial del Rio Tumbes, El Milagro	Tumbes	Tumbes	29/05/2017
01968	M-66	AN	Filtro de Planta de Tratamiento PTAP El Milagro, Agua Superficial del Rio Tumbes, El Milagro	Tumbes	Tumbes	29/05/2017
01969	M-67	ACH	Grifo vivienda, Agua Superficial del Rio Tumbes, Fam. Silva - calle Jaen # 265 - Bellavista, Tumbes	Tumbes	Tumbes	29/05/2017
01970	M-68	ACH	Grifo vivienda - Manantial, Fam. Clavijo Olaya - Cienega Norte, Casitas	Casitas	C. Villar	31/05/2017
01971	M-69	ACH	Salida de Planta de Tratamiento PTAP, Agua Superficial del Rio Tumbes, Los Cedros	Corrales	C. Villar	12/06/2017
01972	M-70	AN	Captación - Planta de Tratamiento PTAP, Agua Superficial del Rio Tumbes, Los Cedros	Corrales	C. Villar	12/06/2017
01973	M-71	ACH	Reservorio - Estación de Rebombeo La Cruz-Zorritos, Agua Superficial del Rio Tumbes, La Cruz	La Cruz	Tumbes	12/06/2017
01974	M-72	ACH	Grifo Vivienda, Agua superficial del Rio Tumbes, Fam. Canales Silva - calle 03 de octubre # 206, La Cruz	La Cruz	Tumbes	12/06/2017
01975	M-73	ACH	Grifo vivienda, Agua Superficial, Fam. Marino Casillio de Fasino - panamericana norte S/N, Nueva Esperanza, Zorritos	Zorritos	C. Villar	12/06/2017
01976	M-74	ACH	Grifo Vivienda, Agua subteranea, Fam. Gallardo Carrasco - R-20 Urb. Jose L. Tudela II Etapa CP. A.A.M., Tumbes	Tumbes	Tumbes	13/06/2017
01977	M-75	ACH	Grifo de P.S. Capitan Hoyle, Agua de Manantial, Capitan Hoyle	San Jacinto	Tumbes	21/06/2017
01978	M-76	ACH	Grifo vivienda, Agua Subteranea, Fam. Franco Rosas - psj. Salaverry C-13 Jose L. Tudela I Etapa CP. A.A.M., Tumbes	Tumbes	Tumbes	23/06/2017
01979	M-77	ACH	Reservorio, Agua subteranea, Lechugal	Papayal	Zarumilla	26/06/2017

Legenda:

Cód.Lab.: Código de laboratorio DIGESA
 Mat: Matriz
 ACH: Agua de consumo humano
 AN: Agua natural

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES

Av. Fernando Belaunde Terry Mz "X" Lote 01-10 Urb José Lishner Tudela. Teléfono: 072523789 - 072521624.

45



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

VII. CONSIDERACIONES PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

7.1. Agua de reservorio y red pública:

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

7.2. Aguas superficiales y subterráneas de captación:

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

7.3. Aguas superficiales de captación de sistemas de tratamiento:

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

VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS:

8.1. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE FUENTES DE ABASTECIMIENTO POR DISTRITO:

8.1.1. Aguas que pueden ser potabilizadas con Desinfección:

- 8.1.1.1. En 04 muestras tomadas en el distrito de Matapalo (M-1, M-6, M-9 y M-12), se tiene que los parámetros pH, Manganeseo (Mn) y Coliformes termotolerantes en la muestra M-12, Hierro (Fe) en la M-1 y Coliformes termotolerantes en la M-6, no cumple con los ECA - Agua, Categoría 1. Subcategoría A-1.
- 8.1.1.2. En 01 muestra tomada en el distrito de Papayal (M-17), cumple con todos los parámetros analizados según el ECA-Agua, Categoría 1, Subcategoría. A-1.
- 8.1.1.3. En 02 muestras tomadas en el distrito de Zarumilla (M-18 y M-20), se tiene que los parámetros Turbidez (Turb), Hierro (He) y Plomo (Pb) en la muestra M-18, no cumplen con los ECA-Agua, Categoría 1, Subcategoría. A-1.
- 8.1.1.4. En 01 muestra tomada en el distrito de Aguas Verdes (M-1), los parámetros turbidez, hierro y manganeso, no cumplen con los ECA - Agua. Cat. 1, Subcategoría. A-1.
- 8.1.1.5. De 02 muestras tomadas en el distrito de Tumbes (M-32 y M-33). El parámetro pH de la muestra M-32 no cumple con los ECA - Agua, Categoría 1, Subcategoría A-1.
- 8.1.1.6. En 02 muestras tomadas en el distrito de casitas (M-47 y M-49), el parámetro pH para la M-49 y el parámetro parasitológico para la M-47, no cumplen con los Límites Máximos Permisibles (LMP) ECA-Agua, Categoría 1, Subcategoría. A-1.
- 8.1.1.7. En 03 muestras tomadas en el distrito de Canoas de Punta Sal (M-50, M-53 y M-54), el parámetro parasitológico para la M-53, no cumplen con los ECA-Agua, Cat. 1, Subcategoría. A-1.
- 8.1.1.8. En 01 muestra tomada en Pampas de Hospital (M-57), los parámetros hierro y manganeso no cumplen con el ECA - Agua. Cat. 1, Subcategoría. A-1.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

8.1.1.9. En una muestra tomada en San Juan de la Virgen (M-59), los parámetros turbidez, arsénico, manganeso y hierro no cumplen con los ECA - Agua, Cat. 1, Subcategoría A-1.

8.1.2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

8.1.2.1 De 04 muestras tomadas en San Jacinto (M - 35, M - 38, M - 40 y M - 43). La muestra M-35 no cumple para los parámetros turbidez, aluminio, arsénico, hierro y plomo; la muestra M-38 no cumple solo para el parámetro turbidez; la M-40 no cumple para los parámetros turbidez, aluminio, arsénico, hierro y plomo según los ECA - Agua, Categoría 1. Subcategoría A-2; asimismo, la M-43 (captación planta de tratamiento de agua potable - PTAP La Peña), el parámetro turbidez, arsénico y hierro no cumplen con la norma indicada.

8.1.2.2 El punto M-64 (captación PTAP El Milagro - Tumbes) presenta resultados que no cumplen con los ECA - Agua, Cat. 1, Subcategoría A2 para los parámetros turbidez, arsénico (As), hierro, plomo y antimonio. Así mismo la M-66 (Filtros de Planta de Tratamiento PTAP El Milagro), los parámetros pH, turbidez, aluminio, hierro y plomo no cumplen con la norma mencionada.

8.1.2.3 En Corrales, el punto M-70 (captación PTAP Los Cedros) presenta resultados que no cumplen con los ECA - Agua, Categoría 1, Subcategoría A2 para los parámetros arsénico (As) y hierro (Fe) y plomo (Pb).

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

8.2.1. En 09 muestras tomadas en Matapalo (M-2, M-3, M-4, M-5, M-7, M-8, M-10, M-11 y M-13), las muestras (M-2, M-3, M-4 y M-5) el cloro residual no cumple con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; así mismo, el pH en 03 muestras (M-2, M-11 y M-13), el aluminio en 03 muestras (M-7, M-11 y M-13), hierro en muestras (M-2, M-7, M-11 y M-13), manganeso en las muestras (M-11, M-13), la muestra M-7, no cumple para sodio. Así mismo la muestra M-8 no cumple para los parámetros de plomo. Los parámetros coliformes termotolerantes y parasitológicos en la muestra M-3, no cumplen con la mencionada norma.

8.2.2. En 03 muestras tomadas en Papayal (M-14, M-15, M-16, M-22, M - 23, M - 24 y M - 25), los parámetros pH, cloro residual y hierro en la M-14, los parámetros cloro residual, manganeso y parasitológico en la M-22, en la -23 los parámetros cloro residual, hierro y manganeso; la turbidez, aluminio y hierro en la M-24 no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; asimismo, el parámetro parasitológico en la M-15, M-16, M-22, M - 25 y el cloro residual en la M-77 no cumplen con la indicada norma.

8.2.3. En 02 muestras tomadas en Zarumilla (M-19 y M-21), la M-19 para el parámetro hierro, y la M-21 para los parámetros sodio y parasitológico no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.

8.2.4. En 03 muestras tomadas en Aguas Verdes (M-26, M-28, y M-29), el cloro residual en las 3 muestras tomadas, el manganeso en M-26 no cumple con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano. Así mismo el sodio en las muestras M-28 y M-29 tampoco cumplen con la indicada norma.

8.2.5. En 08 muestras tomadas en Tumbes (M-30, M-31, M-34, M-46, M-65, M-67, M-74 y M-76), el parámetro sodio en la M-30 y M-34; los parámetros hierro y sodio en la muestra M-31; los parámetros pH, turbidez y aluminio en las muestras M-65 y M-67 y el hierro en la M-65 no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano; asimismo, el plomo en la muestra M- 76 no cumplen con la mencionada norma.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

- 8.2.6. En 08 muestras tomadas en San Jacinto (M-36, M-37, M-39, M-41, M-42, M-44, M-45 y M-75): Los resultados de los parámetros pH, plomo y los coliformes termotolerantes en la muestra M-36 (muestra tomada en grifo vivienda -agua filtrada, Fam. Madrid Atoche - Rica Playa 201-055) no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano, D.S. 031-2010-SA. No se tomó muestras del agua directamente del caño de las viviendas debido a que en las fechas de este muestreo la población estaba consumiendo agua directamente del río, porque el motor se encontraba malogrado.

Los parámetros pH, turbidez, aluminio, arsénico, hierro y plomo en la M-37 (Reservorio de La Capitana), así como los parámetros pH, turbidez, aluminio y hierro en la muestra M-39 (Grifo vivienda Fam. Rengifo Ramírez - Av. Principal 614, La Capitana) no cumplen con los LMP del Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, D.S. 031-2010-SA.

También se observa que la turbidez, aluminio y hierro en la muestra M-41 (Reservorio de Higuierón) así como los parámetros pH, turbidez, aluminio, hierro y plomo en la M-42 (Grifo vivienda, Fam. Olaya Atoche, Higuierón) no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano, D.S. 031-2010-SA.

Los parámetros plomo y hierro en las muestras M-45, M-48, M-50, M-51, M-53, M-54 y M-57 no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano, D.S. 031-2010-SA, así mismo el plomo en la M-44 y el cloro residual en la M-75 tampoco cumplen con la indicada norma.

- 8.2.7. En una muestra tomada en Corrales (M-69), los parámetros: turbidez, cloro residual, aluminio, coliformes termotolerantes y parasitológico no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 8.2.8. En 02 muestras tomadas en La Cruz (M-71 y M-72), el parámetro parasitológico en la M-71 no cumple con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 8.2.9. En 02 muestras tomadas en Casitas (M-48 y M-68), el cloro residual para las dos muestras tomadas y los coliformes termotolerantes en la muestra M-68 no cumple con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 8.2.10. En 04 muestras tomadas en Canoas de Punta Sal (M-51, M-52, M-55 y M-56M), el cloro residual no cumple en M-51, M-55 y M-56 con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano. Así mismo el parámetro plomo en la M-55 y los parámetros cloro residual, aluminio, hierro y los coliformes termotolerantes en la muestra M-56 no cumplen con la mencionada norma.
- 8.2.11. En 01 muestra tomada en Pampas de Hospital (M-58), los parámetros manganeso, plomo y parasitológico, no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 8.2.12. En dos muestras tomada en San Juan de la Virgen (M-60 y M-61), los parámetros: turbidez, arsénico, hierro y manganeso no cumplen con los LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano. Así mismo el cloro residual en la muestra M-61 no cumplen con la mencionada norma.

8.3. PARÁMETROS QUE NO CUMPLEN CON EL ECA PARA AGUA. CATEGORÍA 1 ó CON EL D.S.031-2010-SA. PORDISTRITO.

En la **Tabla 2**, se resume los parámetros que no cumplen con los ECA para agua Categoría 1 y los límites máximos permisibles LMP del Reglamento de Calidad del Agua para Consumo Humano.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

TABLA 2

N°	Distrito	Muestra tomada en	Total de Puntos	ECA/ LMP	Parámetros que no cumplen con ECA- Agua (D.S. N°004-2017-MINAM) ó LMP D.S. N°031-2010-SA.																					
					pH	Turb	Cl r	Al	As	B	Ba	Se	Cd	Cu	Cr	Fe	Mn	Mo	Ni	Na	Pb	Sb	Se	Zn	C. termo tolerantes	Bact. Heterotrofi ces
1	Matapalo	Captación	4	ECA	1	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	-
		Red Pública	9	LMP	3	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Papayal	Captación	1	ECA	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	8	LMP	1	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Zarumilla	Captación	2	ECA	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	2	LMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Aguas Verdes	Captación	1	ECA	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	3	LMP	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Tumbes	Captación	4	ECA	1	1	-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	8	LMP	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	San Jacinto	Captación	4	ECA	0	4	-	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	8	LMP	4	4	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Casitas	Captación	2	ECA	1	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	2	LMP	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Canoas de Punta Sal	Captación	3	ECA	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	4	LMP	0		3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Pampas de Hospital	Captación	1	ECA	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	1	LMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	San Juan de la virgen	Captación	1	ECA	0	1	-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	2	LMP	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Corrales	Captación	1	ECA	0	0	-	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Red Pública	1	LMP	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	La Cruz	Captación	0	ECA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Red Pública	2	LMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Zorritos	Captación	0	ECA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Red Pública	3	LMP	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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:

9.1.1. Matapalo:

N° de Muestras de Agua para Consumo Humano	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(3), turbidez, aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro(3), litio, magnesio, manganeso(3), molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes (1), Bact. Heterotrofi cas.	pH(1), hierro(1), manganeso (1), (C. termotolerantes(3)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (9 muestras)	No aplica	No aplica	pH(6), turbidez, cloro residual(5), aluminio (6), arsenico, Boro, Bario, berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro (5), litio, magnesio, manganeso(7), molibdeno, níquel, sodio (8), plomo (8), antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes (8), Bact. Heterotrofi cas y parasitologicas(8)	pH(3), cloro residual(4), aluminio (3), hierro (4), manganeso(2), sodio (1), plomo (1), C. termotolerantes (1) y parasitologicas(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, D.S. N°004-2017-MINAM.

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



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

9.1.2. Papayal:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (1 muestras)	pH,turbidez, aluminio, arsenico, Boro, Bario , berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro, litio, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, vanadio, zinc, C. termotolerantes, Bact. Heterotroficas y parasitologicos.		No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (8 muestras)	No aplica	No aplica	pH(7), turbidez (7), cloro residual (4), aluminio(7), arsenico, Boro, Bario , berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro(5), litio, magnesio, manganeso(6), molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes, Bact. Heterotroficas y parasitologicos (4)	pH(1), turbidez (1), cloro residual (4), aluminio(1), hierro(3), manganeso(2) y parasitologico (4).

*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 D.S. N°004-2017-MINAM,

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

9.1.3. Zarumilla:

N° de Muestras de Agua para Consumo	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(1), aluminio, arsenico, Boro, Bario, berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro(1), litio, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo (1), antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes, Bact. Heterotroficas.	pH,turbidez(1), hierro(1), plomo(1).	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (2 muestras)	No aplica	No aplica	pH,turbidez, cloro residual, aluminio, arsenico, Boro, Bario , berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro (1), litio, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, sodio(1), plomo, antimonio vanadio y zinc, C. termotolerantes, Bact. Heterotroficas y parasitologicos (1)	hierro (1), sodio(1) y parasitologicos (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°004-2017-MINAM,

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



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
 "AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

9.1.4. Aguas Verdes:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (1 muestras)	pH, turbidez (1), aluminio, arsenico, Boro, Bario, berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro (1), litio, magnesio, manganeso(1), molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, vanadio y zinc.	Turbidez(1), hierro (2), manganeso (1).	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (3 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, aluminio (1), arsenico, Boro, Bario, berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, litio, magnesio, manganeso (2), molibdeno, níquel, sodio(1), plomo, antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes y Bact. Heterotroficas	cloro residual(3), manganeso (1), sodio (2)

*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°004-2017-MINAM.

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

9.1.5. Tumbes:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros					
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los ECA***	No Cumplen con los ECA***	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (2 muestras)	pH(1), turbidez, aluminio, arsenico, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, zinc, C. termotolerantes.	pH(1)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica
Fuente de Abastecimiento STAP El Milagro (2 muestras)	No aplica	No aplica	pH, Turbidez, aluminio, arsenico, hierro, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio, zinc, C. termotolerantes.	Turbidez(1), arsenico(1), hierro (1), plomo(1), antimonio(1).	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (8 muestras)	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	pH(6), turbidez(6), cloro residual, aluminio (6), arsenico, Boro, Bario, berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro (7), litio, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, sodio(5), plomo (7), antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes y Bact. Heterotroficas.	pH (2), turbidez(2), aluminio (2), hierro (2), sodio (3), plomo (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°004-2017-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°004-2017-MINAM.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

9.1.6. San Jacinto:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros			
	Cumplen con los ECA***	No Cumplen con los ECA ***	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento STAP La Peña, Rica Playa, La Capitana, Higueron (4muestra)	pH, aluminio (2), arsénico (1), boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, hierro (1) manganeso, molibdeno, níquel, plomo (2), antimonio y zinc, C. termotolerantes.	Turbidez (4), aluminio (2), arsénico (3) , hierro (3) y plomo (2)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (8 muestras)	No aplica	No aplica	pH (4), turbidez(4), cloro residual(7), aluminio (4), arsénico(7), boro, bario , berilio, cadmio, cobalto, cobre, cromo, hierro (4), litio, magnesio, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo (4), antimonio, vanadio y zinc, C. termotolerantes(7), Bact. Heterotróficas y parasitológicas.	pH(4), turbidez(4), cloro residual (1), aluminio (4), arsénico (1), hierro (4), plomo (4) y C. termotolerantes (1)

***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°004-2017-MINAM.

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

9.1.7. Casitas:

N° de Muestras de Agua para Consumo	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(1), turbidez, aluminio, arsénico, boro, bario , berilio, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, plomo, antimonio y zinc. C. termotolerantes .	pH(1) y parasitológicas(1).	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (2 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez (5), aluminio, arsénico, boro, bario , cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio y zinc. C. termotolerantes(1), Bact. Heterotróficas y parasitológicas.	cloro residual(2), C. termotolerantes (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°004-2017-MINAM.

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



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

9.1.8. Canoas de Punta Sal:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (3 muestra)	pH,turbidez, aluminio,arsenico,Boro,Bario, berilio, cadmio, cobre,cromo,hierro, manganeso,molibdeno, níquel, plomo,antimonio y zinc.C.termotolerantes y parasitologicos(2).	Parasitologicos(1)	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (4 muestras)	No aplica	No aplica	pH,turbidez ,cloro residual (1), aluminio(3),arsenico,boro,bario,cadmio,cobre,cromo, hierro (3),manganeso,molibdeno, níquel, sodio, plomo(3),antimonio,zinc, C. termotolerantes(3) y Bact. Heterotroficas.	cloro residual (3),aluminio (1),hierro (1), plomo (1),C.termotolerantes (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°004-2017-MINAM.

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

9.1.9. Pampas de Hospital:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (1 muestra)	pH, turbidez ,aluminio,arsenico,boro,bario, berilio, cadmio, cobre,cromo,molibdeno, níquel, plomo,antimonio, zinc, C. termotolerantes y parasitologicos.	hierro y manganeso.	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (1 muestra)	No aplica	No aplica	pH,turbidez,cloro residual, aluminio,arsenico,Boro,Bario, cadmio, cobre,cromo, hierro, molibdeno, níquel, sodio, antimonio y zinc, C. termotolerantes y Bact. Heterotroficas	manganeso,plomo y parasitologicos

*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°004-2017-MINAM.

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

9.1.10. San Juan de la Virgen:

N° de Muestras de Agua para Consumo	Parámetros			
	Cumplen con los ECA*	No Cumplen con los ECA*	Cumplen con los LMP**	No Cumplen con los LMP**
Fuente de Abastecimiento (1 muestra)	pH, aluminio,Boro,Bario, berilio, cadmio, cobre,cromo, molibdeno, níquel, plomo,antimonio y zinc, C. termotolerantes.	turbidez, arsenico, hierro, manganeso	No aplica	No aplica
Sistema de Distribucion (2 muestras)	No aplica	No aplica	pH ,cloro residual(1), aluminio, boro,Bario,cadmio, cobre,cromo, molibdeno, níquel, sodio, plomo,antimonio,zinc, C. termotolerantes y Bact. Heterotroficas.	turbidez,cloro residual(1)arsenico (2), hierro(2), manganeso (2)

*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°004-2017-MINAM,

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

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES

Av. Fernando Belaunde Terry Mz "X" Lote 01-10 Urb José Lishner Tudela. Teléfono: 072523789 - 072521624.



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

9.1.11. Corrales:

N° de Muestras de Agua para Consumo	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, aluminio, boro, bario, berilio, cadmio, cobre, cromo, manganeso, molibdeno, níquel, antimonio, zinc, C. termotolerantes.	arsénico, hierro y plomo.	No aplica	No aplica
Sistema de Distribución (1 muestra)	No aplica	No aplica	pH, boro, Bario, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, zinc, C. termotolerantes y Bact. Heterotróficas	Turbidez, cloro residual, aluminio y parasitológicos.

***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°004-2017-MINAM.

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

9.1.12. La Cruz:

N° de Muestras de Agua para Consumo	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 (2 muestra)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual, aluminio, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, zinc, C. termotolerantes, Bact. Heterotróficas y parasitológicos (1)	parasitológico (1)

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

9.1.13. Zorritos:

N° de Muestras de Agua para Consumo	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 (3 muestras)	No aplica	No aplica	pH, turbidez, cloro residual, aluminio, boro, bario, cadmio, cobre, cromo, manganeso, molibdeno, níquel, sodio, plomo, antimonio, zinc, C. termotolerantes, Bact. Heterotróficas.	Hierro (3)

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



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

9.2. En su mayoría, los sistemas de abastecimiento de agua potable que son administradas por las Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento-JASS, las estructuras de las captaciones se encuentran deterioradas, lo que provoca una operación inadecuada del sistema. Sería conveniente, que las autoridades a cargo de la jurisdicción de cada uno de los lugares donde se ubican las Fuentes de agua, realicen trabajos para la mejora de estas, por lo que se recomienda dialogar con cada una de las autoridades para proponer medidas de reparación, operación y mantenimiento de la infraestructura.

X. RECOMENDACIONES:

- 10.1. Las municipalidades competentes y Gobierno regional de Tumbes deberán gestionar la Implementación de proyectos de inversión pública y/o planes de contingencia para mitigar el problema en corto, mediano y largo plazo.
- 10.2. Los gobiernos locales, distritales y provinciales deben velar por la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y cooperar con los proveedores del ámbito de su competencia la implementación de las disposiciones sanitarias normadas en el Reglamento de la Calidad de agua para consumo humano.
- 10.3. Se debe rehabilitar y equipar los sistemas de abastecimiento de agua potable que son administradas por las Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento-JASS.
- 10.4. La EPS Aguas de Tumbes SA., debe ajustar los procesos de operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable a su cargo para mejorar los parámetros que no cumplen con los límites máximos permisibles según el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 10.5. La Empresa Prestadora de Servicios - EPS Aguas de Tumbes SA, 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.
- 10.6. La DIRESA Tumbes realizara las acciones de vigilancia y fiscalización de la calidad del agua para consumo humano que abastece la EPS Aguas de Tumbes S.A. en la región Tumbes, con la finalidad de verificar si vienen realizando las mejoras de proceso de potabilización del agua, que garanticen que el agua que abastece a la población cumpla con lo establecido en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano.
- 10.7. 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, 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:

- 11.1 Primer registro y gráficos de resultados de fuentes de agua y red pública de la Región Tumbes (resultados de evaluación sanitaria 16 y 17 de Mayo 2017 de la M-1 al M-20).




GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES

DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

- 11.2 Segundo registro y gráficos de resultados de fuentes de agua y red pública de la Región Tumbes (resultados de evaluación sanitaria 17,18 y 19 de Mayo 2017 de la M-21 al M-40).
- 11.3 Tercer registro y gráficos de resultados de fuentes de agua y red pública de la Región Tumbes (resultados de evaluación sanitaria 19, 20, 22,23 y 25 de Mayo y 20 de Junio 2017 de la M-41 al M-60).
- 11.4 Cuarto registro y gráficos de resultados de fuentes de agua y red pública de la Región Tumbes (resultados de evaluación sanitaria 25, 29, 31 Mayo y 12,13, 21, 23, 26 de Junio 2017 de la M-61 al M-77).

Atentamente.




Blga. Yolanda E. Domínguez Luján
CBP N° 3903
Equipo Técnico DSB

MEFF/DESA
OARM/DSB
YEDL/ETDSB

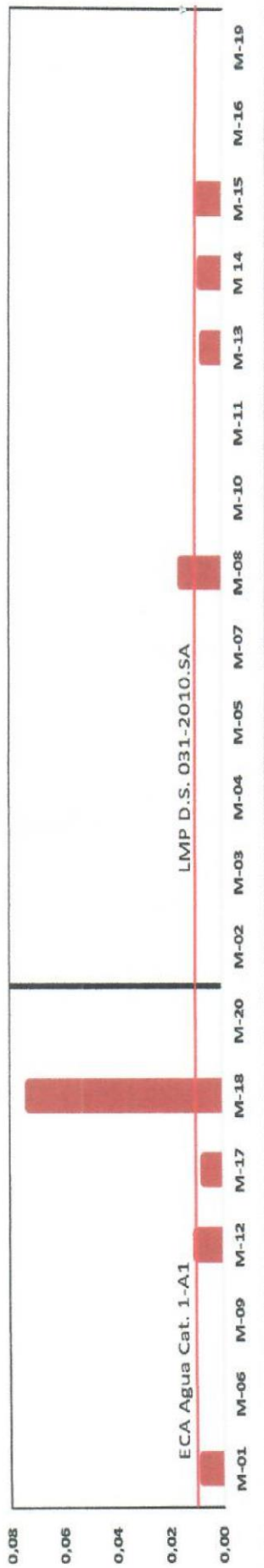
- DEFENSORIA DEL PUEBLO
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TUMBES
- MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ZARUMILLA
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAMPAS DE HOSPITAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE AGUAS VERDES
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PAPAYAL
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MATAPALO
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JACINTO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

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES

Av. Fernando Belaunde Terry Mz "X" Lote 01-10 Urb José Lishner Tudela. Teléfono: 072523789 - 072521624.

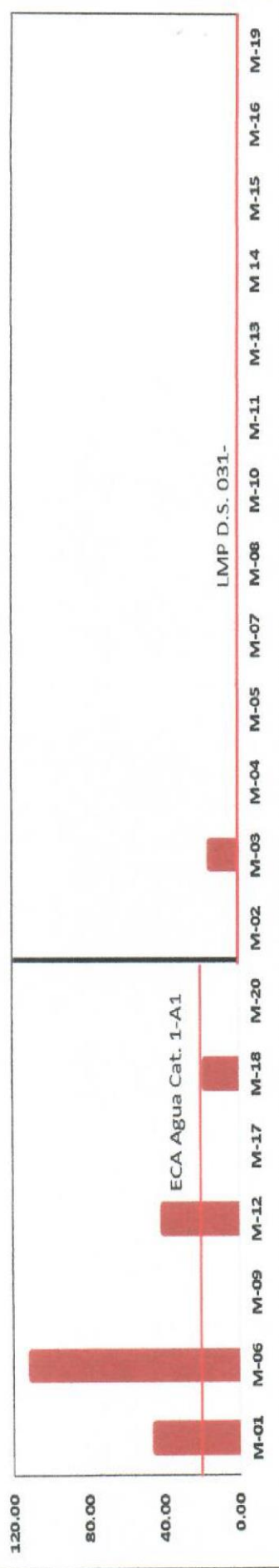
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 16 y 17 de MAYO 2017

Plomo



Estación	M-01	M-02	M-03	M-04	M-05	M-06	M-07	M-08	M-09	M-10	M-11	M-12	M-13	M-14	M-15	M-16	M-17	M-18	M-19
Pb (mg/L)	0.006	<0.007	<0.007	<0.007	<0.007	0.006	<0.007	0.015	<0.007	<0.007	<0.007	0.073	0.007	0.008	0.007	<0.007	<0.007	0.073	<0.007

Coliformes termotolerantes



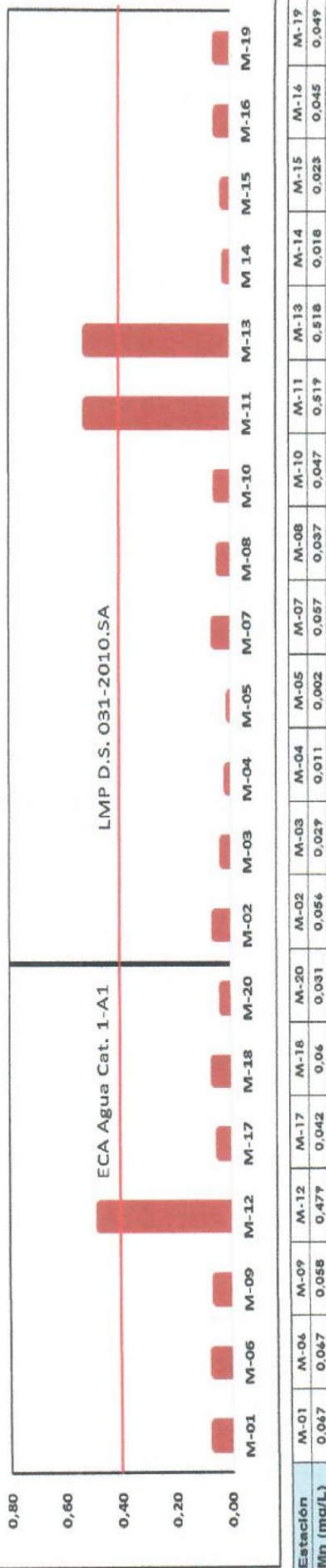
Estación	M-01	M-02	M-03	M-04	M-05	M-06	M-07	M-08	M-09	M-10	M-11	M-12	M-13	M-14	M-15	M-16	M-17	M-18	M-19
C. term (NMP/100L)	110	<1.0	16	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	18	<1.0	<1.0

LEYENDA:

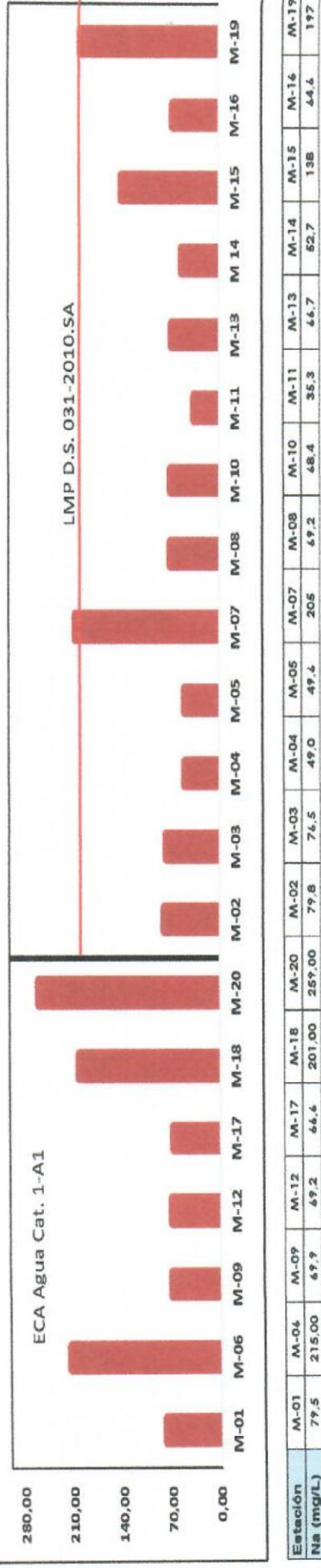
Cód. Lab.	Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito /	Coordenadas UTM		Cod. Lab.	Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito /	Coordenadas UTM	
		Este	Norte			Este	Norte
0903	M-1 / AN / Captación / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582465.48	959436.39	0913	M-11 / ACH / Grito Viv. Fam. Herrera Velasquez / Matapalo / Matapalo / Zarumilla	588870.28	9592877.874
0904	M-2 / ACH / Reservorio / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582774.07	959472.53	0914	M-12 / AN / Captación / Matapalo / Matapalo / Zarumilla.	588930.99	9592534.02
0905	M-3 / ACH / Grito viv. Fam. Sanchez Leon A-03 / El Tutumo / Matapalo / Zarumilla	582623.76	95941194	0915	M-13 / ACH / Reservorio de Matapalo / Matapalo / Matapalo / Zarumilla.	588864.68	9592780.78
0906	M-4 / ACH / Reservorio / Sibatoblecilla / Matapalo / Zarumilla	587395.06	95926191	0916	M-14 / ACH / Reservorio / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla	58967.47	9598539.35
0907	M-5 / ACH / Grito de Viv. Fam. Paacios Pazahon / Sibatoblecilla / Matapalo / Zarumilla	587254.61	959435.26	0917	M-15 / ACH / Grito Viv. Fam. Herrera Peralta Av. Ramon Castilla 269 / Papayal / Zarumilla	584970.43	9605352.92
0908	M-6 / AN / Captación / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	588846.82	959118.46	0918	M-16 / ACH / Grito Viv. Fam. Olaga infante Barrio San Jose 295 Uña de Gato / Papayal / Zarumilla	58543186	9608803.64
0909	M-7 / ACH / Reservorio / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	586780.03	959285.45	0919	M-17 / AN / Captación / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla.	585067.48	9609884.04
0910	M-8 / ACH / Grito Viv. Fam. Casariego Castillo / La Tora / Matapalo / Zarumilla	586830.48	9592053.91	0920	M-18 / AN / Captación Pozo N° 8 arrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla	581078.31	9612121.33
0911	M-9 / AN / Captación / La Tora / Matapalo / Zarumilla	586830.48	9592053.91	0921	M-19 / ACH / Reservorio Pozo N° 8 arrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla	581088.32	9612121.33
0912	M-10 / ACH / Reservorio / La Tora / Matapalo / Zarumilla	586223.05	959206.40	0922	M-20 / AN / Captación Pozo N° 4-8 - Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla.	580209.96	9612465.79

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 16 y 17 de MAYO 2017

Manganeso



Sodio

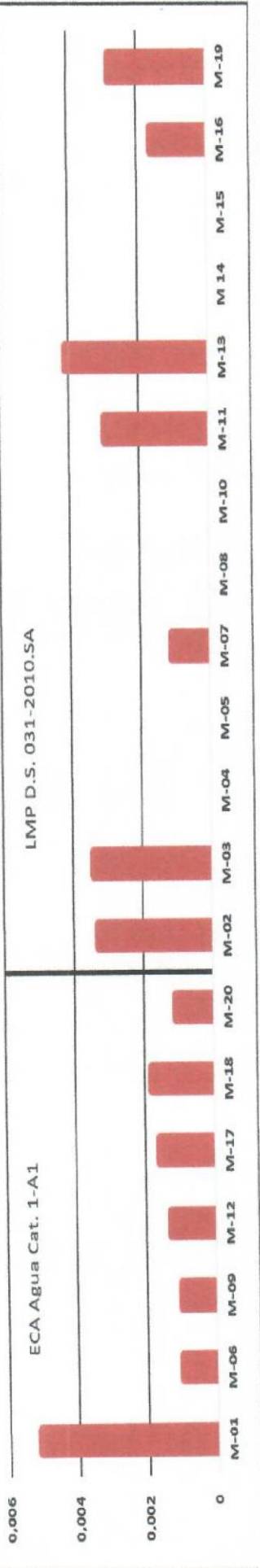


LEYENDA:

Cód. Lab	Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM		Cód. Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM		
		Este	Norte		Este	Norte	
0903	M-1 / AN / Captación / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582465.48	959436.39	0903	M-11 / ACH / Grifo Viv. Fam. Herrera Veasquez - M. atapalo / M. atapalo / Zarumilla	588870.29	9592877.874
0904	M-2 / ACH / Reservorio / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582774.07	959272.53	0904	M-12 / AN / Captación / Matapalo / Matapalo / Zarumilla	588930.99	9592534.02
0905	M-3 / ACH / Grifo viv. Fam. Sanchez Leon A-03 / El Tutumo / Matapalo / Zarumilla	582823.6	959411.94	0905	M-13 / ACH / Reservorio de M. atapalo / M. atapalo / Zarumilla	588664.68	9592780.78
0906	M-4 / ACH / Reservorio / Isla Noblecilla / Matapalo / Zarumilla	587395.06	959261.91	0906	M-14 / ACH / Reservorio / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla	58967.17	9598639.35
0907	M-5 / ACH / Grifo de Viv. Fam. Páez Paraton / Isla Noblecilla / Matapalo / Zarumilla	587254.61	959335.26	0907	M-15 / ACH / Grifo Viv. Fam. Herrera Peralta Av. Ramon Castilla 269 / Papayal / Zarumilla	584970.43	9605352.92
0908	M-6 / AN / Captación / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	585846.82	959118.46	0908	M-16 / ACH / Grifo Viv. Fam. Olaga Infante Barrio San Jose 295 Uña de Gato / Papayal / Zarumilla	58543186	9606803.64
0909	M-7 / ACH / Reservorio / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	58780.63	959265.45	0909	M-17 / AN / Captación / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla	585067.48	9609884.04
0910	M-8 / ACH / Grifo Viv. Fam. Casariego Castillo / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	58630.48	959205.31	0910	M-18 / AN / Captación Pozo N° 6 - Barrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla	581078.31	9612121.33
0911	M-9 / AN / Captación / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586223.05	959206.40	0911	M-19 / ACH / Reservorio Pozo N° 6 - Barrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla	581088.32	961219.17
0912	M-10 / ACH / Reservorio / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586223.05	959206.40	0912	M-20 / AN / Captación Pozo N° 4.8 - Zarumilla / Zarumilla	580209.96	9612465.79

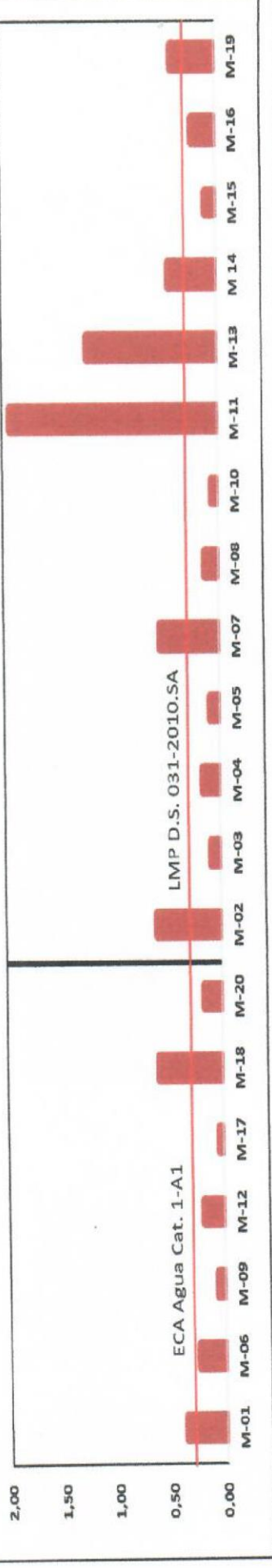
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 16 y 17 de MAYO 2017

Arsenico



Estación	M-01	M-02	M-03	M-04	M-05	M-06	M-07	M-08	M-09	M-10	M-11	M-12	M-13	M-14	M-15	M-16	M-17	M-18	M-19	M-20
As (mg/L)	0.005	0.003	0.003	<0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.003	0.004	0.004	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

Hierro



Estación	M-01	M-02	M-03	M-04	M-05	M-06	M-07	M-08	M-09	M-10	M-11	M-12	M-13	M-14	M-15	M-16	M-17	M-18	M-19	M-20
Fe (mg/L)	0.373	0.402	0.095	0.162	0.093	0.551	0.133	0.058	1.73	0.447	0.447	1.21	0.097	0.22	0.408	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003

LEYENDA:

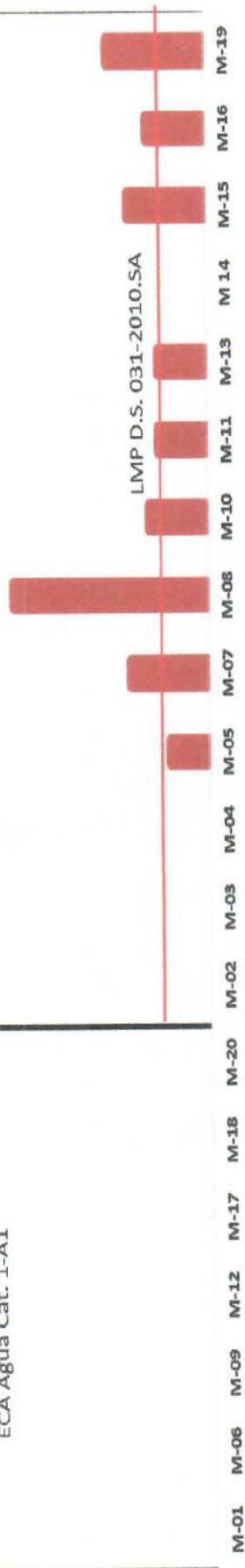
Cód. Lab	Estación / Matriz / Punto Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM		Cód. Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM		
		Este	Norte		Este	Norte	
01903	M-1 / AN / Captación / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582465.48	959436.39	01903	M-11 / ACH / Grito Viv. Fam. Herrera Veasquez - M. atapalo / M. atapalo / Zarumilla	588870.28	9592877.874
01904	M-2 / ACH / Reservorio / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582774.07	959272.53	01904	M-12 / AN / Captación / Matapalo / Matapalo / Zarumilla	588930.99	9592534.02
01905	M-3 / ACH / Grito Viv. Fam. Sanchez Leon A-03 / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582823.16	959411.94	01905	M-13 / ACH / Reservorio de M. atapalo / M. atapalo / Matapalo / Zarumilla	588864.68	9592780.78
01906	M-4 / ACH / Reservorio / Isla Tobocillar / Matapalo / Zarumilla	587395.06	959261.91	01906	M-14 / ACH / Reservorio / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla	589517	9598639.35
01907	M-5 / ACH / Grito Viv. Fam. Páccios Paration / Isla Tobocillar / Matapalo / Zarumilla	587254.61	9591635.26	01907	M-15 / ACH / Grito Viv. Fam. Olaya Infante Barrio San José 295 Uña de Gato / Papayal / Zarumilla	584970.43	9603552.92
01908	M-6 / AN / Captación / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	586846.82	9591198.46	01908	M-16 / AN / Captación / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla	58543166	9608603.64
01909	M-7 / ACH / Reservorio / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	586780.63	959265.45	01909	M-17 / AN / Captación / Pozo N° 6 - Barrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla	585067.48	9609884.04
01910	M-8 / ACH / Grito Viv. Fam. Casrriego Castillo / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586830.48	9592053.91	01910	M-18 / AN / Captación / Pozo N° 6 - Barrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla	581076.31	9612121.33
01911	M-9 / AN / Captación / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586223.05	959206.40	01911	M-19 / ACH / Reservorio / Pozo N° 4 - Barrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla	58189.32	96290.7
01912	M-10 / ACH / Reservorio / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586223.05	959206.40	01912	M-20 / AN / Captación / Pozo N° 4 - Barrio Miraflores - Zarumilla / Zarumilla	580209.96	9612465.79

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 16 y 17 de MAYO 2017

Cloro residual

ECA Agua Cat. 1-A1

2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0.0

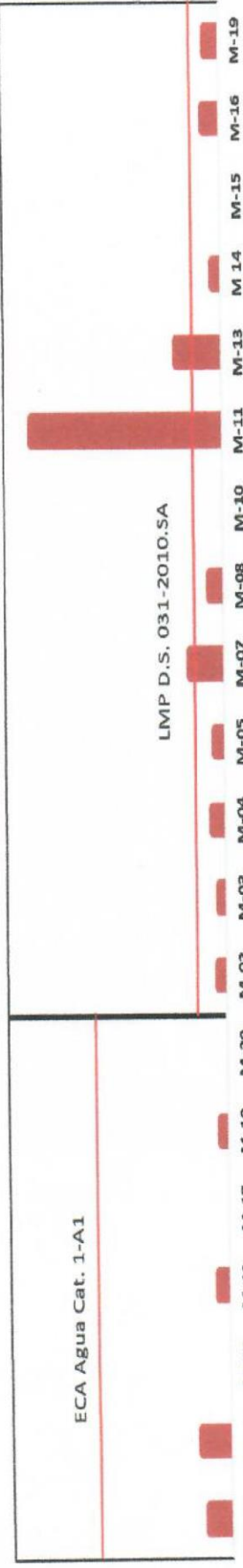


Estación	M-01	M-04	M-07	M-12	M-17	M-18	M-20	M-02	M-03	M-04	M-06	M-07	M-08	M-10	M-11	M-13	M-14	M-15	M-16	M-19
Al. (mg/L)	0.14	0.20	<0.03	<0.03	0.07	<0.03	<0.03	0.05	0.04	0.04	0.08	0.06	0.23	<0.03	1.31	0.31	0.05	<0.03	0.11	0.09

Aluminio

ECA Agua Cat. 1-A1

1.5
1.0
0.5
0.0



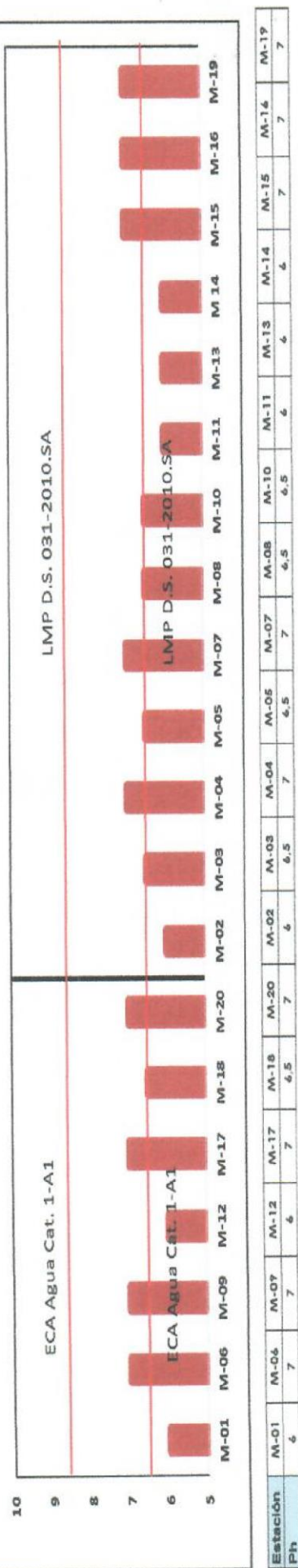
Estación	M-01	M-04	M-07	M-12	M-17	M-18	M-20	M-02	M-03	M-04	M-06	M-07	M-08	M-10	M-11	M-13	M-14	M-15	M-16	M-19
Al. (mg/L)	0.14	0.20	<0.03	<0.03	0.07	<0.03	<0.03	0.05	0.04	0.08	0.06	0.23	0.07	<0.03	1.31	0.31	0.05	<0.03	0.11	0.09

LEYENDA

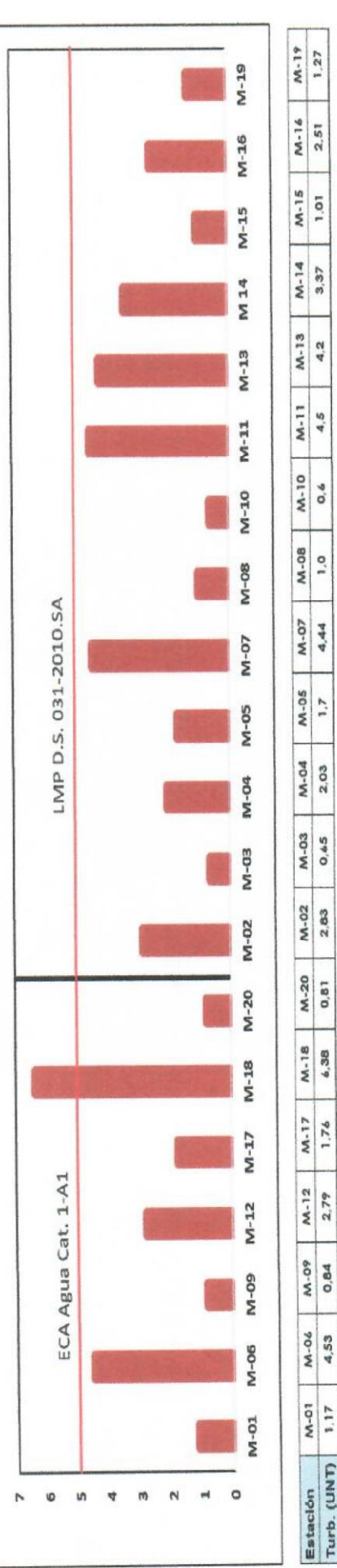
Cód. Lab	Estación / Matriz / Punto Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM			Cód. Lab.	Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM		
		Este	Norte	Este			Norte		
0903	M-1 / AN / Captación / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582465.48	959436.39	0903	M-11 / ACH / Grifo Viv. Fam. Herrera Veasquez / Matapalo / Matapalo / Zarumilla	588870.29	9592877.874		
0904	M-2 / ACH / Reservorio / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582774.07	9592725.3	0904	M-12 / AN / Captación / Matapalo / Matapalo / Zarumilla	588930.99	9592534.02		
0905	M-3 / ACH / Grifo viv. Fam. Sanchez Leon A-03 / El Tutumo / Matapalo / Zarumilla	582823.6	95941194	0905	M-13 / ACH / Reservorio de Matapalo / Matapalo / Zarumilla	588664.68	9592780.78		
0906	M-4 / ACH / Reservorio / Isla Tobocilla / Matapalo / Zarumilla	587395.08	95926191	0906	M-14 / ACH / Reservorio / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla	589677	9596539.35		
0907	M-5 / ACH / Grifo de Viv. Fam. Páez / Paratón / Isla Tobocilla / Matapalo / Zarumilla	587254.61	959835.26	0907	M-15 / ACH / Grifo Viv. Fam. Herrera Peralta Av. Ramón Castilla 269 / Papayal / Papayal / Zarumilla	584970.43	9605552.92		
0908	M-6 / AN / Captación / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	585846.82	959118.46	0908	M-16 / AN / Captación / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla	58543186	9608803.84		
0909	M-7 / ACH / Reservorio / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	586780.63	959295.45	0909	M-17 / AN / Captación / Pozo N° 6-B Barrio Miraflores / Zarumilla / Zarumilla	585067.48	9609884.04		
0910	M-8 / ACH / Grifo Viv. Fam. Casanegre Castillo / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586830.48	9592053.91	0910	M-18 / AN / Captación / Pozo N° 6-B Barrio Miraflores / Zarumilla / Zarumilla	581078.31	9612121.33		
0911	M-9 / AN / Captación / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586223.05	9592196.40	0911	M-19 / ACH / Reservorio Pozo N° 6 Barrio Miraflores / Zarumilla / Zarumilla	581088.32	96276077		
0912	M-10 / ACH / Reservorio / La Totorá / Matapalo / Zarumilla	586223.05	9592196.40	0912	M-20 / AN / Captación / Pozo N° 4-B / Zarumilla / Zarumilla	580299.96	962465.79		

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 16 y 17 de MAYO 2017

PH



Turbiedad

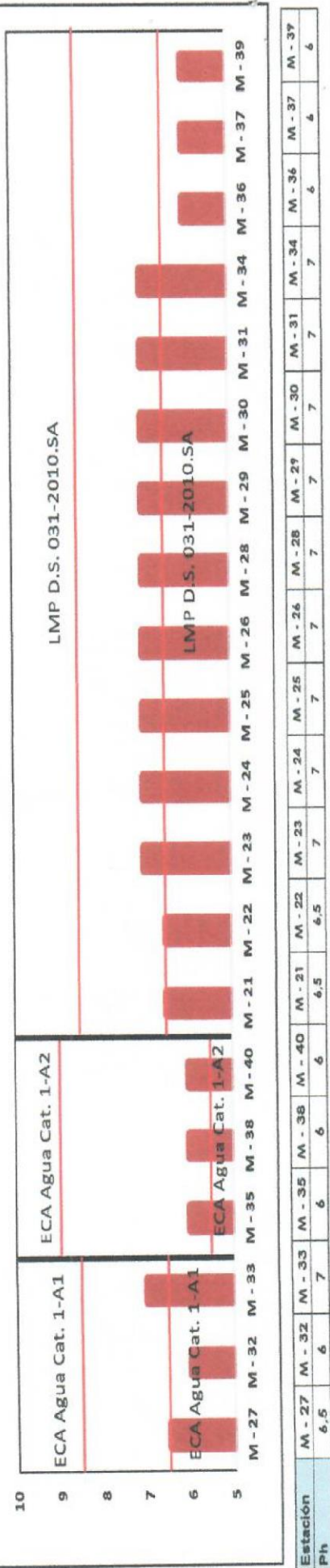


LEYENDA

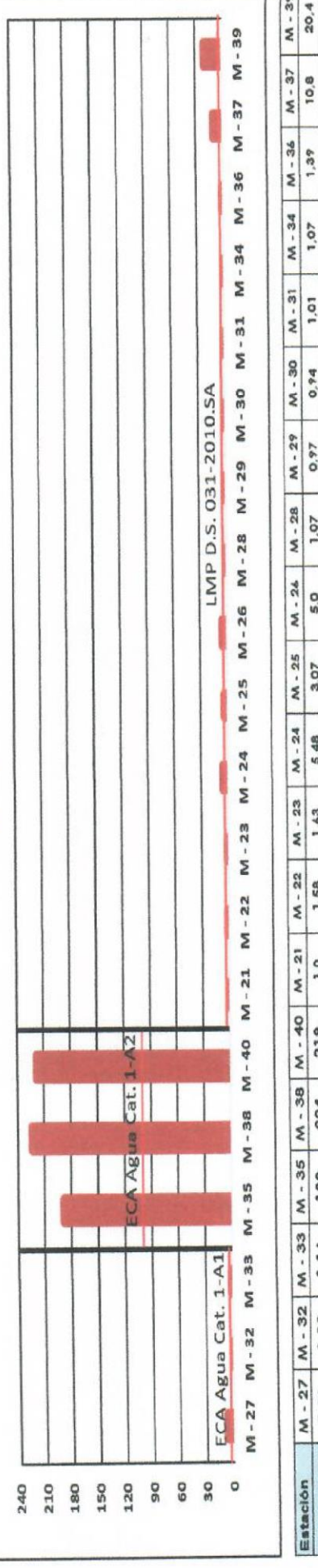
Cód. Lab	Estación / Matriz / P punto M muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM	Cod. Estación / Matriz / P punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Coordenadas UTM
		Este	Este	Este
01903	M-1 / AN / Captación / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582465,48	0913 M-1/ACh/Grifo Viv. Fam. Herrera Velásquez-Matapalo 100/Matapalo/Matapalo/Zarumilla	588870,29
01904	M-2 / ACH / Reservorio / El tutumo / Matapalo / Zarumilla	582774,07	01914 M-12 / AN / Captación / Matapalo / Matapalo / Zarumilla.	588930,99
01905	M-3 / ACH / Grifo viv. Fam. Sánchez León A-03/El Tutumo/ Matapalo/Zarumilla	582623,16	01915 M-13/ACH/ Reservorio de Matapalo / Matapalo/Matapalo/Zarumilla	588664,88
01906	M-4/ACH/ Reservorio / Isla Nobledilla/ Matapalo/ Zarumilla	587395,06	01916 M-14/ACH/ Reservorio / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla.	588617,17
01907	M-5/ACH/ Grifo de Viv. Fam. Palacios Parillon / Isla Nobledilla / Matapalo / Zarumilla	587254,61	01917 M-15/ACH/Grifo viv. Fam. Herrera Peraita Av. Ramon castilla 269/Papayal/Papayal/Zarumilla.	584970,43
01908	M-6 / AN / Captación / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla	585846,82	01918 M-16 / ACH / Grifo Viv.Fam.Oleja Infante Barrio San Jose 295 Uña de Cato/Papayal/Zarumilla.	58543186
01909	M-7/ACH/Reservorio /Leandro Campos /Matapalo/ Zarumilla	586780,63	01919 M-17 / AN / Captación / Cuchareta Alta / Aguas Verdes / Zarumilla.	585067,48
01910	M-8/ACH/Grifo Viv. Fam. Casariego Castillo / La Titora / Matapalo / Zarumilla	586830,48	01920 M-18/AN/Captación Pozo N°6-Barrio Miraflores-Zarumilla/Zarumilla/2	584078,31
01911	M-9 / AN / Captación / La Titora / Matapalo / Zarumilla	586223,05	01921 M-19 / ACH / Reservorio Pozo N°6 Barrio Miraflores -Zarumilla / Zarumilla.	58088,32
01912	M-10 / ACH / Reservorio / La Titora / Matapalo / Zarumilla	586223,05	01922 M-20 / AN / Captación Pozo N° 4.8-Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla.	580209,96

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 17,18 y 19 de MAYO 2017

pH



Turbiedad

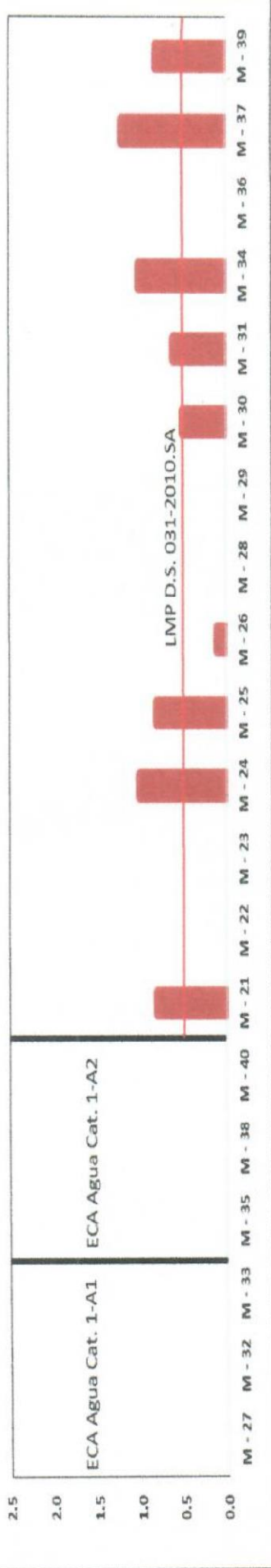


LEYENDA:

Estación/M atriz/ Punto	Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Estación/ Matriz/ Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Toma de muestras: DSB-DIRESA Tumbes 17, 18 y 19 de Mayo de 2017.
M-24/ACH/Grifo Viv.Franquitero Gonzales,Tumbes s/n.AA.H.Pozo Elevado/Zarumilla/Zarumilla	Zarumilla	M-37/ACH/Reservorio La Primavera/Puerto Pizarro/Tumbes/Tumbes	Envío muestras: Oficio N°653-2017/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA.DR
M-22 / ACH/Fam. Hernandez Carrasco Av. Abraham Carrasco 102 / La Palma/Papayal/Zarumilla	Zarumilla	M-32 / AN / Captación La Primavera / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	Análisis de Metales: Inf.Ensayo N°03812017-L.M, con Exp. N°3546-2017-DRS.
M-23/AACH/Reservorio La Palma/La Palma / Papayal / Zarumilla	Zarumilla	M-33 / AN / Captación PEBT/Andres Araujo Moran / Tumbes / Tumbes	Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
M-24/ACH/Reservorio / Uña de Gato / Papayal / Zarumilla	Zarumilla	M-34 / ACH / Reservorio Jose Lishner Tudela / Etapa / Tumbes / Tumbes	Categoría 1: Poblacional y recreacional.
M-25/ACH/Grifo Viv.Fam.Cedillo Jimenez, Av. Principal S/N/Cuchareta Alta/Aguas Verdes/Zarumilla	Zarumilla	M-35 / AN / Captación Rio Tumbes / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes	A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y
M-26 / ACH / Reservorio / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla	Zarumilla	M-36/ACH/Grifo Viv. (Agua filtrada) Fam. Madrid Atocche 201,055/Rica Playa/San Jacinto/Tumbes	A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
M-27 / AN / Captación / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla	Zarumilla	M-37 / ACH / Reservorio / La Capitana / San Jacinto / Tumbes	Análisis microb. DIRESA-LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo
M-28 / ACH/Grifo Viv.Fam.Huachos Cruz.Calle Principal S/N/Loma Saavedra/Aguas Verdes/Zarumilla	Zarumilla	M-38 / AN / Captación, rio Tumbes / La Capitana / San Jacinto / Tumbes	N°M-V-032 al 40,45,46 y 050-2017.
M-29 / ACH / Reservorio / Loma Saavedra / Aguas Verdes / Zarumilla	Zarumilla	M-39/ACH/Grifo Viv.Fam. Rengifo Ramirez,Av. Principal 64/La Capitana/San Jacinto/Tumbes	Decreto Supremo N°0312010-SA, Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano
M-30 / ACH / Grifo Viv. Fam.Ruliz Lopez, Peje.Las Gerzas 108 / Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	Tumbes	M-40 / AN / captación Rio tumbes / Higuero / San Jacinto / Tumbes	LMP: Límite Máximo Permisible

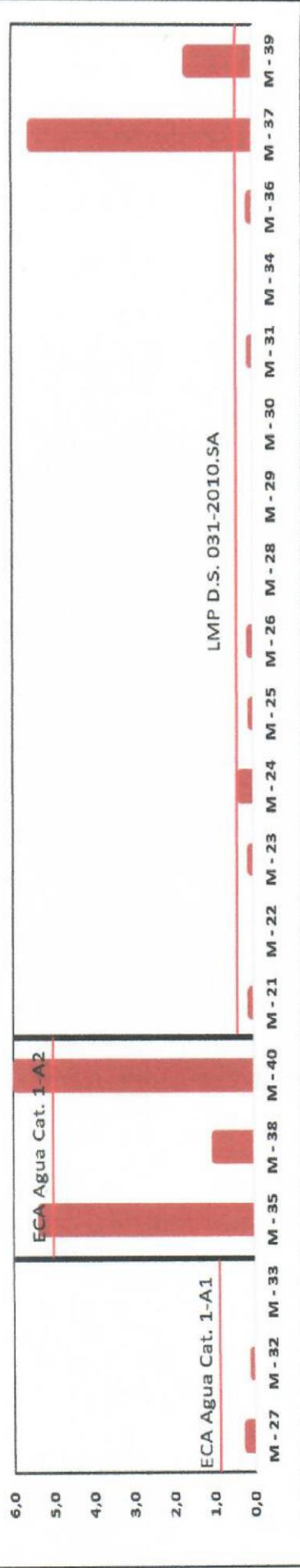
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 17,18 y 19 de MAYO 2017

Cloro residual



Estación	M - 27	M - 28	M - 29	M - 30	M - 31	M - 32	M - 33	M - 34	M - 35	M - 36	M - 37	M - 38	M - 39
Clr (mg/L)	0.8	0.0	0.0	0.5	0.6	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.6

Aluminio



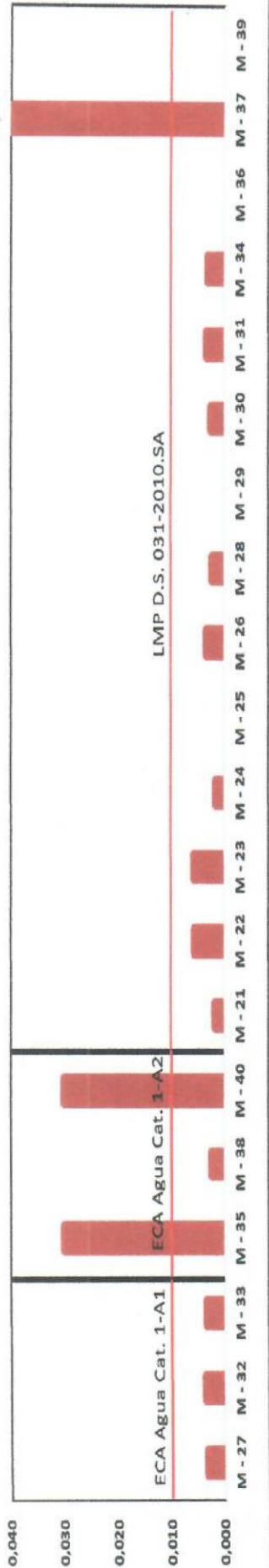
Estación	M - 27	M - 28	M - 29	M - 30	M - 31	M - 32	M - 33	M - 34	M - 35	M - 36	M - 37	M - 38	M - 39
Al (mg/L)	0.19	<0.03	<0.03	<0.03	0.03	<0.03	0.05	<0.03	0.04	0.05	<0.03	0.06	1.61

LEYENDA:

Estación/ Matriz/ Punto de Muestreo	Localidad / Distrito / Provincia	Estación/ Matriz/ Punto de Muestreo	Localidad / Distrito / Provincia
M - 27 / ACH/Grifo Vv. Fam. Irujo	Tumbes/ Zarumilla/ Zarumilla	M - 31 / AN / Captación PEBT/Andrés Araujo	Moran / Tumbes / Tumbes
M - 28 / ACH/Grifo Vv. Fam. C. delio Jimenez	Av. Principal S/N/ Cochabamba Alta/Agua Verde/ Zarumilla	M - 32 / AN / Captación PEBT/Andrés Araujo	Moran / Tumbes / Tumbes
M - 29 / ACH/ Reservoirio / Loma Saavedra	Agua Verde/ Zarumilla	M - 33 / AN / Captación PEBT/Andrés Araujo	Moran / Tumbes / Tumbes
M - 30 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Ruz Lopez	Paje, Las Garzas 18/ Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	M - 34 / ACH/ Reservoirio Jose Lisher	Tudela/ Etapa/ Tumbes/ Tumbes
M - 31 / AN / Captación / Pocitos / Aguas Verdes	Zarumilla	M - 35 / AN / Captación Rio Tumbes	Rica Playa / San Jacinto / Tumbes
M - 32 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Huachin Cruz	Calle Principal S/N, Loma Saavedra/ Agua Verde/ Zarumilla	M - 36 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Rengifo Ramirez	Av. Principal 54/ La Capitana/ San Jacinto / Tumbes
M - 33 / AN / Captación / Pocitos / Aguas Verdes	Zarumilla	M - 37 / ACH / Reservoirio / La Capitana	San Jacinto / Tumbes
M - 34 / ACH/ Reservoirio / Uñido Grifo	Papajal / Zarumilla	M - 38 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Madrid Altoche	201 055/ Rica Playa/ San Jacinto / Tumbes
M - 35 / ACH / Reservoirio / Pochitos / Aguas Verdes	Zarumilla	M - 39 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Ruz Lopez	Paje, Las Garzas 18/ Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes
M - 36 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Huachin Cruz	Calle Principal S/N, Loma Saavedra/ Agua Verde/ Zarumilla		
M - 37 / ACH/ Reservoirio / Loma Saavedra	Agua Verde/ Zarumilla		
M - 38 / ACH/ Reservoirio / Loma Saavedra	Agua Verde/ Zarumilla		
M - 39 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Ruz Lopez	Paje, Las Garzas 18/ Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes		

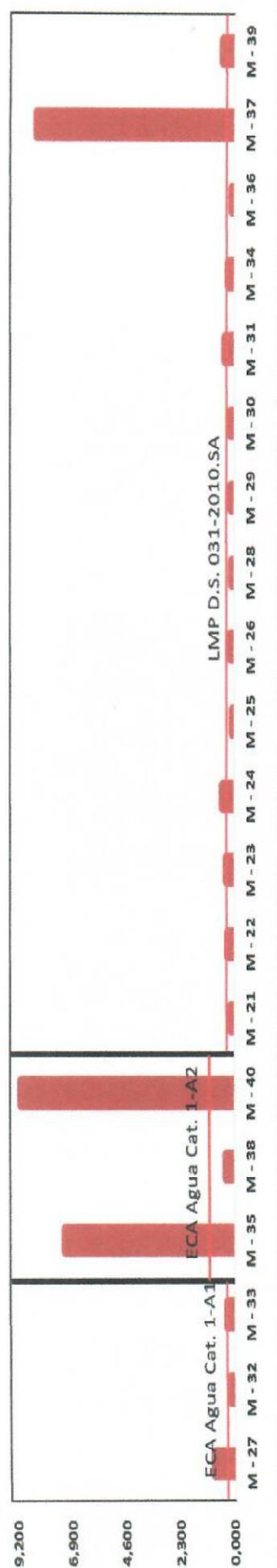
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 17,18 y 19 de MAYO 2017

Arsenico



Estación	M - 27	M - 32	M - 33	M - 35	M - 38	M - 40	M - 21	M - 22	M - 23	M - 24	M - 25	M - 26	M - 28	M - 29	M - 30	M - 31	M - 34	M - 36	M - 37	M - 39
As (mg/L)	0.003	0.004	0.003	0.03	0.002	0.03	0.002	0.004	0.004	0.002	<0.001	0.003	0.002	<0.001	0.003	0.003	0.003	<0.001	0.06	<0.001

Hierro



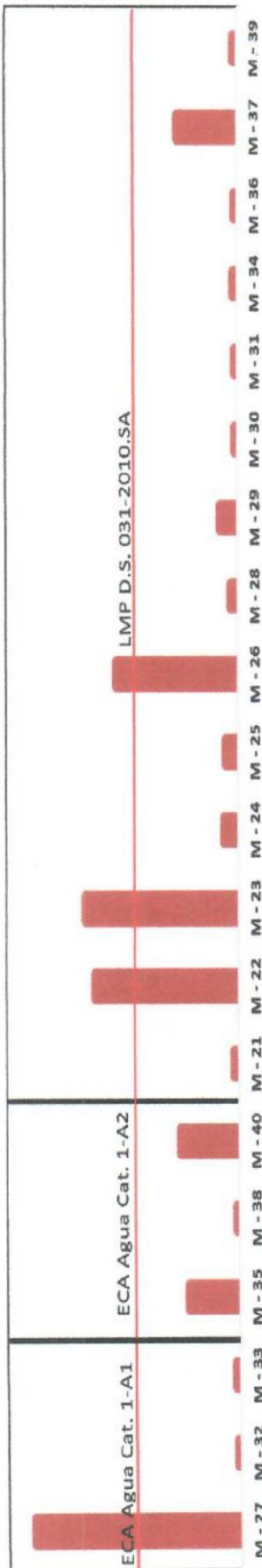
Estación	M - 27	M - 32	M - 33	M - 35	M - 38	M - 40	M - 21	M - 22	M - 23	M - 24	M - 25	M - 26	M - 28	M - 29	M - 30	M - 31	M - 34	M - 36	M - 37	M - 39
Fe (mg/L)	0.871	0.190	0.292	7.19	0.372	9.03	0.135	0.257	0.324	0.490	0.073	0.156	0.089	0.125	0.148	0.380	0.242	0.078	8.40	0.470

EYENDA:

Estación/ Matriz/ Punto Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Toma de muestras DSB-DRESA Tumbes 17, 18 y 19 de Mayo de 2017
M-27 IACH Grifo Viv/ Fm. Huachos Gonzales, Tumbes s/n/ A. H. Pozo Elvado/ Zaurimilla/ Zaurimilla	Envío muestras: Oficio N°1653-2017/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRE.SA.DR
M-32 IACH/ an. Hernandez Carrasco Av. Abraham Carrasco 102./ La Palma/ Papayal/ Zaurimilla	Análisis de Metales: Inf. Ensayo N°03812017-UM. con Exp. N°3548-2017-DRS
M-23 IACH/ Reservorio La Palma/ La Palma/ Papayal/ Zaurimilla	Decreto Supremo N°004-2017-MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
M-24 IACH/ Reservorio/ Uña de Gato / Papayal/ Zaurimilla	Categoría 1 Poblacional y recreacional.
M-35 IACH/ Grifo Viv/ Fm. Cedillo Jimenez, Av. Principal S/N/ Cochaveta Alta/ Agua Verdes/ Zaurimilla	A-1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y
M-28 IACH/ Reservorio / Póctos / Aguas Verdes/ Zaurimilla	A-2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
M-27 IACH/ Captación / Póctos / Aguas Verdes / Zaurimilla	Análisis microbiológico: DRESA-LAB. DESA. Tumbes- Informes de Ensayo
M-28 IACH/ Grifo Viv/ Fm. Huachos Cruz Calle Principal S/N./ Loma Saavedra/ Agua Verdes/ Zaurimilla	N°M-V-032 al 40.45.46 y 050-2017
M-29 IACH/ Reservorio / Loma Saavedra / Aguas Verdes/ Zaurimilla	Decreto Supremo N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano
M-30 IACH/ Grifo Viv. Fm. Ruiz Lopez. Paje. Las Garcas 108/ Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes	LMP Límite Máximo Permisible

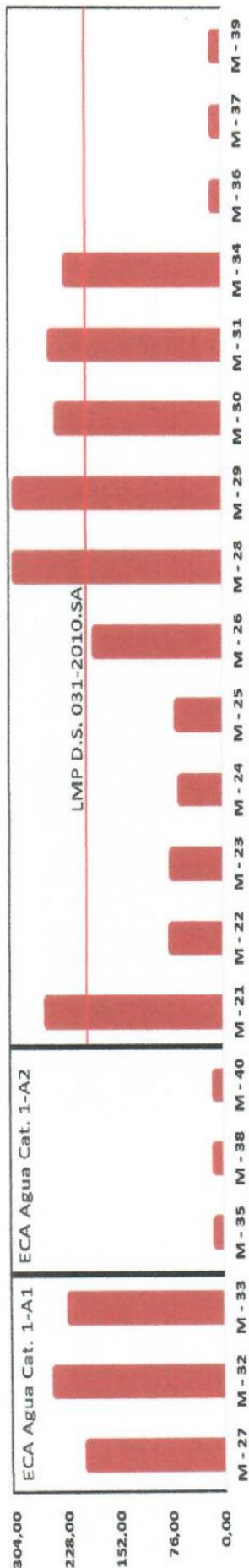
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 17,18 y 19 de MAYO 2017

Manganeso



Estación	M-27	M-32	M-33	M-35	M-38	M-40	M-21	M-22	M-23	M-24	M-25	M-26	M-28	M-29	M-30	M-31	M-34	M-36	M-37	M-39
Min (mg/L)	0.799	0.012	0.018	0.197	0.012	0.230	0.021	0.554	0.595	0.057	0.047	0.473	0.027	0.048	0.010	0.012	0.017	0.011	0.233	0.013

Sodio



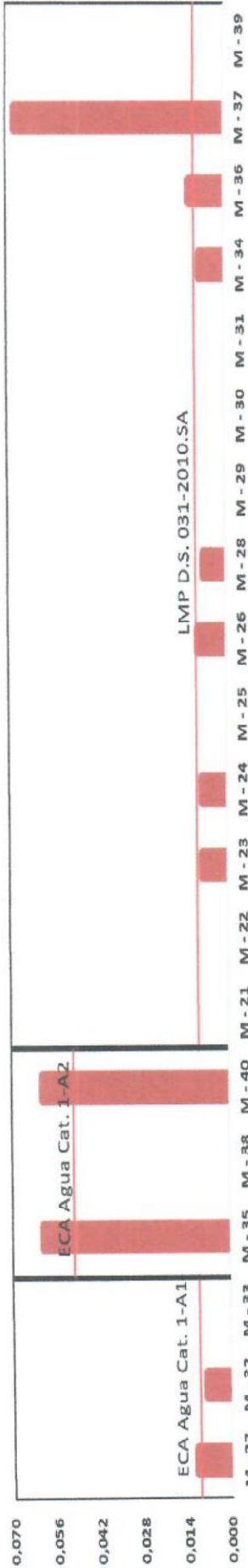
Estación	M-27	M-32	M-33	M-35	M-38	M-40	M-21	M-22	M-23	M-24	M-25	M-26	M-28	M-29	M-30	M-31	M-34	M-36	M-37	M-39
Na (mg/L)	200.00	246.00	224.00	10.6	11.4	11.6	255	73.6	73.5	60.6	45.5	184	300	277	237	247	225	11.3	11.5	11.6

LEYENDA:

Estación/Matriz/ Punto	Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Toma de muestras
M-21 ACH/Grifo Vv. Familia Eduardo Gonzales, Tumbes s/AA, H/ Pozo Elevado/ Zarumilla/ Zarumilla	M-21 ACH/Reservorio La Primavera / Puerto Pizarro/ Tumbes/ Tumbes	Toma de muestras: DSB-DRESA Tumbes 7, 8, 9 de Mayo de 2017
M-22 / ACH/ an. Hernandez Carrasco Av. Abraham Carrasco 102 / La Palma/ Papayal/ Zarumilla	M-32 / AN / Captación La Primavera / Puerto Pizarro / Tumbes/ Tumbes	Envío muestras: Oficio N°653-2017/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRE SADR
M-23 / ACH/ Reservorio La Palma/ La Palma/ Papayal/ Zarumilla	M-33 / AN / Captación PEBT/ Andres Araujo Moran / Tumbes / Tumbes	Análisis de Metales: Inf Ensayo N°0381-2017-UM con Esp N°3548-2017-DIRS
M-24 / ACH/ Reservorio / Ulla de Gallo / Papayal / Zarumilla	M-34 / ACH / Reservorio Jose Luis Her Tupela/ Elapa / Tumbes / Tumbes	Decreto Supremo N°004-2017/MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
M-25 ACH/ Grifo Vv. Fam. Celso Jimenez. Av. Principal SAN/ Cuaberta Alta/ Aguas Verdes/ Zarumilla	M-35 / AN / Captación Rio Tumbes / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes	Categoría 1 Poblacional y recreacional.
M-26 / ACH / Reservorio / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla	M-36 / AN / Captación Rio Tumbes / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes	A-1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección
M-27 / AN / Captación / Pocitos / Aguas Verdes / Zarumilla	M-37 / ACH / Reservorio / La Capitana / San Jacinto / Tumbes	A-2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
M-28 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Huandres Cruz/ Calle Principal S/N/ Loma Saavedra/ Aguas Verdes/ Zarumilla	M-38 / AN / Captación, rio Tumbes / La Capitana / San Jacinto / Tumbes	Análisis micro b. DRESA- LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo
M-29 / ACH/ Reservorio / Loma Saavedra / Aguas Verdes/ Zarumilla	M-39 ACH/ Grifo Vv. Fam. Rengifo Ramirez Av. Principal 6/ H/La Capitana/ San Jacinto/ Tumbes	N°M-V-032 al 40/45/46 / 050-2017
M-30 / ACH/ Grifo Vv. Fam. Ruel Lopez. Paje Las Gacetas 16/ Puerto Pizarro / Tumbes/ Tumbes	M-40 / AN / captación Rio tumbes / Higuero / San Jacinto / Tumbes	Decreto Supremo N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano
		LMP Umite M. aumo Permisible

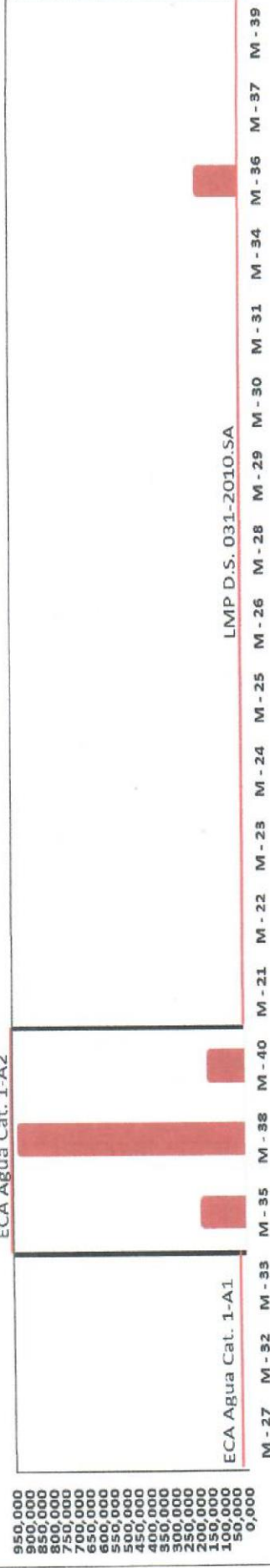
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DEL 17,18 y 19 de MAYO 2017

Piomo



Estación	M - 27	M - 28	M - 29	M - 30	M - 31	M - 32	M - 33	M - 34	M - 35	M - 36	M - 37	M - 38	M - 39
Pb (mg/L)	0,011	0,008	<0,007	0,060	0,060	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,067	0,011	<0,007

Coliformes termotolerantes



Estación	M - 27	M - 28	M - 29	M - 30	M - 31	M - 32	M - 33	M - 34	M - 35	M - 36	M - 37	M - 38	M - 39
C. Term. (NMP/dl)	-	<1,8	<1,8	140	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	170	920	<1,8	170	<1,8

LEYENDA:

Estación/Matriz/ Punto Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Toma de muestras DSB-DRESA Tumbes 7. By 9 de Mayo de 2017
M-27 ACH/Grifo Vv/Fanhuaredo Gonzales Tumbes/AA. Hf Pojo Elevado/Zarumilla/Zarumilla	Envío muestras: Oficio N°653-2017 (GOB.REG. TUMBES S.GRDS.DIRE SA.DR
M-28 ACH/Grifo Vv/Fanhuaredo Carrasco Av. Abraham Carrasco 92 / La Palma/Papajal/ Zarumilla	Análisis de Metales: Hf Ensayo N°0387-2017-LM con Esp N°3E48-2017-DRS
M-29 ACH/Reservorio La Palma/ La Palma/ Papajal/ Zarumilla	Decreto Supremo N°004-2017/MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para el agua
M-30 ACH/Reservorio La Palma/ La Palma/ Papajal/ Zarumilla	Categoría t Poblacional y recreacional.
M-31 ACH/Reservorio Uña de Gato / Papajal/ Zarumilla.	A-1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección /
M-32 ACH/Grifo Vv/Fanhuaredo Carrasco Av. Abraham Carrasco 92 / La Palma/Papajal/ Zarumilla	A-2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
M-33 ACH/Reservorio La Palma/ La Palma/ Papajal/ Zarumilla	Análisis micro b. DRESA -LAB DESA Tumbes - Informes de Ensayo
M-34 ACH/Reservorio Uña de Gato / Papajal/ Zarumilla.	NMI-V-032 al 40:45:46 y 050-2017.
M-35 ACH/Grifo Vv/Fanhuaredo Carrasco Av. Abraham Carrasco 92 / La Palma/Papajal/ Zarumilla	Decreto Supremo N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad de Aguas para Consumo Humano
M-36 ACH/Reservorio Uña de Gato / Papajal/ Zarumilla.	LMP. Límite Máximo Permisible

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 (3)

EVALUACIÓN SANITARIA - 19.20.22.23.25 de MAYO y 20 de Junio 2017

Parametro	pH	T °C	Turb UNT	Clor mg/L	AJ mg/L	As mg/L	B mg/L	Ba mg/L	Be mg/L	Ca mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mb mg/L	Ni mg/L	Na mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	V mg/L	Zn mg/L	C. term NMP/dL	Bact. hel. UFC/ml	Parasitologia Nº de Organismos/L
ECA Agua - Cat 1-Sub A1	6,5-8,5	-	5,0	-	0,09	0,010	2,40	0,79	0,012	0,003	-	0,40	0,07	0,07	-	0,010	0,020	0,040	-	3,0	20	-	0,0
M-47	6,5	26	1,45	-	0,06	0,003	0,06	0,061	0,0002	0,0005	0,04	0,002	0,002	0,005	37,4	0,007	0,02	0,03	0,004	0,026	9,3	20	Profesional
M-49	6	39	2,74	-	0,03	0,001	0,06	0,029	0,0002	0,0005	0,03	0,012	0,002	0,005	46,5	0,007	0,02	0,03	0,002	0,032	41,5	0	-
M-50	6,5	39	2,74	-	0,04	0,002	0,09	0,043	0,0002	0,0005	0,02	0,032	0,002	0,005	57,2	0,007	0,02	0,03	0,003	0,014	41,5	69	Ausencia
M-53	6,5	36	1,02	-	0,03	0,001	0,18	0,025	0,0002	0,0005	0,03	0,001	0,001	0,006	140,00	0,007	0,02	0,03	0,002	0,005	41,5	0	Profesional
M-54	6,5	36	2,06	-	0,04	0,001	0,21	0,014	0,0002	0,0005	0,03	0,001	0,001	0,006	192,00	0,007	0,02	0,03	0,002	0,045	41,5	0	Ausencia
M-57	6,5	36	1,29	-	0,03	0,005	0,35	0,147	0,0002	0,0005	0,03	1,01	0,002	0,006	140,00	0,007	0,02	0,03	0,002	0,009	41,5	0	Ausencia
M-59	6,5	36	6,7	-	0,03	0,03	0,14	0,065	0,0002	0,001	0,03	2,39	0,003	0,005	73,0	0,005	0,02	0,03	0,002	0,132	41,5	0	-
ECA Agua - Cat 1-Sub A2	5,5-9,0	-	100,0	-	5,00	0,010	3,00	1,00	0,04	0,005	-	0,40	-	-	-	0,010	0,020	0,040	-	5,0	2000	-	**
M-43	6	26,5	193	-	4,82	0,02	0,01	0,069	0,0002	0,001	0,05	0,175	0,002	0,012	13,0	0,043	0,02	0,03	0,016	0,116	140	120	-
LMP Calidad Agua Potable	6,5-8,5	-	5	30,5	0,20	0,010	1,50	0,70	-	0,003	-	0,40	0,07	0,020	200	0,010	0,020	0,010	-	3,0	41,5	000	0,0
M-41	6,5	27	18,8	1,5	0,99	0,003	0,01	0,044	0,0002	0,0005	0,01	0,023	0,003	0,005	12,1	0,008	0,02	n.a.	0,002	0,038	0,18	0	-
M-42	6	29	24,1	1,4	1,05	0,003	0,01	0,045	0,0002	0,0005	0,01	0,028	0,004	0,007	12,0	0,011	0,02	n.a.	0,003	0,032	0,18	0	Ausencia
M-44	6,5	26	1,12	1,4	0,05	0,002	0,01	0,037	0,0002	0,0005	0,01	0,008	0,003	0,005	12,7	0,011	0,02	n.a.	0,002	0,028	0,18	0	-
M-45	6,5	30	1,13	1,4	0,04	0,001	0,01	0,043	0,0002	0,0005	0,01	0,004	0,003	0,006	12,1	0,007	0,02	n.a.	0,002	0,025	0,18	0	-
M-46	7	33	1,53	0,8	0,03	0,003	0,23	0,062	0,0002	0,0005	0,02	0,001	0,003	0,006	17,1	0,008	0,02	n.a.	0,002	0,095	0,18	10	Ausencia
M-48	6,5	21,5	1,44	0,0	0,03	0,002	0,07	0,049	0,0002	0,0005	0,02	0,001	0,003	0,006	33,6	0,007	0,02	n.a.	0,003	0,019	0,18	70	Ausencia
M-51	6,5	21,5	2,15	0,0	0,03	0,002	0,09	0,044	0,0002	0,0005	0,02	0,001	0,003	0,006	60,1	0,007	0,02	n.a.	0,003	0,019	0,18	0	Ausencia
M-52	6,5	0,91	0,91	0,6	0,03	0,001	0,19	0,020	0,0002	0,0005	0,03	0,001	0,003	0,006	18,2	0,007	0,02	n.a.	0,002	0,017	0,18	0	Ausencia
M-55	6,5	1,24	0,0	0,0	0,05	0,001	0,19	0,019	0,0002	0,0005	0,03	0,001	0,003	0,005	18,4	0,012	0,02	n.a.	0,002	0,017	0,18	0	Ausencia
M-56	6,5	3,05	0,0	0,0	0,33	0,004	0,05	0,017	0,0002	0,0005	0,03	0,021	0,002	0,005	0,07	0,009	0,02	n.a.	0,004	0,024	9,70	300	Ausencia
M-58	7	34	2,52	0,8	0,03	0,004	0,37	0,139	0,0002	0,0005	0,01	1,48	0,002	0,005	138	0,011	0,02	n.a.	0,002	0,020	0,18	0	Profesional
M-60	7,5	13,1	1,31	3,4	0,03	0,020	0,14	0,057	0,0002	0,001	0,01	1,49	0,003	0,005	73,8	0,007	0,02	n.a.	0,002	0,030	0,18	0	-

LEGENDA:
 Cód. Lab.: No supera el LMP de D.S. N° 031-2010-SA-DIGESA o ECA para Agua / No supera el LMP de D.S. N° 031-2010-SA-DIGESA o ECA para Agua / No Aplica para esta categoría / Muestra no recibida para este parámetro / No se tomó muestra para este Análisis / No Aplica para esta categoría

Categoría 1: Poblacional y recreacional.
 A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y
 A-2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
 C. term.: Coliformes termotolerantes
 Bact. Hel. Bacterias Helicobacterias

Estación/Matrix/Punto Muestreo/Centro Poblado/Distrito/ Provincia

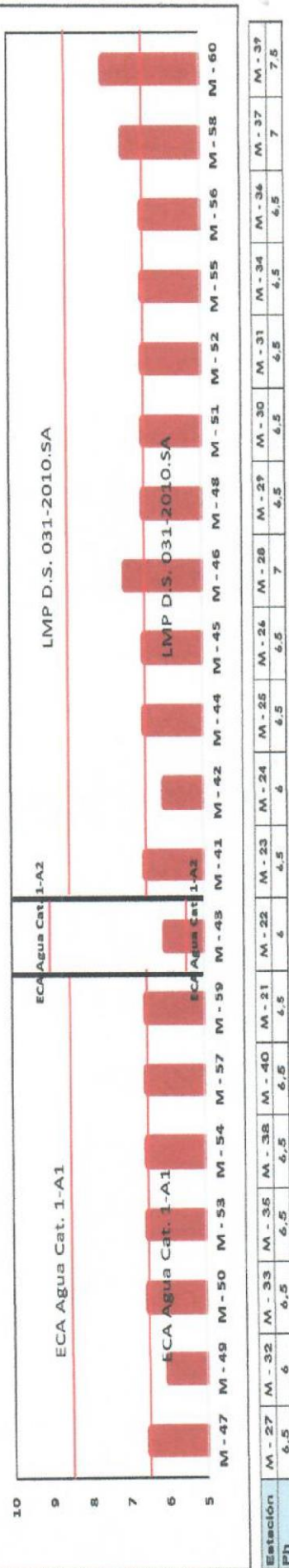
Cód. Lab.	Coordenadas UTM		Estación/Matrix/Punto Muestreo/Centro Poblado/Distrito/ Provincia
	Este	Norte	
01943	559780,45	9583811,13	M-51/ACH/Reservorio P.Salud/Quebrada Fernandez/Canales de Punta Sal/ C. Villar
01944	559884,20	9584270,92	M-52/ACH/Reservorio P.Salud/Quebrada Fernandez/Canales de Punta Sal / Contralmirante Villar
01945	560050,26	9593907,16	M-55/AN/Captación Pezo N° 6 / Barrancos/Canales de Punta Sal/ Contralmirante Villar
01946	560144,44	9593987,19	M-54/AN/Captación Pezo N° 9 / Barrancos/Canales de Punta Sal / Contralmirante Villar
01947	560144,44	9593987,19	M-53/ACH/Grifo Viv. Fam. Alvarado Hidalgo/ EL Angolo / Canales de Punta Sal / Contralmirante Villar
01948	56024,34	9556154,24	M-54/ACH/Reservorio / La Angostura / Pampas de Hospital / Tumbes
01949	556995,00	9556157,00	M-57/AN/Captación Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
01950	556995,00	9556157,00	M-58/ACH/Grifo Viv.Fam.Zapala Rueda-18 de junio sin Pampas de Hospital/Pampas de Hospital/ Tumbes
01951	558941,00	9557125,00	M-49/ACH/Captación / Chorrillo / Casitas / Contralmirante Villar
01952	514997,76	9537065,07	M-50/AN/Captación/Quebrada Fernandez/Canales de Punta Sal/ C.Villar

Coordenadas UTM
 Este: 503552,71
 Norte: 9543156,93

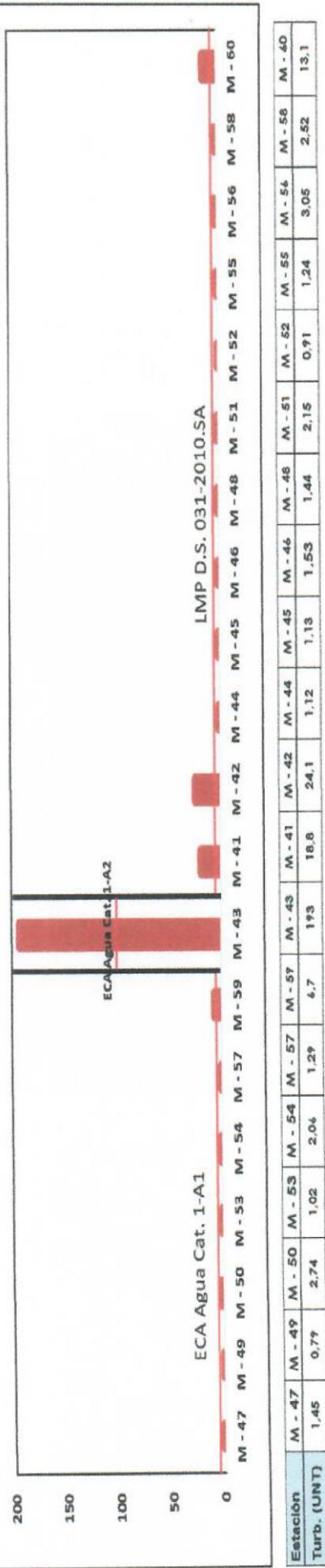
Cód. Lab.
 01943
 01944
 01945
 01946
 01947
 01948
 01949
 01950
 01951
 01952

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DE 19, 20, 22, 23,25 de MAYO y 20 de Junio 2017.

pH



Turbiedad



LEYENDA:

Estación / M atriz / P unto M uestrero / Centro Poblado / Distrito / Provincia	Estación / M atriz / P unto M uestrero / Centro Poblado / Distrito / Provincia
M -41 / ACH / Reservorio / Higueros / San Jacinto / Tumbes	M -51 ACH / Reservorio P. Salud / Quebrada Fernandez / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M -42 / ACH / Grifo viv. Fam. Olaya Atoche / Higueros / San Jacinto / Tumbes	M -52 / ACH / Reservorio / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M -43 / AN / Captación planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes.	M -53 / AN / Captación Pozo N° 6 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar.
M -44 / ACH / Reservorio Planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M -54 / AN / Captación Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar.
M -45 / ACH / Grifo Viv. Fam. Grillo Urbina calle Principal 04 / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M -55 / ACH / Grifo viv Fam Alvarez Hidalgo / El Angolo / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar.
M -46 / ACH / Grifo de Viv. Fam. Reyes Benner. Calle Elias Aguirre - Miguel Grau / Tumbes / Tumbes.	M -56 / ACH / Reservorio / La Argostura / Pampas de Hospital / Tumbes
M -47 / AN / Captación La Chozza / La Chozza / Casitas / C. Villar	M -57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes.
M -48 / ACH / Grifo Viv. Fam. Vasquez Castillo / La Chozza / Casitas / Contralmirante Villar.	M -58 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
M -49 / AN / Captación / Cherrelque / Casitas / Contralmirante Villar.	M -60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes.
M -50 / AN / Captación / Quebrada Fernandez / Canoas de Punta Sal / C. Villar	

Toma de muestras : DSB-DIRESA Tumbes 7, 18 y 19 de Mayo de 2017.

Envío muestras: Oficio N° 663-2017 / GOB. REG. - TUM BES - GRDS - DIRESA. DR

Análisis de Metales: Inf. Ensayo N° 03812017 - LM, con Exp. N° 3548-2017 - DRS.

Análisis de Metales: Inf. INAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

Categoría 1: Poblacional y recreacional.

A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y

A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

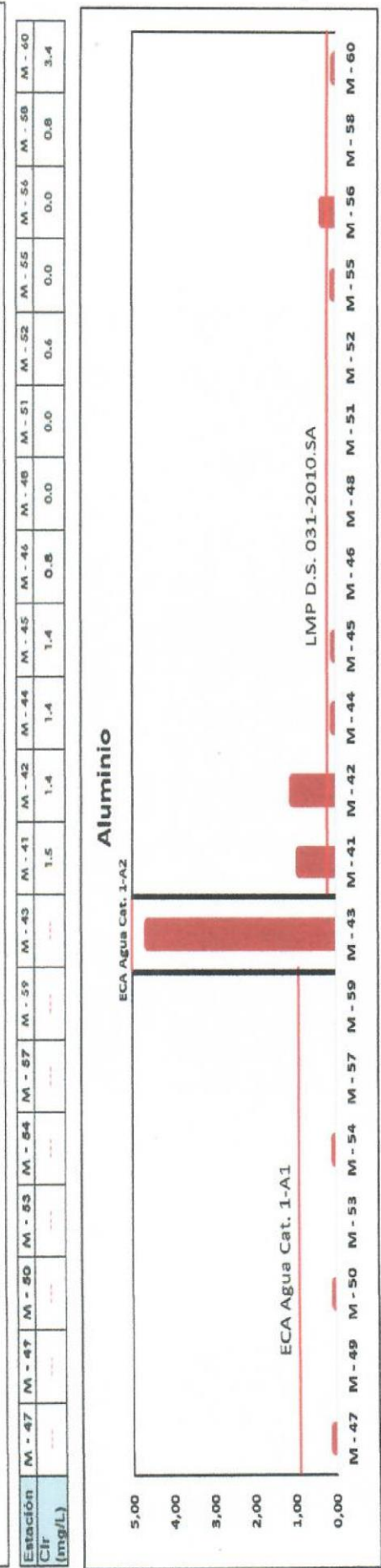
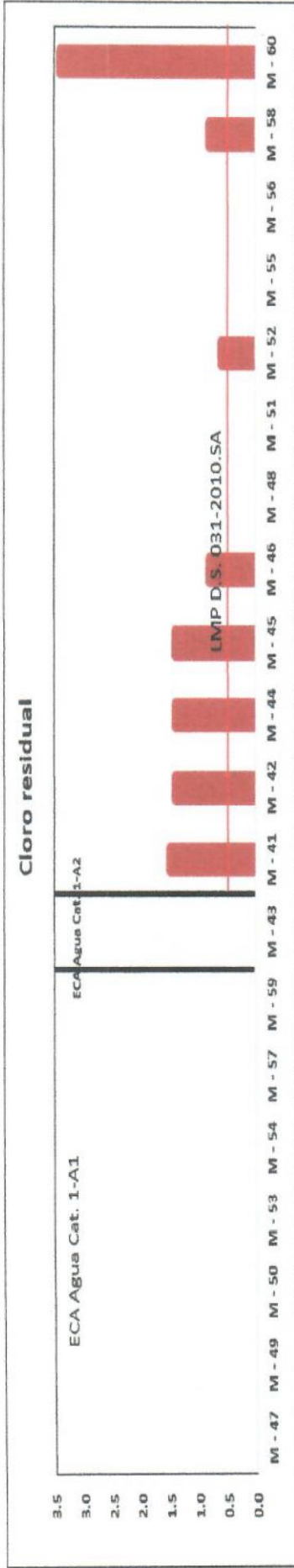
Análisis microb. DIRESA - LAB. DESA Tumbes - Info mes de Ensayo

N° M-V-032 al 40,45,46 y 050-2017.

Decreto Supremo N° 0312019-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano

LMP: Límite Máximo Permisible

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DE 19, 20, 22, 23,25 de MAYO y 20 de Junio 2017.



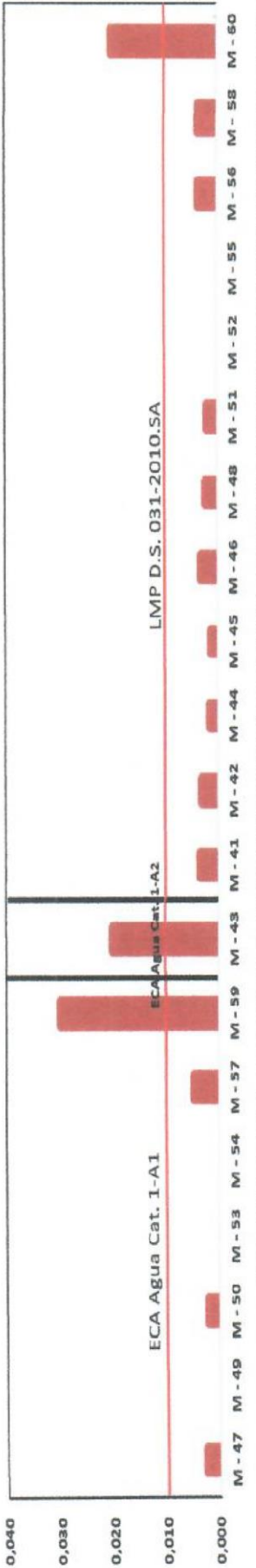
Estación	M - 47	M - 49	M - 50	M - 53	M - 54	M - 57	M - 59	M - 43	M - 41	M - 42	M - 44	M - 45	M - 46	M - 48	M - 51	M - 52	M - 55	M - 56	M - 58	M - 60
Al. (mg/L)	0.04	<0.03	0.04	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	4.42	0.89	1.05	0.05	0.04	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.05	0.33	<0.03	0.03

LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia	Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia
M - 41 / ACH / Reservorio / Higuero / San Jacinto / Tumbes	M - 57 / ACH / Reservorio / La Angostura / Pampas de Hospital / Tumbes
M - 42 / ACH / Grifo vv. Fam. Olaya Altoche Higuero / San Jacinto / Tumbes	M - 58 / ACH / Grifo vv. Fam. Zapata Rueda - B de Juno sin / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
M - 43 / AN / Captación planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M - 59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
M - 44 / ACH / Reservorio Planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M - 50 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
M - 45 / ACH / Grifo Viv. Fam. Grillo Urbina calle Principal 04 / La Peña / San Jacinto / Tumbes	
M - 46 / ACH / Grifo de Viv. Fam. Reyes Berner Calle Elias Aguirre - Miguel Grau / Tumbes / Tumbes	
M - 47 / AN / Captación La Chozza / La choza / Casitas / C. Villar	
M - 48 / ACH / Grifo Viv. Fam. Vasquez Castillo / La Chozza / Casitas / Contralmirante Villar.	
M - 49 / AN / Captación / Cherralique / Casitas / Contralmirante Villar.	
M - 50 / AN / Captación / Quebrada Fernandez / Canoa de Punta Sal / C. Villar	
M - 51 / ACH / Reservorio / P. Salud / Quebrada Fernandez / Canoa de Punta Sal / C. Villar	
M - 52 / ACH / Reservorio / Barrancos / Canoa de Punta Sal / Pampa de Punta Sal / C. Villar	
M - 53 / AN / Captación Pozo N° 6 / Barrancos / Canoa de Punta Sal / C. Villar.	
M - 54 / AN / Captación Pozo N° 9 / Barrancos / Canoa de Punta Sal / C. Villar.	
M - 55 / ACH / Grifo vv. Fam. Alvarado Hidalgo / EL Angolo / Canoa de Punta Sal / Contralmirante Villar	
M - 56 / ACH / Reservorio / La Angostura / Pampas de Hospital / Tumbes	
M - 57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Tumbes	
M - 58 / ACH / Grifo vv. Fam. Zapata Rueda - B de Juno sin / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes	
M - 59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	
M - 60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	

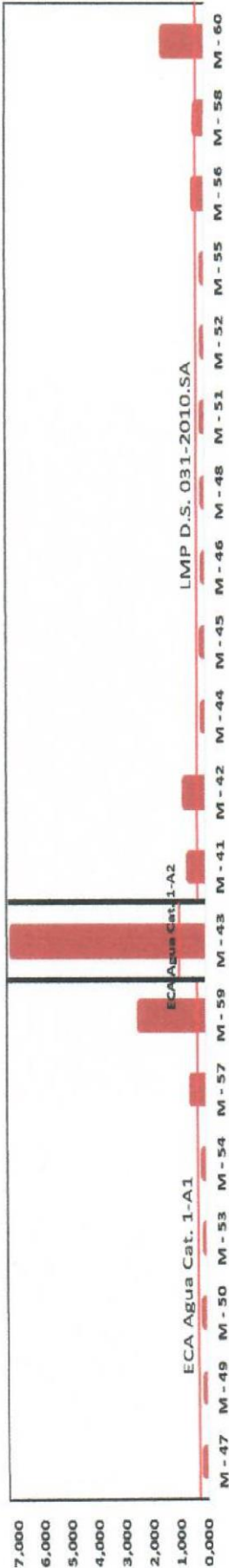
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DE 19, 20, 22, 23, 25 de MAYO y 20 de Junio 2017.

Arsenico



Estación	M - 47	M - 49	M - 50	M - 53	M - 54	M - 57	M - 59	M - 41	M - 42	M - 43	M - 44	M - 45	M - 46	M - 48	M - 51	M - 52	M - 55	M - 56	M - 58	M - 60
As (mg/L)	0,003	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	0,005	0,03	0,003	0,003	0,02	0,002	0,001	0,003	0,002	0,002	<0,001	<0,001	0,004	0,004	0,020

Hierro



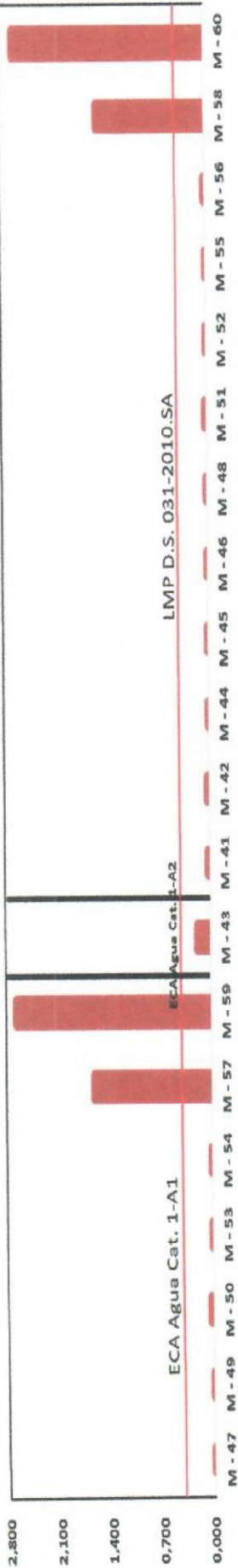
Estación	M - 47	M - 49	M - 50	M - 53	M - 54	M - 57	M - 59	M - 41	M - 42	M - 43	M - 44	M - 45	M - 46	M - 48	M - 51	M - 52	M - 55	M - 56	M - 58	M - 60
Fe (mg/L)	0,117	0,055	0,067	0,054	0,094	0,501	2,370	0,588	0,711	0,075	0,083	0,034	0,038	0,044	0,052	0,064	0,335	0,2&7	0,335	1,49

LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia	Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia
M-47 / AN / Captación / La Chozas / La Chozas / Casitas / C. Villar	M-51 / ACH / Reservorio / P. Salud / Quebrada Fernández / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-49 / AN / Captación / Cherralique / Casitas / C. Contralmirante Villar	M-52 / ACH / Reservorio / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-50 / AN / Captación / Quebrada Fernández / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-53 / AN / Captación / Pozo N° 6 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-51 / ACH / Reservorio / P. Salud / Quebrada Fernández / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-54 / AN / Captación / Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-52 / ACH / Reservorio / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-55 / ACH / Grifo viv. Fam. Alvarado / Hídrico / EL Ajollo / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar
M-53 / AN / Captación / Pozo N° 6 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-56 / ACH / Grifo viv. Fam. Zúñiga / Rueda / 18 de junio sin / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
M-54 / AN / Captación / Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
M-55 / ACH / Grifo viv. Fam. Alvarado / Hídrico / EL Ajollo / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar	M-58 / ACH / Grifo viv. Fam. Zúñiga / Rueda / 18 de junio sin / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
M-56 / ACH / Grifo viv. Fam. Zúñiga / Rueda / 18 de junio sin / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes	M-59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
M-57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes	M-60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
M-58 / ACH / Grifo viv. Fam. Zúñiga / Rueda / 18 de junio sin / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes	
M-59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	
M-60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	

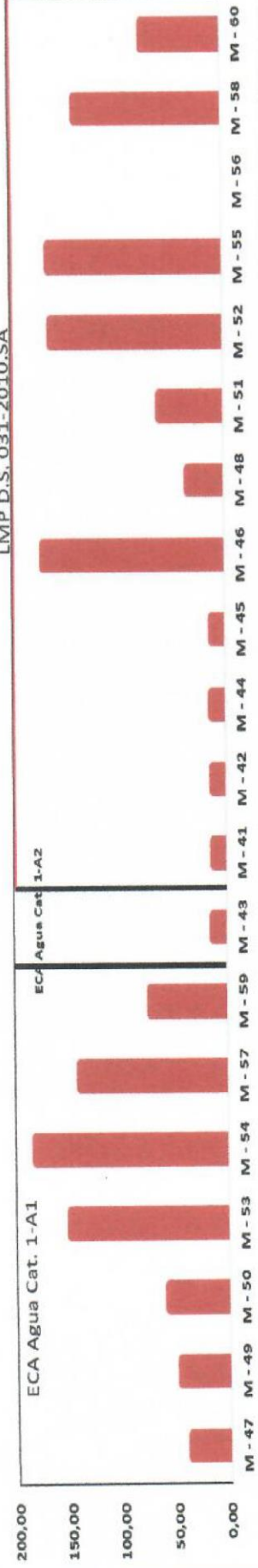
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DE 19, 20, 22, 23, 25 de MAYO y 20 de Junio 2017.

Manganeso



Estación	M-47	M-49	M-50	M-53	M-54	M-57	M-59	M-43	M-41	M-42	M-44	M-45	M-46	M-48	M-51	M-52	M-55	M-56	M-58	M-60
Mn (mg/L)	0.002	0.012	0.032	0.001	0.001	1.41	2.66	0.175	0.023	0.028	0.008	0.004	0.001	0.001	0.025	0.001	0.001	0.021	1.48	2.42

Sodio



Estación	M-47	M-49	M-50	M-53	M-54	M-57	M-59	M-43	M-41	M-42	M-44	M-45	M-46	M-48	M-51	M-52	M-55	M-56	M-58	M-60
Na (mg/L)	37.4	46.5	57.2	149.00	182.00	140.00	73.0	13.0	12.1	12.0	12.7	12.1	171	33.6	40.1	162	164	<0.07	138	73.8

LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia	Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia
M-41 / ACH / Reservorio / Higuero / San Jacinto / Tumbes	M-51 / ACH / Reservorio / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-42 / ACH / Grifo viv. Fam. Olaja Altoche / Higuero / San Jacinto / Tumbes	M-52 / ACH / Reservorio / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-43 / AN / Captación planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M-53 / AN / Captación Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-44 / ACH / Reservorio / Planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M-54 / AN / Captación Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar
M-45 / ACH / Grifo Viv. Fam. Gallo Uchira calle Principal 074 / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M-55 / ACH / Grifo viv. Fam. Alvarado Hidalgo / El Angolo / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar
M-46 / ACH / Grifo de Viv. Fam. Reyes Benier / Calle Elias Aguirre - Miguel Grau Tumbes / Tumbes	M-56 / ACH / Reservorio / La Angolera / Pampas de Hospital / Tumbes
M-47 / AN / Captación / La Chozza / La Chozza / Casitas / C. Villar	M-57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
M-48 / ACH / Grifo Viv. Fam. Yaquez Castillo / La Chozza / Casitas / Contralmirante Villar	M-58 / ACH / Grifo viv. Fam. Zúñiga Rueda 18 de junio 51 / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes
M-49 / AN / Captación / Cherralique / Casitas / Contralmirante Villar	M-59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes
M-50 / AN / Captación / Quebrada Fernandez / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes

Toma de muestras: DSB-DIRESA Tumbes 7, 8, y 9 de Mayo de 2017.

Envío muestras: Oficio N° 63-2017/IGOB.REG.TUMBES.GRD S-DIRESA.DR

Análisis de Metales: Inf. Ensayo N° 03812017-LM, con Exp N° 3548-2017-DRS

Análisis de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

Categoría 1 Poblacional y recreacional.

A-1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección

A-2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Análisis microbiológico: DIRESA-LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo

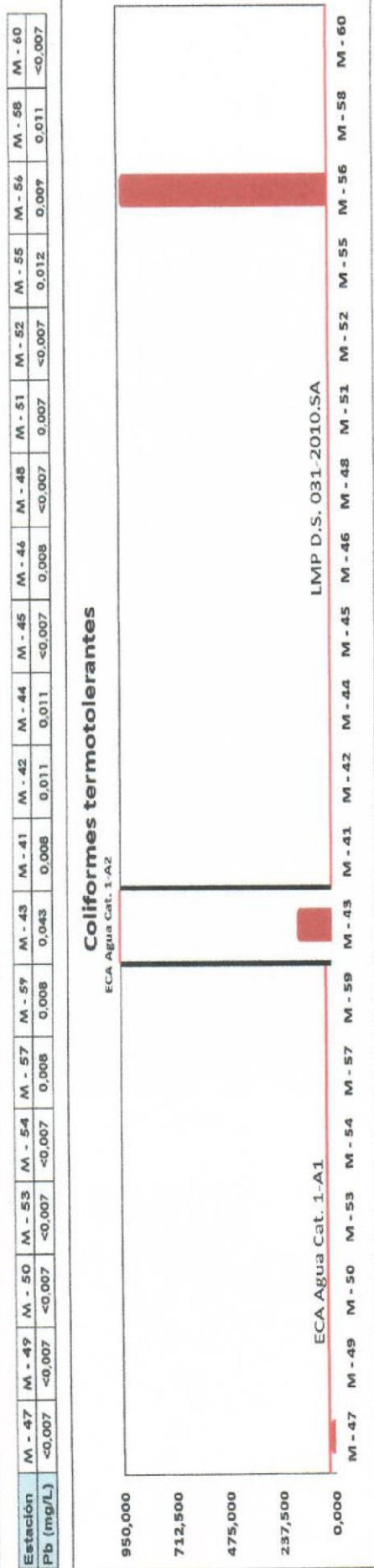
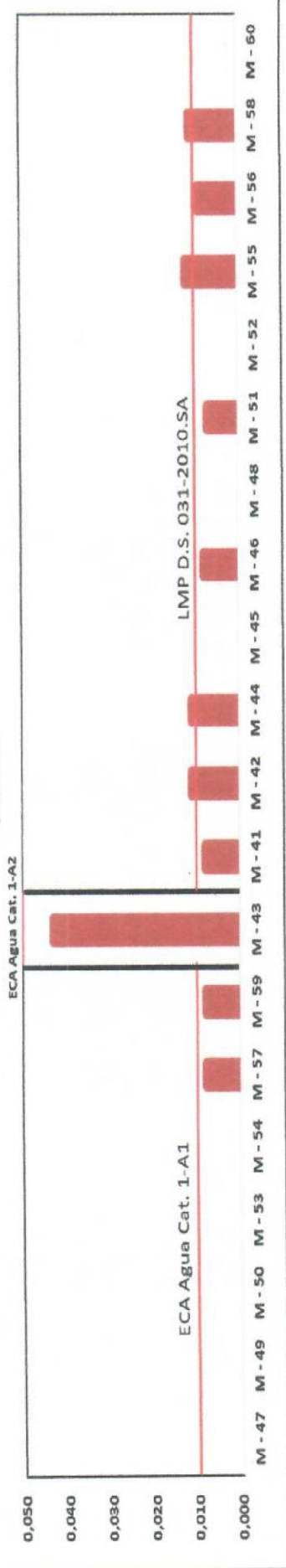
N° M-V-032 al 40.45.46 y 050-2017

Decreto Supremo N° 0312010-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano

LIM P. Límite Máximo Permisible

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES DE 19, 20, 22, 23, 25 de MAYO y 20 de Junio 2017.

Plomo



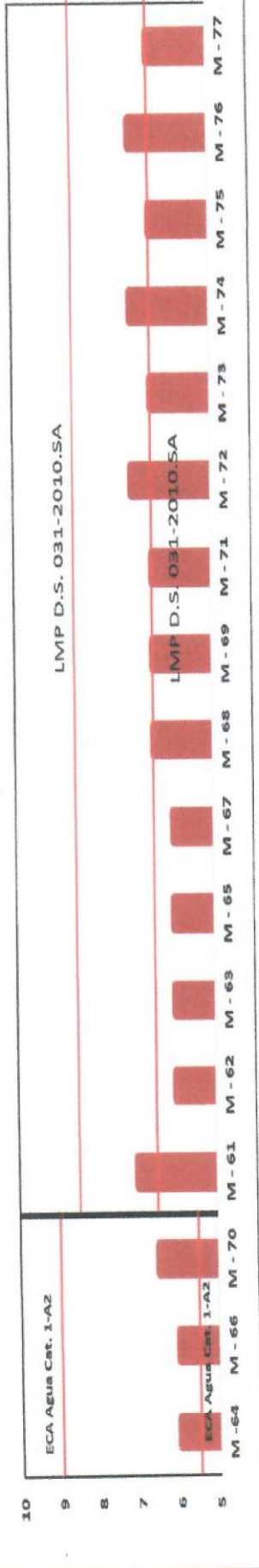
Estación	M-47	M-49	M-50	M-53	M-54	M-57	M-59	M-41	M-42	M-44	M-45	M-46	M-48	M-51	M-52	M-55	M-56	M-58	M-60
C.Term. (NMP/dl)	9,3	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1,40	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	9,20	<1,8	<1,8

LEYENDA:

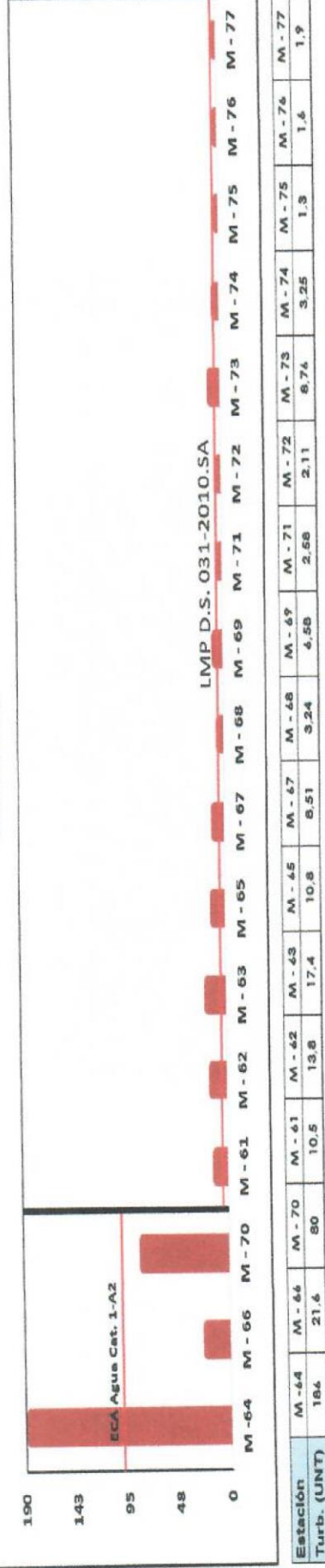
Estación	Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia	Estación / Matriz / Punto Muestreo / Centro Poblado / Distrito / Provincia	Toma de muestras: DSE-DRESA: Tumbes 7, 8, 9 de Mayo de 2017
M-41 / ACH / Reservorio / Higuaron / San Jacinto / Tumbes	M-51 / ACH / Reservorio / P. Salud / Quebrada / Fernando / Canoa de Punta Sal / C. Villar	M-51 / ACH / Reservorio / P. Salud / Quebrada / Fernando / Canoa de Punta Sal / C. Villar	Envío muestras: Oficio N° 53-2017 / GOB. REG. TUMBES GRD S. DIRESA, DR
M-42 / ACH / Gifo v.v. Fam. Olaya Alto che / Higuaron / San Jacinto / Tumbes	M-52 / ACH / Reservorio / Barancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-52 / ACH / Reservorio / Barancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	Análisis de Metales: Inf. Ensayo N° 0381-2017-UM con Exp. N° 3548-2017-DRS
M-43 / AN / Captación planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M-53 / AN / Captación Pozo N° 6 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-53 / AN / Captación Pozo N° 6 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	Categoría 1 Poblacional y recreacional.
M-44 / ACH / Reservorio / Planta de Tratamiento / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M-54 / AN / Captación Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-54 / AN / Captación Pozo N° 9 / Barrancos / Canoas de Punta Sal / C. Villar	A-1 Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección
M-45 / ACH / Gifo v.v. Fam. Gallo Urbna calle Principal 04 / La Peña / San Jacinto / Tumbes	M-55 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	M-55 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	A-2 Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
M-46 / ACH / Gifo de Vv. Fam. Reyes Berner Calle Elias Aguirre - Miguel Grau / Tumbes / Tumbes	M-56 / ACH / Reservorio / La Angostura / Pampas de Hospital / Tumbes	M-56 / ACH / Reservorio / La Angostura / Pampas de Hospital / Tumbes	Análisis microb. DRESA - LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo
M-47 / AN / Captación / La Choz / La choza / Casitas / C. Villar	M-57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes	M-57 / AN / Captación / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes	N° M-032 al 40-45-46 y 050-2017
M-48 / ACH / Gifo v.v. Fam. Vasquez Castillo / La Choz / Casitas / Contralmirante Villar	M-58 / ACH / Gifo v.v. Fam. Zúñiga Rueda / Pampas de Hospital / Tumbes	M-58 / ACH / Gifo v.v. Fam. Zúñiga Rueda / Pampas de Hospital / Tumbes	Decreto Supremo N° 0312010-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano
M-49 / AN / Captación / Cherrelique / Casitas / Contralmirante Villar	M-59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	M-59 / AN / Captación / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	LMP. Límite Máximo Permisible
M-50 / AN / Captación / Quebrada / Fernando / Canoas de Punta Sal / C. Villar	M-60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	M-60 / ACH / Reservorio / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes	

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES 25, 29, 31 MAYO Y 12,13, 21, 23, 26 de JUNIO 2017

pH



Turbiedad



LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia
M-61ACH/Grifo viv. Fiscal Moran Andres Araya 115 San Juan de la Virgen/Tumbes.	M-70/ AN /captación PTAP Los Cedros / Los Cedros/ Corrales / Tumbes
M-62/ACH/ Reservoir- Paje, Jorge Basadre /Zorritos / C. Villar	M-71/ACH/ Reservoir Estacion de Rebombeo La Cruz/ La Cruz/ Tumbes/ Tumbes
M-63/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Cabero calle 1ca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar	M-72/ACH/Grifo viv. Fam. Canales Silva, calle 03 de octubre 206/ La Cruz/ La Cruz/ Tumbes
M-64/ANI/Captación Planta de tratamiento El Milagro/Tumbes / Tumbes	M-73/ACH/Grifo viv. Fam. Marino Castillo de Frasnio, Norte/Nva Esperanza /Zorritos /C. Villar
M-65/ACH/ Sistema de PTAP El Milagro / Tumbes / Tumbes.	M-74/ACH/Grifo viv. Fam. Gallardo Carrasco R-20 Urb. Jose L. Tudela WAndres A. Moran/ Tumbes /Tumbes
M-66 /AN/ Filtro de PTAP El Milagro / Tumbes / Tumbes	M-75/ACH/Grifo de P. S.Captan Hoyte /Capitan Hoyte/ San Jacinto / Tumbes.
M-67 /ACH/Grifo viv. Fam. Silva, calle Jaen 265 Belavista / Tumbes / Tumbes.	M-76/ACH/Grifo viv. Fam. Franco Rosas Paje, Salaverry C-3 Jose L. Tudela WAndres A. Moran/ Tumbes/ Tumbes.
M-68 /ACH/Grifo viv. Fam. Clavijo Olaya /Ciengo Norte /Castas /C. Villar.	M-77/ACH/Reservoir /Lechugal / Papejal/ Zarumilla.
M-69/ACH/Salida de PTAP Los Cedros / Los Cedros/ Corrales / Tumbes.	

Toma de muestras: DSB-DRESA Tumbes 17, 18 y 19 de Mayo de 2017.

Envío muestras: Oficio N°63-2017/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA.DR

Análisis de Metales: Inf. Ereyay N°0351-2017-LM, con Exp. N°3568-2017-DRS.

Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

Categoría I: Poblacional y recreacional.

A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección

A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Análisis microbiológico: DIRESA-LAB, DESA Tumbes - Informes de Ereyay

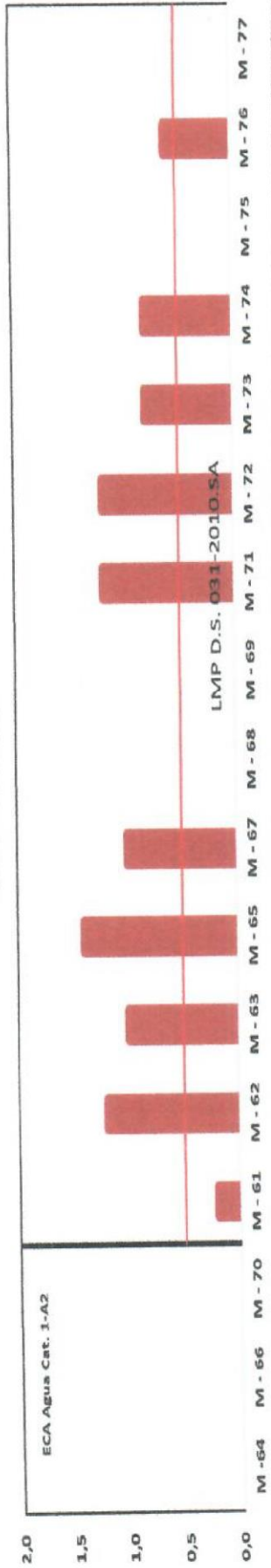
N°M-V-032 al 40,45,46 y 050-2017.

Decreto Supremo N°031-2010-SA, Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano

LMP: Límite Máximo Permissible

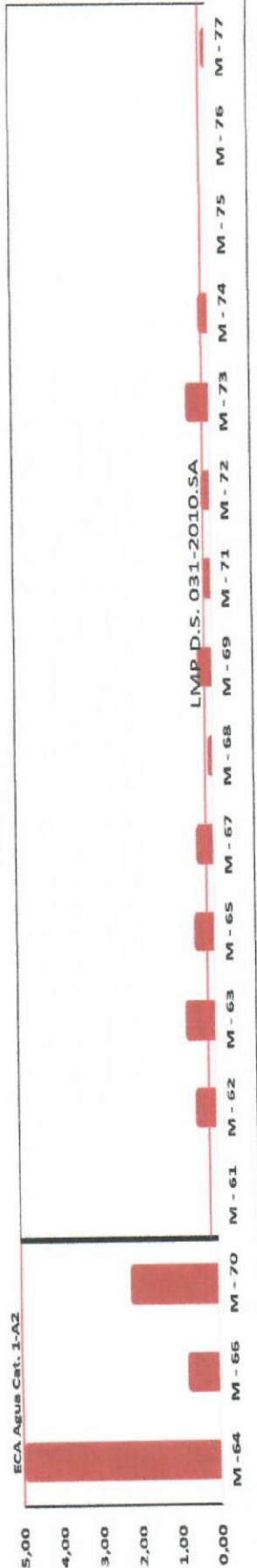
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES 25, 29, 31 MAYO Y 12,13, 21, 23, 26 de JUNIO 2017

Cloro residual



Estación	M-64	M-66	M-70	M-61	M-62	M-63	M-65	M-67	M-68	M-69	M-71	M-72	M-73	M-74	M-75	M-76	M-77
Cloro residual (mg/L)	0.2	0.5	0.5	0.5	1.2	1.0	1.4	1.0	0.0	0.0	1.2	1.2	0.8	0.8	0.0	0.6	0.0

Aluminio



Estación	M-64	M-66	M-70	M-61	M-62	M-63	M-65	M-67	M-68	M-69	M-71	M-72	M-73	M-74	M-75	M-76	M-77
Al. (mg/L)	4.92	0.73	2.14	<0.03	0.44	0.68	0.43	0.36	0.04	0.29	0.13	0.18	0.61	0.17	<0.03	<0.03	0.03

LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia

M-61 ACH/Grifo viv. Rescal Moran-Andres Araujo 109/San Juan de la Virgen/Tumbes.

M-62 / ACH / Reservorio- Peje Jorge Basadre /Zorritos / C. Villar

M-63 ACH/Grifo viv.Fam. M. ogollon Calderon calle Ica 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-64 / AN / Captación P lanta de tratamiento El Miagro / Tumbes / Tumbes

M-65 / ACH / Sistema de PTAP El Miagro / Tumbes / Tumbes.

M-66 / AN / Filtro de PTAP El Miagro / Tumbes / Tumbes

M-67 ACH/Grifo viv.Fam. Silva calle Jaen 265 Bellavista / Tumbes / Tumbes.

M-68 ACH/Grifo viv. Fam. Olavijo Olaya Cienego Norte / Castas / C. Villar.

M-69 ACH/Salida de PTAP los Cedros / Los Cedros / Cormales / Tumbes.

Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia

M-70/ AN /captación PTAP Los Cedros / Los Cedros/ Cormales / Tumbes

M-71 / ACH/ Reservorio Estacion de Rebombeo La Cruz/ La Cruz/ Tumbes/ Tumbes

M-72 / ACH / Grifo viv. Fam. Canales Silva, calle 03 de octubre 206 / La Cruz / La Cruz / Tumbes

M-73 ACH/Grifo Viv. Fam. Maimo Castillo de Frasinio Panam. Norte/Nva Esperanza /Zorritos /C. Villar

M-74 ACH/Grifo Viv.Fam.Gallardo Carrasco P-20 Urb. Jose L. Tudela II/Andres A. Moran /Tumbes /Tumbes

M-75 / ACH / Grifo de P.S.Capitan Hoyel /Capitan Hoyel/ San Jacinto / Tumbes.

M-76 ACH/Grifo viv.Fam. Franco Rosas Peje. Salaverry C-3 Jose L Tudela /Andres A. Moran/Tumbes/Tumbes.

M-77 / ACH/ Reservorio / Lechugali / Papayal/ Zaturilla.

Toma de muestras: DSB-DIRESA Tumbes 7, 8 y 9 de Mayo de 2017.

Envío muestras: Oficio N°663-2017/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA.DR

Análisis de Metales: Inf. Ensayo N°03812017-LM, con Exp. N°3548-2017-DRS.

Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

Categoría 1: Población y recreacional.

A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y

A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Análisis microb: DIRESA -LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo

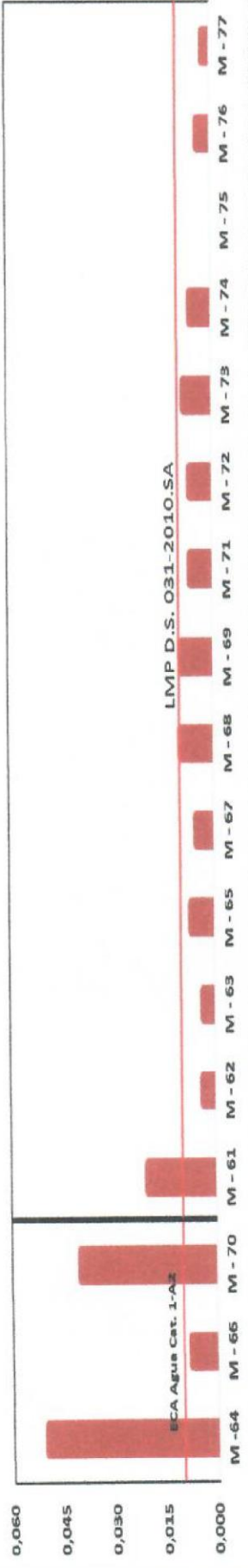
N°M-V-032 al 40,45,46 y 050-2017.

Decreto Supremo N°0312010-SA: Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano

LMP: Límite Máximo Permisible

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES 25, 29, 31 MAYO Y 12,13, 21, 23, 26 de JUNIO 2017

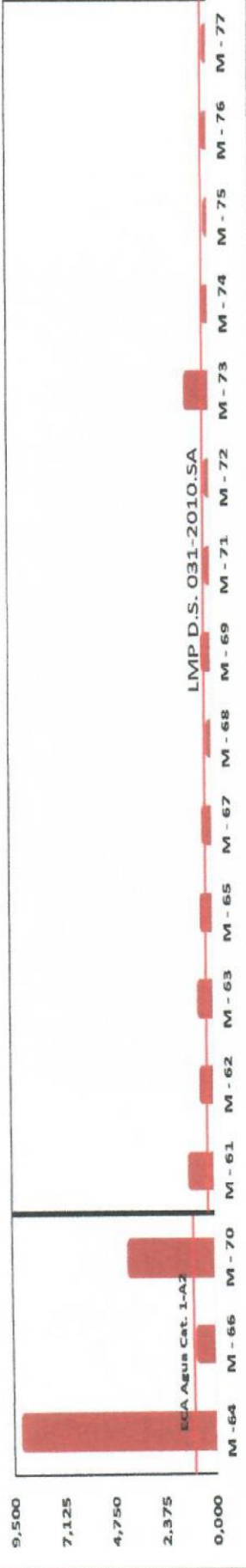
Arsenico



LMP D.S. 031-2010-SA

Estación	M-64	M-66	M-70	M-61	M-62	M-63	M-65	M-67	M-68	M-69	M-71	M-72	M-73	M-74	M-75	M-76	M-77
As (mg/L)	0.05	0.01	0.04	0.020	0.004	0.003	0.01	0.01	0.010	0.009	0.01	0.01	0.008	0.004	<0.001	0.004	0.002

Hierro



LMP D.S. 031-2010-SA

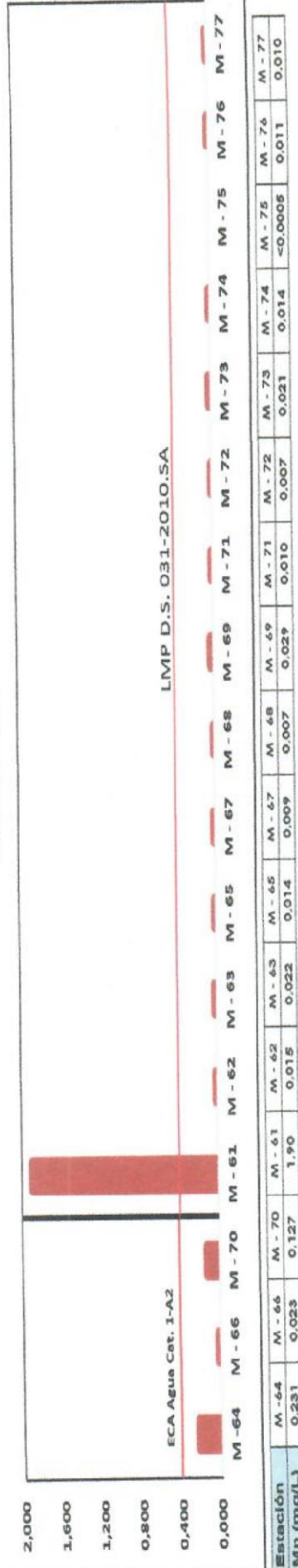
Estación	M-64	M-66	M-70	M-61	M-62	M-63	M-65	M-67	M-68	M-69	M-71	M-72	M-73	M-74	M-75	M-76	M-77
Fe (mg/L)	9.02	0.772	3.95	1.04	0.501	0.871	0.398	0.295	0.080	0.262	0.116	0.095	1.00	0.155	0.026	0.147	0.051

LEYENDA:

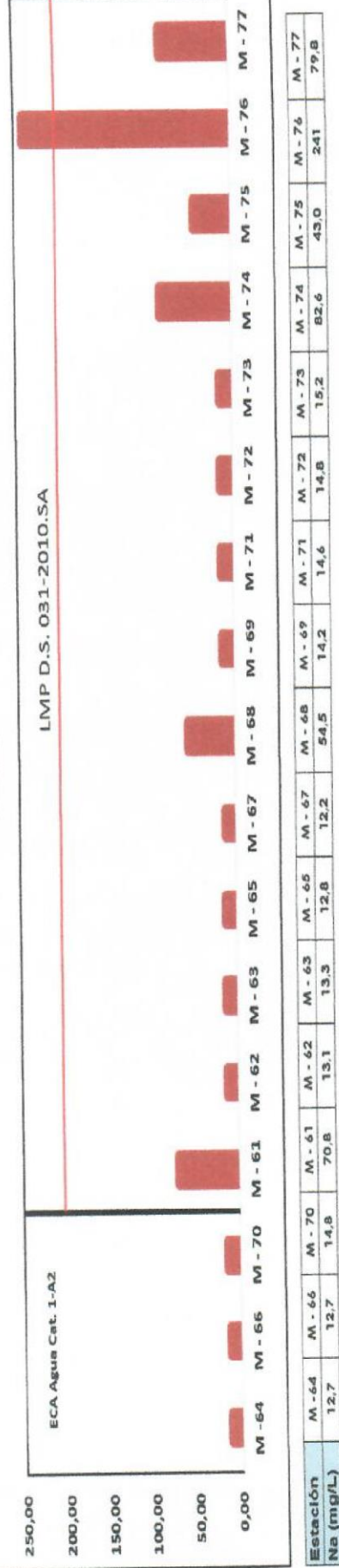
Estación / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia	Toma de muestras: DSB-DIRESA Tumbes 17, 18 y 19 de Mayo de 2017.
M-54/ACH/Grifo viv. Piscal Moran Andres Arevalo 195 San Juan de la Virgen/ San Juan de la Virgen/ Tumbes	M-70/ AN (captación PTAP Los Cedros / Los Cedros/ Corrales / Tumbes	Envío muestras: Oficio N°863-2017/GOB.REG-TUM BES-GRDS-DIRESA.DR
M-62/ACH/Reservorio- P.sje. Jorge Basadre Zorritos / Zorritos / C. Villar	M-71/ACH/Reservorio Estación de Reboombo La Cruz/ La Cruz/ Tumbes/ Tumbes	Análisis de Metales: Inf. Ensayo N°03812017-L.M., con Exp. N°3648-2017-DRS.
M-63/ACH/Grifo viv. Fam. Magonon Calderon calle Ica 442 Zorritos/ Zorritos / C. Villar	M-72/ACH/Grifo viv. Fam. Canales Siva, calle 05 de octubre 206/ La Cruz/ La Cruz/ Tumbes	Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua
M-64/AN/Captación Planta de tratamiento El Milagro/ Tumbes / Tumbes	M-73/ACH/Grifo Viv. Fam. Marino Castillo de Frasino Panam. Norte/ Nva Esperanza/ Zorritos / C. Villar	Categoría 1: Poblacional y recreacional.
M-65/ACH/ Sistema de PTAP El Milagro / Tumbes / Tumbes.	M-74/ACH/Grifo Viv. Fam. Gallardo Carrasco R-20 Urb. Jose L. Tudela / W Andes A. Moran / Tumbes / Tumbes	A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y
M-66/AN/ Filtro de PTAP El Milagro / Tumbes / Tumbes	M-75/ACH/Grifo de P. S. Captain Hoyte / Captain Hoyte/ San Jacinto / Tumbes.	A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional
M-67/ACH/Grifo viv. Fam. Siva calle Jaen 285 Bellavista/ Tumbes / Tumbes.	M-76/ACH/Grifo viv. Fam. Franco Rosas P.sje. Salarvey C-3 Jose L. Tudela / W Andes A. Moran / Tumbes/ Tumbes.	Análisis microbi. DIRESA-LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo
M-68/ACH/Grifo viv. Fam. Clavijo Olajay/ Cienegro Norte/ Casitas / C. Villar.	M-77/ACH/Reservorio / Lechugal / Papayal / Zarumilla.	N°M-V-032 al 40,45,46 y 050-2017.
M-69/ACH/ Salida de PTAP Los Cedros / Los Cedros / Corrales / Tumbes.		Decreto Supremo N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano
		LMP: Límite Máximo Permisible

VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES 25, 29, 31 MAYO Y 12,13, 21, 23, 26 de JUNIO 2017

Manganeso



Sodio



LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia

M-61 ACH/Grifo viv. Pascual Moran Andres Arzajo 102/San Juan de la Virgen/San Juan de la Virgen/Tumbes.

M-62 / ACH / Reservorio - Paje - Jorge Basadre / Zorritos / C. Villar

M-63 ACH/Grifo viv. Fam. Mogolon Calderon calle Ica 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-64 / A / Captación / Planta de tratamiento El Milagro / Tumbes / Tumbes

M-65 / ACH / Cisterna de PTAP El Milagro / Tumbes / Tumbes.

M-66 / A / Filtro de PTAP El Milagro / Tumbes / Tumbes

M-67 ACH/Grifo viv. Fam. Silva, calle Jaen 266/Ballerista / Tumbes / Tumbes.

M-68 ACH/Grifo viv. Fam. Clavijo Olaya / Cienega Norte / Castias / C. Villar.

M-69 ACH/Calda de PTAP los Cedros / Los Cedros / Corrales / Tumbes.

Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia

M-70 / AN / Captación / PTAP Los Cedros / Los Cedros / Corrales / Tumbes

M-71 / ACH / Reservorio Estacion de Rebombao La Cruz / La Cruz / Tumbes / Tumbes

M-72 ACH / Grifo viv. Fam. Carales Silva, calle 03 de octubre 208 / La Cruz / La Cruz / Tumbes

M-73 ACH/Grifo Viv. Fam. Maimo Castillo de Frasco. Panam. Norte/Nva Esperanza / Zorritos / C. Villar

M-74 ACH/Grifo Viv. Fam. Gallardo Carrasco R-20 Urb. Jose L. Tudela II/Andres A. Moran / Tumbes / Tumbes

M-75 / ACH / Grifo de P. S. Captain Hoyel / Captain Hoyel / San Jacinto / Tumbes.

M-76 ACH/Grifo viv. Fam. Franco Rosas Paje. Salaverri C-3 Jose L. Tudela / Andres A. Moran / Tumbes / Tumbes.

M-77 / ACH / Reservorio / Lechugal / Papayal / Zatumilla.

Toma de muestras: DSB-DRESA Tumbes 7, 8 y 9 de Mayo de 2017.

Envío muestras: Oficio N°868-2017/GOB.REG-TUMBES-GRDS-DRESA.DR

Análisis de Metales: Inf. Ensayo N°081-2017-LM, con Exp. N°3548-2017-DRES.

Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

Categoría 1: Poblacional y recreación nat.

A-1: Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección

A-2: Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Análisis microb: DRESA-LAB. DESA Tumbes - informes de Ensayo

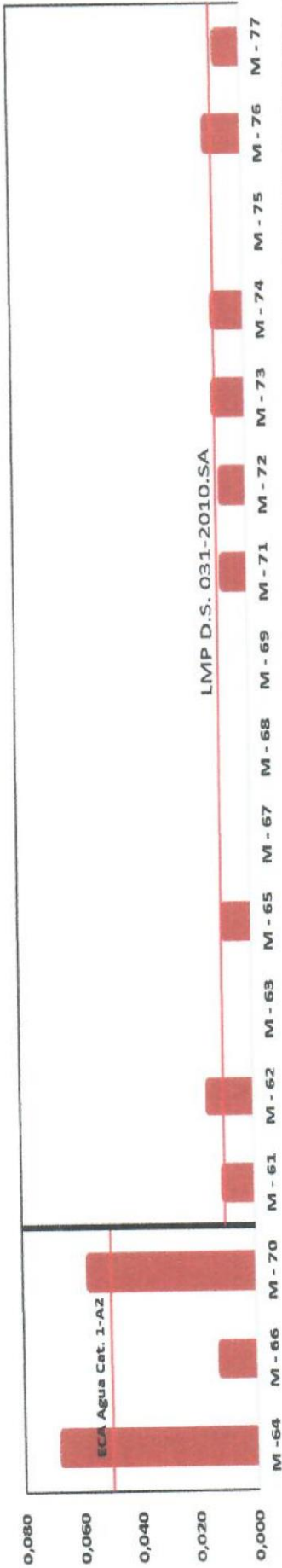
N°M-V-032 al 40, 45 y 050-2017.

Decreto Supremo N°031-2010-SA, Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano

LMP: Límite Máximo Permissible

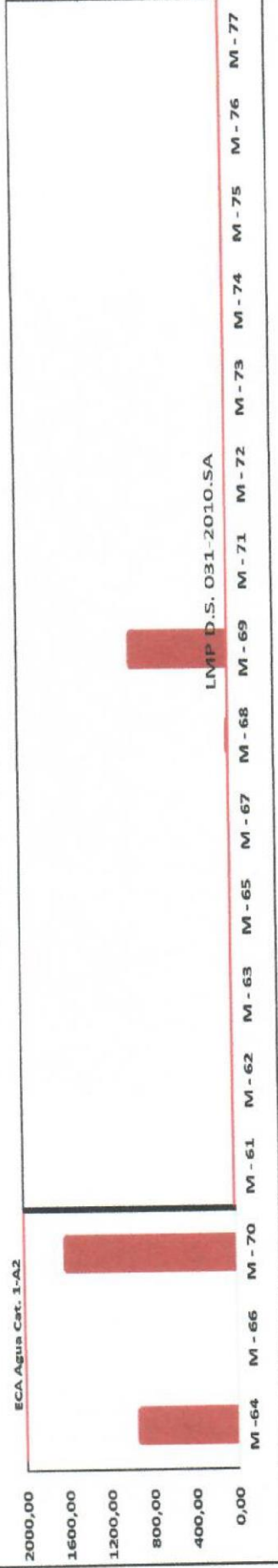
VARIACIONES DE PARAMETROS DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO. REGION TUMBES 25, 29, 31 MAYO Y 12,13, 21, 23, 26 de JUNIO 2017

Plomo



Estación	M - 64	M - 66	M - 70	M - 61	M - 62	M - 63	M - 65	M - 67	M - 68	M - 69	M - 71	M - 72	M - 73	M - 74	M - 75	M - 76	M - 77
Pb (mg/L)	0.067	0.012	0.057	0.010	0.016	<0.007	0.009	<0.007	<0.007	<0.007	0.008	0.008	0.010	0.010	<0.007	0.012	0.008

Coliformes termotolerantes



Estación	M - 64	M - 66	M - 70	M - 61	M - 62	M - 63	M - 65	M - 67	M - 68	M - 69	M - 71	M - 72	M - 73	M - 74	M - 75	M - 76	M - 77
C. Term. (NMP/dl)	920	<1.8	1400	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	11	920	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8

LEYENDA:

Estación / Matriz / Punto de Muestreo / Localidad / Distrito / Provincia

M-64/ACH/Grifo viv. Piscal Moran Andres Araujo 109/San Juan de la Virgen/San Juan de la Virgen/Tumbes

M-66/ACH/Reservorio- Peaje Jorge Basadre/Zorritos / C. Villar

M-70/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-61/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-62/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-63/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-65/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-67/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-68/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-69/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-71/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-72/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-73/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-74/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-75/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-76/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

M-77/ACH/Grifo viv. Fam. Magon Calderon calle lca 442/Zorritos/Zorritos / C. Villar

Toma de muestras: DSB-DIRESA Tumbes 7, 8 y 9 de Mayo de 2017.

Envío muestras: Oficio N°4653-2017/IGOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA, DR

Análisis de Muestras: Inf. Ensayo N°0861-2017-LM, con Exp. N°3546-2017-DRS.

Decreto Supremo N°004-2017-MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua

Categoría 1. Poblacional y recreacional.

A-1. Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección y

A-2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional

Análisis microbiológico: DIRESA -LAB. DESA Tumbes - Informes de Ensayo

N°M-V-032 al 40,45,49 y 050-2017.

Decreto Supremo N°031-2010-SA. Reglamento de la Calidad de Agua para Consumo Humano

LMP- Límite Máximo Permisible

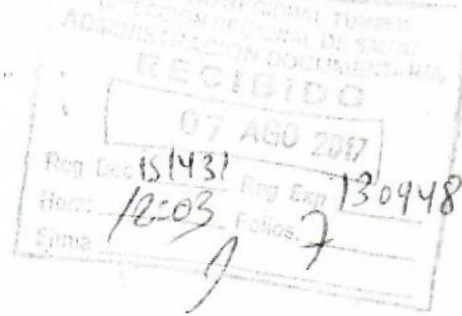


PERÚ

Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Lima, 02 de agosto de 2017

OFICIO N° 915-2017/DCOVI/DIGESA

Magister

WILMER DAVIS CARRILLO

Director Regional

Dirección Regional de Salud Tumbes

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

Tumbes.-

Asunto : Remite resultados de análisis de muestras de agua para consumo humano

Referencia : Oficio n.° 1653 -2017-GOB.REG-TUMBES-GRDS-DIRESA.DR
Expediente n.° 31548-2017-DRS

De mi consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo y en atención al documento de la referencia remitirle el Informe de Ensayo N° 0381-2017-LM que contiene los resultados de análisis de muestras de agua para consumo humano, las cuales fueron analizadas en el Laboratorio de Control Ambiental de la DIGESA.

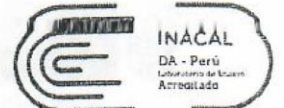
Atentamente,



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

ING. FAUSTO CARRANZA ESTELA
Director Ejecutivo
Dirección de Control y Vigilancia





INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-LM

Expediente N.º 31548-2017-DRS

Solicitante: AGU-DCOVI - DIGESA / DIRESA TUMBES
 Domicilio: Las Amapolas 350 Lince, Lima
 Muestra declarada: Agua. Muestra proporcionada por el solicitante
 Cantidad de muestras: 77 frascos proporcionados por la DIRESA
 Fecha de ingreso: 2017-07-11
 Lugar de ensayo: Laboratorio sede La Molina

Identificación de la muestra

Código laboratorio	Código campo	Matriz / Punto de muestreo / Distrito / Provincia / Departamento	Fecha de muestreo
01903	M-1	Agua natural / Captación-Agua Subterránea / Caserío El Tutumo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01904	M-2	Agua para uso y consumo humano / Reservorio-Agua Subterránea / Caserío El Tutumo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01905	M-3	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Sanchez León A-3 Caserío El Tutumo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01906	M-4	Agua para uso y consumo humano / Reservorio-Agua Subterránea / Isla Noblecilla / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01907	M-5	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Palacios Paratiñon - Isla Noblecilla / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01908	M-6	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01909	M-7	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua Subterránea / Leandro Campos / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01910	M-8	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda- Agua Subterránea / Fam. Casariago Castillo - La Titora / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01911	M-9	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / La Titora / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01912	M-10	Agua para uso y consumo humano / Reservorio-Agua Subterránea / La Titora / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01913	M-11	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Galería Filtrante / Fam. Herrera Veiasquez - Calle Matapalo 100 / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-16
01914	M-12	Agua natural / Captación-Galería Filtrante/ Matapalo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01915	M-13	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Galería Filtrante/ Matapalo / Matapalo / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01916	M-14	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua Subterránea / Pueblo Nuevo / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01917	M-15	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Herrera Peraita - Av. Ramón Castilla 269 / Papayal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01918	M-16	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Olaya Infante - Barrio San José 295 / Uña de Gato / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01919	M-17	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / Cuchareta Alta / Aguas verdes / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01920	M-18	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / Pozo N° 6 - Barrio Miraflores / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01921	M-19	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua Subterránea / Pozo N° 06 - Barrio Miraflores / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01922	M-20	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / Pozo N° 4-8 - Zarumilla / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01923	M-21	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Subterránea / Fam. Izquierdo Gonzales - Calle Tumbes S/N - AAHH Pozo Elevado / Zarumilla / Zarumilla / Tumbes	2017-05-17
01924	M-22	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Subterránea / Fam. Hernández Carrasco - Av. Abraham Carrasco 102 / La Palma / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18

Lima, 2017-07-24
 JLR/SGV/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.



INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-LM

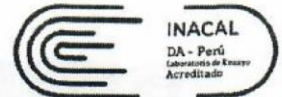
Código laboratorio	Código campo	Matriz / Punto de muestreo / Distrito / Provincia / Departamento	Fecha de muestreo
01925	M-23	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Subterránea / La Palma / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01926	M-24	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Subterránea / Uña de Gato / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01927	M-25	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Subterránea / Fam. Cedillo Jiménez - Av. Principal S/N / Cuchareta Alta / Aguas verdes / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01928	M-26	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Subterránea / Pocitos / Aguas verdes / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01929	M-27	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / Pocitos / Aguas verdes / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01930	M-28	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Subterránea / Fam. Huaches Cruz - Calle Principal S/N / Loma Saavedra / Aguas verdes / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01931	M-29	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio-Agua Subterránea / Loma Saavedra / Aguas verdes / Zarumilla / Tumbes	2017-05-18
01932	M-30	Agua para uso y consumo humano / Grifo de Vivienda - Agua Subterránea / Fam. Ruiz López - Psje. Las Garzas 108 Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-18
01933	M-31	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Subterránea / La Primavera - Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-18
01934	M-32	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / La Primavera - Puerto Pizarro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-18
01935	M-33	Agua natural / Captación - Agua Subterránea / Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes PEBPT / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-18
01936	M-34	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio Andrés Araujo - Agua Subterránea / Urb. José L. Tudela I Etapa / Centro Poblado Andrés Araujo Morán / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-18
01937	M-35	Agua natural / Captación - Agua Superficial del Río Tumbes / Rica Playa / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01938	M-36	Agua para uso y consumo humano / Grifo de Vivienda (agua filtrada) - Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Madrid Atoche - Rica Playa 201-055 / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01939	M-37	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Superficial del Río Tumbes / La Capitana / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01940	M-38	Agua natural / Captación - Agua Superficial del Río Tumbes / La Capitana / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01941	M-39	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Rengifo Ramirez - Av. Principal 614 La Capitana / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01942	M-40	Agua natural / Captación - Agua Superficial del Río Tumbes / Higerón / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01943	M-41	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Superficial del Río Tumbes / Higerón / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01944	M-42	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Olaya Atoche - Higerón / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01945	M-43	Agua natural / Captación - Agua Superficial del Río Tumbes / La Peña / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01946	M-44	Agua para uso y consumo humano / Reservoirio - Agua Superficial del Río Tumbes / La Peña / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01947	M-45	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Grillo Urbina - Calle Principal 014 - La Peña / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-05-19
01948	M-46	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Reyes Benner-Calle Elijas Aguirre - AAHH. Miguel Grau - C.P.A.A.M. / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-06-20
01949	M-47	Agua natural / Captación-Agua Subterránea / La Choza / Casitas / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-22
01950	M-48	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Vasquez Castillo / La Choza / Casitas / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-22
01951	M-49	Agua natural / Captación-Agua Subterránea / Cherrelique / Casitas / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-22
01952	M-50	Agua natural / Captación de Quebraba a tajo abierto - Agua Subterránea / Quebrada Fernández / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-23

Lima, 2017-07-24

JLR/SGV/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 DE CONTROL AMBIENTAL

INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-LM

Código laboratorio	Código campo	Matriz / Punto de muestreo / Distrito / Provincia / Departamento	Fecha de muestreo
01953	M-51	Agua para uso y consumo humano / Reservorio -Puesto de Salud / Agua Subterránea a tajo abierto - Quebrada Fernández / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-23
01954	M-52	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Agua Subterránea / Barrancos / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-23
01955	M-53	Agua natural / Captación Pozo # 6 - Agua Subterránea / Barrancos / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-23
01956	M-54	Agua natural / Captación Pozo # 9 - Agua Subterránea / Barrancos / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-23
01957	M-55	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Alvarado Hidalgo - El Angolo / Canoas de Punta Sal / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-23
01958	M-56	Agua para uso y consumo humano / Reservorio-Agua Subterránea / La Angostura / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2017-05-25
01959	M-57	Agua natural / Captación - Galería Filtrante / Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2017-05-25
01960	M-58	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Galería Filtrante / Fam. Zapata Rueda - 18 de Junio S/N Pampas de Hospital / Pampas de Hospital / Tumbes / Tumbes	2017-05-25
01961	M-59	Agua natural / Captación - Galería Filtrante / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2017-05-25
01962	M-60	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Galería Filtrante / San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2017-05-25
01963	M-61	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Galería Filtrante / Sr. Pascual Morán Sócola - Andrés Araujo # 105 - San Juan de la Virgen / San Juan de la Virgen / Tumbes / Tumbes	2017-05-25
01964	M-62	Agua para uso y consumo humano / Reservorio-Agua Superficial del Río Tumbes / Psje. Jorge Basadre - Zorritos / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-29
01965	M-63	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Mogollón Calderón - Calle Ica # 442 Zorritos / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-29
01966	M-64	Agua natural / Captación - Planta de Tratamiento PTAP EL Milagro - Agua Superficial del Río Tumbes / El Milagro / Tumbes / Tumbes	2017-05-29
01967	M-65	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Cisterna de Planta de Tratamiento PTAP EL Milagro - Agua Superficial del Río Tumbes / El Milagro / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-29
01968	M-66	Agua natural / Filtro de Planta de Tratamiento PTAP EL Milagro - Agua Superficial del Río Tumbes / El Milagro / Tumbes / Tumbes	2017-05-29
01969	M-67	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Silva - Calle Jaén # 265 Bellavista / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-05-29
01970	M-68	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Manantial / Fam. Clavijo Olaya - Ciénego Norte / Casitas / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-05-31
01971	M-69	Agua para uso y consumo humano / Salida de Planta de tratamiento PTAP- Agua Superficial del Río Tumbes / Los Cedros / Corrales / Tumbes / Tumbes	2017-06-12
01972	M-70	Agua natural / Captación - Planta de Tratamiento PTAP - Agua Superficial del Río Tumbes / Los Cedros / Corrales / Tumbes / Tumbes	2017-06-12
01973	M-71	Agua para uso y consumo humano / Reservorio - Estación de Rebombeo La Cruz-Zorritos - Agua Superficial del Río Tumbes / La Cruz / La Cruz / Tumbes / Tumbes	2017-06-12
01974	M-72	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda - Agua Superficial del Río Tumbes / Fam. Canales Silva - Calle 03 de Octubre # 206 La Cruz / La Cruz / Tumbes / Tumbes	2017-06-12
01975	M-73	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Superficial / Fam. Marino Castillo De Frasnio - Panamericana Norte S/N Nueva Esperanza / Zorritos / Contralmirante Villar / Tumbes	2017-06-12
01976	M-74	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Gallardo Carrasco - R-20 Urb. José L. Tudela II Etapa. C.P.A.A.M. / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-06-13
01977	M-75	Agua para uso y consumo humano / Grifo de P.S. Capitán Hoyle - Agua de manantial / Capitán Hoyle / San Jacinto / Tumbes / Tumbes	2017-06-21
01978	M-76	Agua para uso y consumo humano / Grifo de vivienda-Agua Subterránea / Fam. Franco Rosas - Psje. Salavery C - 13 José L. Tudela I Etapa. C.P.A.A.M. / Tumbes / Tumbes / Tumbes	2017-06-23
01979	M-77	Agua para uso y consumo humano / Reservorio-Agua Subterránea / Lechugal / Papayal / Zarumilla / Tumbes	2017-06-26

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

Lima, 2017-07-24

JLR/SGV/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



INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-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)
01903	0,16	0,17	0,044	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,026	0,373	0,02	19,3
01904	0,05	0,17	0,043	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,023	0,602	0,02	19,3
01905	0,04	0,16	0,036	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,013	0,095	0,02	18,4
01906	0,08	0,19	0,029	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,018	0,162	0,01	19,6
01907	0,06	0,19	0,018	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,014	0,093	0,01	18,6
01908	0,20	0,65	0,052	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,012	0,245	0,03	50,8
01909	0,23	0,63	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,014	0,551	0,03	51,6
01910	0,09	0,14	0,040	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,055	0,133	0,01	26,2
01911	<0,03	0,14	0,039	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,015	0,067	0,01	26,7
01912	<0,03	0,13	0,044	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,016	0,058	0,01	26,0
01913	1,31	0,08	0,038	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,019	1,93	0,02	8,26
01914	0,07	0,12	0,064	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,010	0,195	<0,01	18,4
01915	0,31	0,11	0,059	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,011	1,21	<0,01	17,3
01916	0,05	0,10	0,045	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,011	0,447	0,01	15,1
01917	<0,03	0,22	0,056	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,011	0,097	0,02	19,6
01918	0,11	0,15	0,038	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,012	0,220	<0,01	14,8
01919	<0,03	0,21	0,044	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,010	0,044	0,01	18,5
01920	0,04	0,14	0,184	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,060	0,593	0,02	50,7
01921	0,09	0,14	0,183	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,018	0,408	0,02	50,3
01922	<0,03	0,14	0,248	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,011	0,167	0,02	77,2
01923	0,05	0,14	0,242	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,016	0,135	0,03	76,3
01924	<0,03	0,19	0,120	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,018	0,257	<0,01	30,1
01925	0,05	0,19	0,122	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,020	0,324	<0,01	30,5
01926	0,30	0,15	0,037	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,020	0,490	<0,01	14,1
01927	0,04	0,21	0,048	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,018	0,073	<0,01	18,3
01928	0,05	0,54	0,036	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,019	0,156	0,02	34,8
01929	0,19	0,52	0,042	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,022	0,871	0,02	33,4
01930	<0,03	0,40	0,019	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,022	0,089	0,02	19,6
01931	<0,03	0,41	0,021	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,018	0,125	0,02	19,5
01932	<0,03	0,28	0,045	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,022	0,148	0,03	15,3
01933	0,03	0,29	0,046	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,022	0,380	0,02	15,9
01934	0,04	0,29	0,046	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,003	0,020	0,190	0,03	16,0
01935	<0,03	0,29	0,047	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,033	0,292	0,02	13,4
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	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

.....
D^{CA} JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
COP 2841
JEFE DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2017-07-24
JLR/SGV/Ing

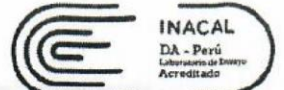
F01-AC-PS-13 Rev 06

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, Peru
Central telefónica (511) 6314430



INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-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)
01936	<0,03	0,29	0,046	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,018	0,242	0,02	13,5
01937	5,30	0,03	0,070	<0,0002	0,001	0,007	0,006	0,071	7,19	<0,01	5,99
01938	0,06	0,03	0,027	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,036	0,078	<0,01	4,47
01939	5,49	0,02	0,075	<0,0002	0,002	0,008	0,007	0,078	8,40	<0,01	6,58
01940	0,96	0,03	0,038	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,032	0,372	<0,01	4,69
01941	1,61	0,03	0,037	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,031	0,470	<0,01	4,58
01942	5,91	0,03	0,079	<0,0002	0,002	0,009	0,007	0,087	9,03	<0,01	6,43
01943	0,89	0,01	0,044	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,030	0,588	<0,01	4,56
01944	1,05	0,01	0,045	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,033	0,711	<0,01	4,58
01945	4,62	0,01	0,069	<0,0002	0,001	0,005	0,006	0,067	7,09	<0,01	5,95
01946	0,05	0,01	0,037	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,029	0,075	<0,01	4,51
01947	0,04	0,01	0,043	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,032	0,083	<0,01	4,48
01948	<0,03	0,23	0,062	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,007	0,034	0,02	11,2
01949	0,06	0,06	0,061	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,016	0,117	0,04	11,9
01950	<0,03	0,07	0,049	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,014	0,038	0,03	9,54
01951	<0,03	0,06	0,028	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,015	0,055	0,03	9,46
01952	0,04	0,09	0,043	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,013	0,087	0,02	11,0
01953	<0,03	0,09	0,044	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,013	0,066	0,02	11,3
01954	<0,03	0,19	0,020	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,012	0,052	0,03	14,7
01955	<0,03	0,18	0,025	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,013	0,054	0,03	14,7
01956	0,04	0,21	0,014	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,012	0,094	0,03	15,5
01957	0,05	0,19	0,019	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,013	0,054	0,03	15,0
01958	0,33	0,05	0,017	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,016	0,335	<0,01	3,02
01959	<0,03	0,38	0,147	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,016	0,501	<0,01	25,8
01960	<0,03	0,37	0,139	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,013	0,267	<0,01	25,5
01961	<0,03	0,14	0,068	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,014	2,39	<0,01	18,0
01962	0,03	0,14	0,067	<0,0002	0,001	<0,003	<0,001	0,013	1,49	<0,01	18,1
01963	<0,03	0,13	0,043	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,017	1,04	<0,01	17,9
01964	0,44	0,01	0,039	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,012	0,501	<0,01	4,57
01965	0,68	0,01	0,041	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,009	0,571	<0,01	4,54
01966	4,92	0,02	0,082	<0,0002	0,002	0,008	0,006	0,062	9,02	<0,01	6,59
01967	0,43	0,01	0,030	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,013	0,398	<0,01	4,54
01968	0,73	0,01	0,031	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,017	0,772	<0,01	4,54
01969	0,36	0,01	0,027	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,015	0,295	<0,01	4,36
01970	0,04	0,06	0,007	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,007	0,080	0,12	10,1
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	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

BLGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



F01-AC-PS-13 Rev 06

Lima, 2017-07-24
JLR/SGV/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 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 0381-2017-LM

Pág. 6 de 9

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)
01971	0,29	0,02	0,032	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,016	0,262	<0,01	5,09
01972	2,16	0,02	0,052	<0,0002	0,001	<0,003	0,004	0,055	3,95	<0,01	6,34
01973	0,13	0,02	0,030	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,009	0,116	<0,01	4,97
01974	0,15	0,02	0,030	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,008	0,095	<0,01	4,97
01975	0,51	0,02	0,034	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,002	0,016	1,00	<0,01	5,17
01976	0,17	0,12	0,036	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,012	0,155	<0,01	7,99
01977	<0,03	0,08	0,045	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,009	0,026	<0,01	7,79
01978	<0,03	0,29	0,048	<0,0002	<0,0005	<0,003	<0,001	0,010	0,147	0,02	12,8
01979	0,03	0,17	0,032	<0,0002	<0,0005	<0,003	0,001	0,009	0,051	<0,01	17,0
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	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

BLGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2017-07-24

JLR/SGV/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.° 0381-2017-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)	Arsénico* (µg/L)
01903	0,067	<0,002	79,5	<0,005	0,008	<0,02	<0,03	0,005	0,121	---	5,1
01904	0,056	<0,002	79,8	0,006	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,228	---	3,3
01905	0,029	<0,002	76,5	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,054	---	3,4
01906	0,011	<0,002	49,0	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,112	---	<1,0
01907	0,002	<0,002	49,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,081	---	<1,0
01908	0,067	<0,002	215	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,497	---	<1,0
01909	0,057	0,002	205	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,088	---	1,1
01910	0,037	<0,002	69,2	0,010	0,015	<0,02	n.a.	0,003	0,121	---	<1,0
01911	0,058	<0,002	69,9	0,007	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,100	---	<1,0
01912	0,047	<0,002	68,4	0,008	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,088	---	<1,0
01913	0,519	<0,002	35,3	0,015	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,099	---	3,0
01914	0,479	<0,002	69,2	0,006	0,010	<0,02	<0,03	0,002	0,031	---	1,3
01915	0,518	<0,002	66,7	0,007	0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,035	---	4,1
01916	0,018	<0,002	52,7	0,008	0,008	<0,02	n.a.	0,002	0,041	---	<1,0
01917	0,023	<0,002	138	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	<0,002	0,028	---	<1,0
01918	0,045	<0,002	64,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,006	0,027	---	1,6
01919	0,042	0,002	66,6	<0,005	0,007	<0,02	<0,03	0,006	0,126	---	1,6
01920	0,060	<0,002	201	0,018	0,073	<0,02	<0,03	0,007	0,735	---	1,8
01921	0,049	<0,002	197	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,006	0,035	---	2,8
01922	0,031	<0,002	259	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,007	0,033	---	1,1
01923	0,021	<0,002	255	0,007	<0,007	<0,02	n.a.	0,006	0,085	---	1,7
01924	0,556	<0,002	73,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,060	---	5,6
01925	0,595	<0,002	73,5	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,003	0,079	---	5,8
01926	0,057	<0,002	60,6	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,007	0,028	---	1,6
01927	0,047	<0,002	65,5	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,024	---	<1,0
01928	0,473	<0,002	184	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	0,006	0,032	---	3,4
01929	0,799	<0,002	200	0,005	0,011	<0,02	<0,03	0,006	0,041	---	3,3
01930	0,027	0,004	300	0,006	0,007	<0,02	n.a.	0,007	0,021	---	2,2
01931	0,068	0,004	299	0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,008	0,022	---	<1,0
01932	0,010	0,003	239	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,005	0,036	---	2,5
01933	0,012	0,003	247	0,007	<0,007	<0,02	n.a.	0,006	0,037	---	3,4
01934	0,012	0,004	246	<0,005	0,008	<0,02	<0,03	0,006	0,028	---	3,7
01935	0,018	0,003	224	0,008	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,129	---	3,4
01936	0,017	0,003	225	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	<0,002	0,024	---	3,2
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01	1,0
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	3114C*
Fecha de ensayo	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-19 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-18 2017-07-19 2017-07-21

MINISTERIO DE SALUD
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

BLGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
 CBP 2841
 JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
 DIGESA



F01-AC-PS-13 Rev 06

Lima, 2017-07-24

JLR/SGV/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



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 No. LE - 080



Registro N° LE - 080

INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-LM

Pág. 8 de 9

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)	Arsénico* (µg/L)
01937	0,197	<0,002	10,6	0,006	0,060	<0,02	<0,03	0,017	0,157	0,03	---
01938	0,011	0,002	11,3	<0,005	0,011	<0,02	n.a.	0,002	0,032	---	<1,0
01939	0,233	<0,002	11,5	0,010	0,067	<0,02	n.a.	0,020	0,188	0,06	---
01940	0,012	0,003	11,4	0,006	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,032	---	2,4
01941	0,013	0,003	11,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,004	0,028	---	<1,0
01942	0,230	<0,002	11,6	0,006	0,060	<0,02	<0,03	0,021	0,175	0,03	---
01943	0,023	0,003	12,1	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,002	0,038	---	3,4
01944	0,028	0,004	12,0	0,007	0,011	<0,02	n.a.	0,003	0,032	---	3,1
01945	0,175	<0,002	13,0	0,012	0,043	<0,02	<0,03	0,016	0,116	0,02	---
01946	0,008	0,003	12,7	<0,005	0,011	<0,02	n.a.	<0,002	0,028	---	1,5
01947	0,004	0,003	12,1	0,006	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,025	---	1,2
01948	0,001	0,003	171	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	<0,002	0,035	---	3,2
01949	0,002	<0,002	37,4	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,004	0,026	---	2,7
01950	0,001	<0,002	33,6	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,020	---	2,3
01951	0,012	<0,002	46,5	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,032	---	<1,0
01952	0,032	<0,002	57,2	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	0,003	0,014	---	2,1
01953	0,025	<0,002	60,1	<0,005	0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,019	---	2,0
01954	0,001	0,003	162	0,006	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,010	---	<1,0
01955	0,001	0,002	149	0,006	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,065	---	<1,0
01956	0,001	0,003	182	<0,005	<0,007	<0,02	<0,03	<0,002	0,048	---	<1,0
01957	0,001	0,003	164	<0,005	0,012	<0,02	n.a.	<0,002	0,017	---	<1,0
01958	0,021	0,002	<0,07	0,005	0,009	<0,02	n.a.	0,004	0,024	---	3,5
01959	1,61	<0,002	140	0,006	0,008	<0,02	<0,03	<0,002	0,089	---	4,7
01960	1,48	<0,002	138	<0,005	0,011	<0,02	n.a.	<0,002	0,020	---	3,6
01961	2,66	0,003	73,0	<0,005	0,008	<0,02	<0,03	<0,002	0,132	0,03	---
01962	2,62	0,003	73,8	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,080	0,02	---
01963	1,90	0,003	70,8	<0,005	0,010	<0,02	n.a.	<0,002	0,067	0,02	---
01964	0,015	0,003	13,1	<0,005	0,015	<0,02	n.a.	0,003	0,019	---	3,5
01965	0,022	0,003	13,3	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,035	---	3,3
01966	0,231	0,003	12,7	0,007	0,067	0,03	<0,03	0,019	0,158	0,05	---
01967	0,014	<0,002	12,8	<0,005	0,009	<0,02	n.a.	0,003	0,023	---	6,7
01968	0,023	0,003	12,7	<0,005	0,012	<0,02	<0,03	0,004	0,048	---	7,6
01969	0,009	<0,002	12,2	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,002	0,027	---	5,1
01970	0,007	<0,002	54,5	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	<0,002	0,010	---	9,5
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01	1,0
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	3114C*
Fecha de ensayo	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-19 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-18 2017-07-19 2017-07-21

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

BLGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2017-07-24
JLR/SGV/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



PERÚ

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 No. LE - 080

Registro N° LE - 080

INFORME DE ENSAYO N.º 0381-2017-LM

Pág. 9 de 9

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)	Arsénico* (µg/L)
01971	0,029	0,003	14,2	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,024	---	9,1
01972	0,127	<0,002	14,8	<0,005	0,057	<0,02	<0,03	0,010	0,085	0,04	---
01973	0,010	0,003	14,6	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,003	0,013	---	6,3
01974	0,007	0,003	14,8	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,003	0,020	---	6,3
01975	0,021	0,003	15,2	<0,005	0,010	<0,02	n.a.	0,004	0,028	---	8,1
01976	0,014	<0,002	82,6	<0,005	0,010	<0,02	n.a.	<0,002	0,025	---	5,9
01977	<0,0005	<0,002	43,0	<0,005	<0,007	<0,02	n.a.	0,003	0,014	---	<1,0
01978	0,011	0,003	241	<0,005	0,012	<0,02	n.a.	<0,002	0,018	---	3,6
01979	0,010	<0,002	79,8	<0,005	0,008	<0,02	n.a.	0,003	0,039	---	1,9
LC	0,0005	0,002	0,07	0,005	0,007	0,02	0,03	0,002	0,008	0,01	1,0
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	3114C *
Fecha de ensayo	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-19 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-17 2017-07-20	2017-07-16 2017-07-19 2017-07-21

* El método indicado no ha sido acreditado por el INACAL-DA.

n.a.: No aplica

--- Muestra no recibida para este parámetro

LC: Límite de cuantificación

Métodos:

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
SMEWW Method 3114C, 22nd Edition, 2012. Continuous Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method

SMEWW: Standard Method for Examination of Water and Wastewater. APHA-AWWA-WEF.

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental
e Inocuidad Alimentaria

Julia Ivonne Loayza Ramos

BLGA. JULIA IVONNE LOAYZA RAMOS
CBP 2841
JEFA DE LABORATORIO DE CONTROL AMBIENTAL
DIGESA



Lima, 2017-07-24

JLR/SGV/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



GOBIERNO REGIONAL DE TUMBES
DIRECCION REGIONAL DE SALUD TUMBES
DIRECCION EJECUTIVA DE SALUD AMBIENTAL
"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

I.E. 0381-2017

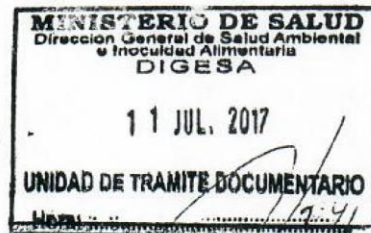
Tumbes, 28 JUN 2017

OFICIO N° 653 -2017-GOB. REG.-TUMBES- GRDS-DIRESA.DR

Mg. Mirtha Rosario Trujillo Almandoz
 Directora General
 Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria DIGESA
 Las Amapolas # 350 Urb. San Eugenio. Lince - Lima
 Presente.-

37548-2017-DPS

ASUNTO : SOLICITO ANÁLISIS DE METALES PESADOS



De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y a la vez hacerle llegar las muestras de agua (subterráneas y superficiales) de los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de la región Tumbes; en el marco del **Producto Comunidad Accede a Agua para Consumo Humano**. Cabe indicar que la diligencia fue realizada por personal de la Dirección de Saneamiento Básico de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental de la DIRESA Tumbes; obteniendo setenta y siete (77) muestras, las cuales se remiten al Laboratorio de Control Ambiental DIGESA, para sus respectivos análisis según cadena de custodia adjunta.

Sin otro particular y agradeciendo la atención al presente, es propicia la ocasión para expresarle a usted los sentimientos de mi consideración y estima personal.
 Atentamente,

