

INSIVUMEH

**INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA,
METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA**

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS HIDROLÓGICOS

LABORATORIO DE HIDROQUÍMICA



**“CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y
SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS
OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA”**

BOLETÍN No. 15

AÑO 2012



San Juan La Isla, Lago de Güija

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

Guatemala, febrero 2013

INSIVUMEH

**INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA,
METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA**

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN Y SERVICIOS HIDROLÓGICOS

LABORATORIO DE HIDROQUÍMICA



**“CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y
SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS
OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA”**

BOLETÍN No. 15

AÑO 2012



San Juan La Isla, Lago de Güija

MINISTERIO DE COMUNICACIONES, INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA

Guatemala, febrero 2013

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Índice de Cuadros	1
Índice de Mapas	9
Símbolos y Abreviaturas	10
1 Introducción	13
2 Metodología	14
3 Características físicas y Químicas analizadas año 2012	18
4 Cronograma de muestreos realizados año 2012	19
5 Lugar de toma de muestra año 2012	20
6 Coordenadas geográficas de los lugares de toma de muestra año 2012	21
7 Localización de lugares de toma de muestra año 2012	22
7.1 Mapa No. 1 Cuencas de la República de Guatemala. Lugares de toma de Muestra	22
7.2 Mapa No. 2 Cuenca Ostúa-Güija. Lugares de toma de muestra	23
7.3 Mapa No. 3 Cuenca Olopa. Lugares de toma de muestra	24
8 Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa año 2012	25

CONTINUACIÓN

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
9 Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa año 2012	37
10 Conclusiones	65
11 ANEXO	69
11.1 Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua.	70
11.1.1 Comentarios de la Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua.	102
11.2 Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras, con la Norma COGUANOR NGO 29001 Agua potable.	105
11.2.1 Comentarios de la comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras, con la Norma COGUANOR NGO 29001 Agua potable.	137
11.3 Electro Neutralidad	138
11.3.1 Comentarios respecto a la Electro Neutralidad	141

ÍNDICE DE CUADROS

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINA
1	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. ASPECTO.	26
2	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. COLOR REAL.	27
3	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. COLOR HAZEN REAL.	28
4	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. pH.	29
5	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. TEMPERATURA.	30
6	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. TURBIEDAD.	31
7	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA.	32
8	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS.	33
9	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. SALINIDAD.	34
10	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. PORCENTAJE DE SATURACIÓN DE OXÍGENO.	35
11	Características físicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. OXÍGENO DISUELTO.	36
12	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. TENSIOACTIVOS.	38

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINA
13	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CALCIO .	39
14	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CLORUROS .	40
15	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. COBRE .	41
16	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. DUREZA TOTAL .	42
17	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. FLUORUROS .	43
18	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. HIERRO .	44
19	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. MAGNESIO .	45
20	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. SULFATOS .	46
21	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CARBONATOS .	47
22	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. BICARBONATOS .	48
23	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. ALCALINIDAD .	49
24	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. SILICATOS .	50
25	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. AMONIO .	51

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINAS
26	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. FOSFATOS.	52
27	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. FÓSFORO DE FOSFATOS.	53
28	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. SODIO.	54
29	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. POTASIO.	55
30	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. LITIO.	56
31	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. MANGANESO.	57
32	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. DEMANDA QUÍMICA DE OXÍGENO.	58
33	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. NITRATOS.	59
34	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. NITRITOS.	60
35	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CIANURO LIBERADO.	61
36	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CROMO.	62
37	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. CADMIO.	63
38	Características químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa. NÍQUEL.	64

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINAS
39 y 39.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS.	70 y 71
40 y 40.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA.	72 y 73
41 y 41.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. SANTA MARÍA.	74 y 75
42 y 42.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. EL TORREÓN, ESQUIPULAS.	76 y 77
43 y 43.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. BARRIO PASHAPA	78 y 79
44 y 44.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. ESTACIÓN AGUA CALIENTE.	80 y 81
45 y 45.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. COLONIA LOS ARCOS.	82 y 83

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINAS
46 y 46.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. COFFEE BROWN.	84 y 85
47 y 47.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. LAS LECHUZAS.	86 y 87
48 y 48.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA.	88 y 89
49 y 49.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. SAN JUAN LA ISLA.	90 y 91
50 y 50.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. SAN JOAQUÍN.	92 y 93
51 y 51.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. LA ENCANTADA.	94 y 95
52 y 52.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. TULTEPEQUE.	96 y 97

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINAS
53 y 53.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. EL COCALITO.	98 y 99
54 y 54.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua. PLACETAS.	100 y 101
55 y 55.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS.	105 y 106
56 y 56.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA.	107 y 108
57 y 57.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. SANTA MARÍA.	109 y 110
58 y 58.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. EL TORREÓN, ESQUIPULAS.	111 y 112
59 y 59.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. BARRIO PASHAPA.	113 y 114

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINAS
60 y 60.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. ESTACIÓN AGUA CALIENTE.	115 y 116
61 y 61.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. COLONIA LOS ARCOS.	117 y 118
62 y 62.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. COFFEE BROWN.	119 y 120
63 y 63.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. LAS LECHUZAS.	121 y 122
64 y 64.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA.	123 y 124
65 y 65.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. SAN JUAN LA ISLA.	125 y 126
66 y 66.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. SAN JOAQUÍN.	127 y 128
67 y 67.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. LA ENCANTADA	129 y 130

CONTINUACIÓN

CUADROS No.	TÍTULO	PÁGINAS
68 y 68.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. TULTEPEQUE.	131 y 132
69 y 69.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. EL COCALITO.	133 y 134
70 y 70.1	Comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las Cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE. PLACETAS.	135 y 136
71	Electro neutralidad (EN,%) mes ABRIL 2012.	138
72	Electro neutralidad (EN,%) mes JUNIO 2012.	139
73	Electro neutralidad (EN,%) mes JULIO 2012.	140

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No.	TÍTULO	PÁGINA
1	Cuencas de la República de Guatemala. Localización de lugares de toma de muestra. Boletín No. 15, año 2012.	22
2	Cuenca Ostúa-Güija. Localización de lugares de toma de muestra. Boletín No. 15, año 2012.	23
3	Cuenca Olopa. Localización de lugares de toma de muestra. Boletín No. 15 año, 2012.	24

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

BOLETÍN No 15, AÑO 2012

NOMBRE	SÍMBOLOS	UNIDADES
Amonio	NH_4^+	mg/L
Bicarbonatos	HCO_3^-	mg/L
Cadmio	Cd^{+2}	mg/L
Calcio	Ca^{+2}	mg/L
Carbonatos	CO_3^{-2}	mg/L
Carbonato de Calcio	CaCO_3	mg/L
Cianuro	CN^-	mg/L
Cloruros	Cl^-	mg/L
Cobre	Cu^{+2}	mg/L
Conductividad Eléctrica	C.E.	$\mu\text{S}/\text{cm}$
Cromo VI	Cr^{+6}	mg/L
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L
Electro Neutralidad	EN	%
Fluoruros	F^-	mg/L
Fosfatos	PO_4^{-3}	mg/L
Fósforo de fosfatos	P - PO_4^{-3}	mg/L
Hierro	Fe	mg/L
Litio	Li^+	mg/L
Magnesio	Mg^{+2}	mg/L
Manganeso	Mn^{+2}	mg/L
Nitratos	NO_3^-	mg/L

CONTINUACIÓN

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

BOLETÍN No 15, AÑO 2012

NOMBRE	SÍMBOLOS	UNIDADES
Nitritos	NO_2^-	mg/L
Níquel	Ni^{+2}	mg/L
Oxígeno Disuelto	O_2	mg/L
Potasio	K^+	mg/L
Porcentaje de Saturación de Oxígeno	$\text{O}_2\%$	%
Potencial de Hidrógeno	pH	UNIDADES
Silicatos	SiO_2	mg/L
Sodio	Na^+	mg/L
Sulfatos	SO_4^{-2}	mg/L
Temperatura	T.	°C
Tensioactivos (aniónicos). Substancias activas al azul de metileno	SAAM	mg/L
Turbiedad	-----	UTN
Centímetro	cm	-----
Centímetro Cúbico	cm^3	-----
Grados Centígrados	°C	-----
Grados	°	-----
Hazen	Hz	-----
Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología	INSIVUMEH	-----
Ligeramente	Lig.	-----

CONTINUACIÓN

SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

BOLETÍN No 15, AÑO 2012

NOMBRE	SÍMBOLOS	UNIDADES
Límite máximo aceptable	LMA	-----
Límite máximo permisible	LMP	-----
Litro	L	-----
Menor que	<	-----
Metros	m	-----
Metros sobre el Nivel del Mar	msnm	-----
Microsiemens por centímetro	$\mu\text{S/cm}$	-----
Miligramo	mg	-----
Miligramo Litro	mg/L	-----
Milímetro	mm	-----
Milivoltios	mV	-----
Minuto	'	-----
Número	No.	-----
Página	Pág.	-----
Páginas	Págs.	-----
Platino/Cobalto	Pt/Co	Hz
Porcentaje	%	-----
Sigma (sumatoria)	Σ	-----
Segundo	"	-----
Sustancias Activas al Azul de Metileno (Tensioactivos)	SAAM	mg/L
Unidades	U	-----
Unidad de Turbiedad Nefelométrica	UTN	-----

1. INTRODUCCION

El Boletín No. 15 de Calidad del Agua, contiene información de las Cuencas de los ríos Ostúa-Güija y Olopa. Este Boletín fue elaborado por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, a través del Laboratorio de Hidroquímica del Departamento de Investigación y Servicios Hidrológicos. Se han publicado anteriormente 14 boletines, que contienen información de las principales características físicas y químicas del agua de 16 Cuencas, las cuales forman parte del banco de datos de la institución. Los boletines están disponibles en la página Web de INSIVUMEH (www.insivumeh.gob.gt) para uso del público en general.

La información contenida es de utilidad en los sectores agrícola, industrial, ambiental, etc., además de servir a las instituciones públicas como a las universidades y público en general, para la toma de medidas adecuadas para proteger, prevenir o disminuir la contaminación de las aguas superficiales.

El Boletín No. 15 de Calidad del Agua superficial y subterránea de las cuencas Ostúa-Güija y Olopa, contiene información de los meses de abril, junio y julio 2012 de las características físicas y químicas de estas cuencas.

Se tomaron muestras en 8 pozos excavados, 4 pozos perforados, 2 ríos, 1 lago y 1 manantial.

Los pozos se ubican en Asunción Mita y Esquipulas.

Los ríos investigados fueron: Ostúa y Olopa.

El manantial investigado es donde nace el río Mongoy

En la conclusión general se presenta el rango de promedios de concentración de cada característica analizada y el máximo y mínimo valor de concentración detectado durante la investigación. Se tomó como base la concentración promedio de las muestras de cada característica, esto se hizo para que el investigador tenga noción del rango en que se encuentra cada característica en los lugares de toma de muestra del presente boletín.

Se ha incluido en el anexo, una comparación del promedio de concentración de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las cuencas investigadas con la Norma de Calidad para Fuentes de Agua, esta norma toma en cuenta los componentes que afectan la salud, determinan la contaminación e indican la necesidad de

un tratamiento que permita al agua satisfacer las normas de potabilidad y también se comparan con la norma COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE, que es la norma vigente en la República de Guatemala a partir de febrero de 2000 que se utiliza para determinar si el agua es apta o no para consumo humano.

Se ha realizado la comparación de las características físico químicas analizadas debido a que muchas personas de las comunidades cercanas a los ríos, manantiales, pozos perforados y pozos excavados investigados, beben agua directamente de las fuentes, sin que tengan ningún tipo de tratamiento. La comparación con las normas se hizo por cada lugar de toma de muestra.

Se incluye también la electro neutralidad de los resultados de los análisis realizados.

La elaboración del presente boletín, así como la toma de muestras y los análisis, fueron realizados por el personal del Laboratorio de Hidroquímica del Departamento de Investigación y Servicios Hídricos del INSIVUMEH.

2. METODOLOGIA

Se realizó un reconocimiento del área de estudio localizando los posibles lugares de toma de muestra en el mapa 1:50,000, seleccionando finalmente para la investigación 16 lugares de toma de muestra distribuidos así:

En la Cuenca del Río Ostúa- Güija 8 lugares de toma de muestra: 1 río, 1 lago, 1 manantial, 3 pozos perforados y 2 pozos excavados.

En la Cuenca Río Olopa 8 lugares de toma de muestra: 1 río, 1 pozo perforado y 6 pozos excavados.

Ver Lugares de toma de muestra página 20.

Ver Mapas de lugares de toma de muestra páginas 22, 23 y 24.

Para la selección de los lugares de toma de muestra se tomó en cuenta que existiera estación hidrométrica, accesibilidad y los diferentes usos que se le da en el área al agua subterránea y superficial, como riego, consumo humano, descargas de aguas servidas, uso industrial en general y otros usos.

Las Cuencas del Río Ostúa – Güija y Río Olopa se seleccionaron para ser investigadas porque son sub cuencas de la Cuenca Alta del Río Lempa y ésta es parte del Proyecto Trifinio, éste proyecto es ejecutado por los países de Guatemala, El Salvador y Honduras. El Proyecto Trifinio es un

proyecto trinacional de desarrollo sostenible de la Cuenca Alta del Río Lempa, su objetivo principal es el combate de la pobreza y contribuir a la disminución de la degradación ambiental en el marco de las acciones Tri nacionales. El Laboratorio de Hidroquímica colabora en éste proyecto, investigando las cuencas arriba mencionadas.

Las coordenadas de los lugares seleccionados se verificaron en el campo utilizando un GPS. Vea página 21.

En los pozos perforados y excavados se tomó la muestra antes del proceso de cloración para obtener una muestra del agua subterránea como se encuentra en la naturaleza.

La recolección de las muestras se efectuó una vez al mes. Los meses de toma de muestra fueron abril, junio, y julio 2012. Se procuró tomar las muestras en las mismas fechas. Vea Cronograma página 19.

Para los análisis físico químicos se tomó en cada lugar de toma de muestra 5 muestras, 3 preservadas así: una con ácido nítrico, otra con hidróxido de sodio y una más con ácido sulfúrico. Se tomó una muestra puntual, simple.

Todas las muestras después de realizar los análisis de campo, se colocaron en hieleras conteniendo hielo y se transportaron hasta el laboratorio para su posterior análisis, tomando las precauciones necesarias para evitar una ulterior contaminación. Al momento de llegar la muestra al laboratorio, se refrigeró y conservó a 4° C.

En el momento de realizar los análisis las muestras se trabajaron a temperatura ambiente.

El muestreo y los análisis se realizaron de acuerdo al Standard Methods, APHA, AWWA, WEF y los métodos de análisis de agua Merck.

La toma de muestra, los análisis y la elaboración del boletín, fueron realizados por el personal del Laboratorio de Hidroquímica del Departamento de Investigación y Servicios Hídricos del INSIVUMEH.

Para los análisis de campo se utilizaron 3 valijas portátiles:

1 Potenciómetro portátil marca WTW, modelo pH 330/ Set – 1

1 Conductivímetro portátil marca WTW, modelo LF 330/Set

1 Oxímetro portátil marca WTW, modelo OXI 330/Set

Para los análisis físico químicos realizados en el Laboratorio de Hidroquímica se utilizó el siguiente equipo:

- 1 Potenciómetro portátil marca WTW, modelo pH 330/ Set – 1
- 1 Conductivímetro portátil marca WTW, modelo LF 330/Set
- 1 Termoreactor marca WTW, modelo TR/115V
- 1 Fotómetro marca MERCK, modelo NOVA 60
- 1 Turbidímetro marca HACH, modelo 2100p
- 1 Espectrofotómetro de absorción atómica marca novAA 400P

Los resultados obtenidos de los análisis físico químicos se presentan en cuadros por característica y mes. Se calculó la concentración promedio de las muestras. En los cuadros se registra la concentración máxima y mínima anual de cada lugar de toma de muestra.

En el fotómetro se analizó: amonio, cianuro liberado, cloruros, demanda química de oxígeno, fluoruros, fosfatos, nitratos, nitritos, silicatos, sulfatos y tensioactivos.

Se registran solamente los valores que estén dentro del rango de detección que especifica el método de análisis del fotómetro, los valores que están por debajo del rango menor, aparecen como no detectables. Se indica el rango menor de detección de cada característica al pie de la página del cuadro.

En el equipo de absorción atómica se analizó: cadmio, calcio, cobre, cromo, hierro, litio magnesio, manganeso, potasio y sodio.

En algunos elementos se consignó el límite de cuantificación calculado por el equipo en cada análisis, los valores debajo de éste límite se reportan como no detectables.

En las conclusiones, se tomó en cuenta solamente la concentración promedio de muestras para determinar el rango entre el cual se encuentra cada característica de los puntos muestreados en las Cuencas de estudio. Se incluye el máximo y mínimo valor de concentración detectada durante la investigación.

En el anexo, se hace una comparación del promedio de concentración de muestras de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las cuencas investigadas con la norma de Calidad para Fuentes de Agua, esta norma toma en cuenta los componentes que afectan la salud, determina la contaminación e indica la necesidad de un tratamiento que permita al agua satisfacer las normas de potabilidad y la norma NGO COGUANOR 29001 AGUA POTABLE, norma vigente en la República de Guatemala a partir de febrero de 2000 y que se utiliza para determinar si el agua es apta o no para consumo humano.

Se ha realizado la comparación de las características físico químicas analizadas con las normas antes mencionadas, debido a que muchas personas de las comunidades cercanas a los ríos, manantiales y pozos investigados, beben agua directamente de las fuentes, sin que tengan ningún tipo de tratamiento. La comparación se hizo por cada lugar de toma de muestra.

La Norma de Calidad de Fuentes de Agua y la norma NGO COGUANOR 29001 AGUA POTABLE tienen muchas características, solamente se han comparado, las que fueron analizadas por el Laboratorio de Hidroquímica, hay otras características que fueron analizadas pero, no están contempladas en las normas, por lo que no se pueden comparar para determinar si el agua necesita de un tratamiento que permita satisfacer las normas de potabilidad, o bien si es apta o no para consumo humano.

Se incluye el cálculo de la electro neutralidad de cada muestra de los meses de abril, junio y julio.

La electro neutralidad no es más que el balance de iones y cationes en los análisis químicos, el balance se ha realizado con los iones mayoritarios: Calcio, magnesio, sodio, potasio, bicarbonatos, sulfatos, cloruros y nitratos.

La electro neutralidad de la muestra sirve para chequear la exactitud de las determinaciones analíticas y es igual a la diferencia entre la suma de cationes y la suma de aniones dividido la suma de cationes y aniones, multiplicado por cien.

$$\text{Electro neutralidad (EN, \%):} = \left(\frac{\sum \text{cationes} - \sum \text{aniones}}{\sum \text{cationes} + \sum \text{aniones}} \right) \times 100$$

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS ANALIZADAS

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

ANÁLISIS REALIZADOS EN EL CAMPO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Conductividad Eléctrica	Aspecto
Oxígeno Disuelto	Salinidad
Porcentaje de Saturación de oxígeno	Sólidos Totales Disueltos
Potencial de Hidrógeno	Temperatura

ANÁLISIS REALIZADOS EN EL LABORATORIO

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Conductividad Eléctrica	Sólidos Totales Disueltos
Potencial de Hidrógeno	Color real
Temperatura	Color Hazen real
Turbiedad	

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

Alcalinidad	Fosfatos
Amonio	Fósforo de Fosfatos
Bicarbonatos	Hierro
Cadmio	Litio
Calcio	Magnesio
Carbonatos	Manganeso
Cianuro Liberado	Nitratos
Cloruros	Nitritos
Cobre	Níquel
Cinc	Potasio
Cromo VI	Silicatos
Demanda Química de Oxígeno	Sodio
Dureza Total	Sulfatos
Fluoruros	Tensioactivos (aniónicos)

5. LUGARES DE TOMA DE MUESTRA AÑO 2012, BOLETÍN NO. 15*

CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	CUENCA No.	NOMBRE DE LA CUENCA
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	1.18	OLOPA
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	1.18	OLOPA
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	1.18	OLOPA
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	1.18	OLOPA
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	1.18	OLOPA
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	1.18	OLOPA
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	1.18	OLOPA
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN	1.18	OLOPA
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO	1.17	OSTÚA - GÜIJA
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS	1.17	OSTÚA - GÜIJA

* Vea Mapa No. 1 Cuencas de la República de Guatemala, Mapa No.2 Cuenca Ostúa-Güija y Mapa No.3 Cuenca Olopa

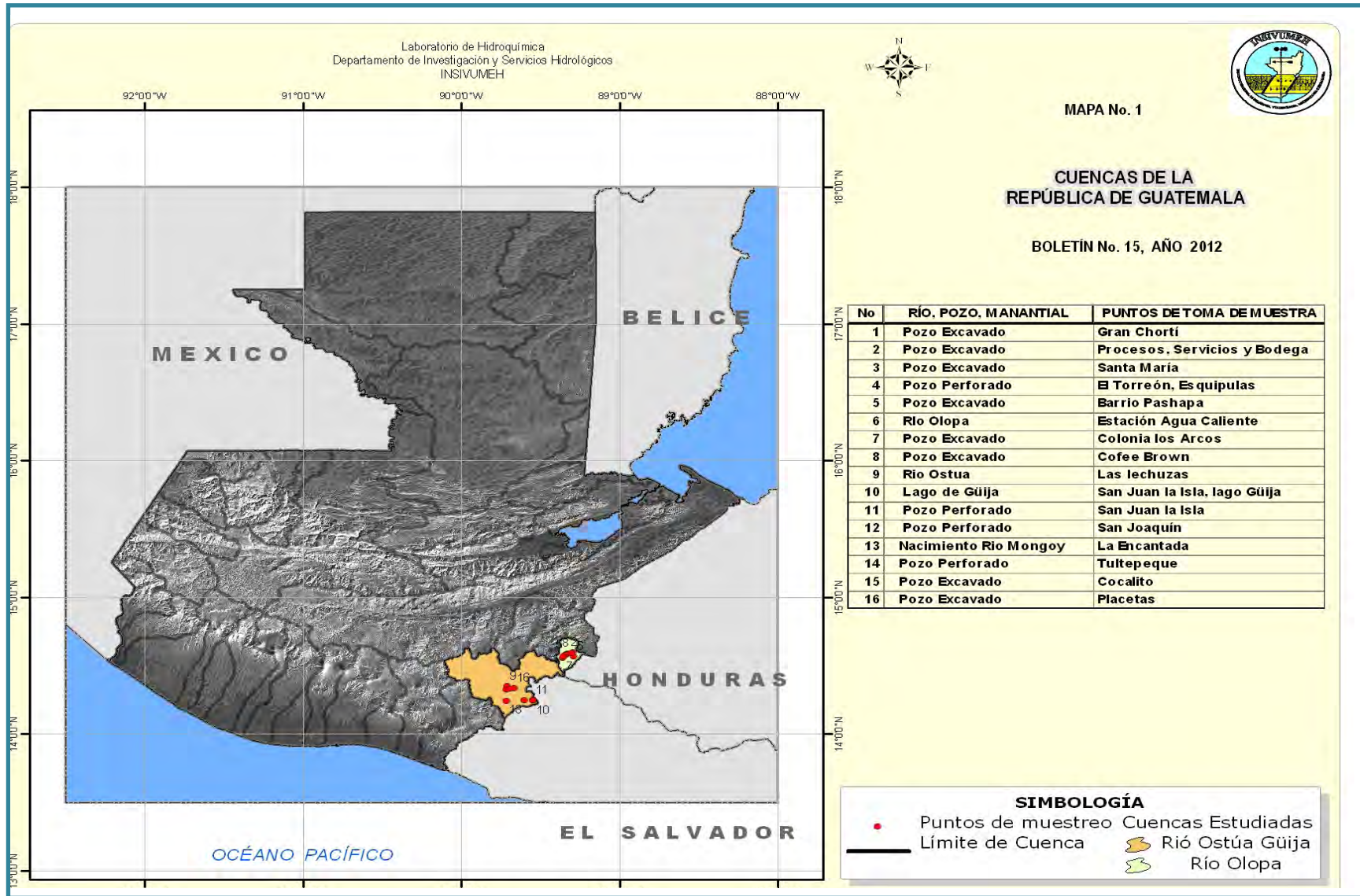
6. COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS LUGARES DE TOMA DE MUESTRA AÑO 2012, BOLETÍN NO. 15

CALIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	LATITUD NORTE*	LONGITUD OESTE*
No. 1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	14° 33' 39.6"	- 89° 21' 36.2"
No. 2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	14° 36' 00.7"	- 89° 17' 47.7"
No. 3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	14° 35' 24.59"	- 89° 19' 48.67"
No. 4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	14° 35' 1.45"	- 89° 20' 1.65"
No. 5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	14° 34' 46.58"	- 89° 20' 38.35"
No. 6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	14° 34' 8.87"	- 89° 17' 24.40"
No. 7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	14° 34' 9.60"	- 89° 21' 22.31"
No. 8	POZO EXCAVADO	COFEE BROWN	14° 35' 50.9"	- 89° 18' 28.9"
No. 9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS	14° 21' 17.1"	- 89° 42' 46.9"
No. 10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA	14° 14' 53.74"	- 89° 32' 52.54"
No. 11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA	14° 14' 51.86"	- 89° 32' 52.93"
No. 12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN	14° 15' 6.42"	- 89° 36' 13.20"
No. 13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA	14° 14' 44.07"	- 89° 42' 59.10"
No. 14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE	14° 19' 39.3"	- 89° 42' 49.5"
No. 15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO	14° 19' 56.15"	- 89° 41' 41.41"
No. 16	POZO EXCAVADO	PLACETAS	14° 20' 10.30"	- 89° 40' 0.22"

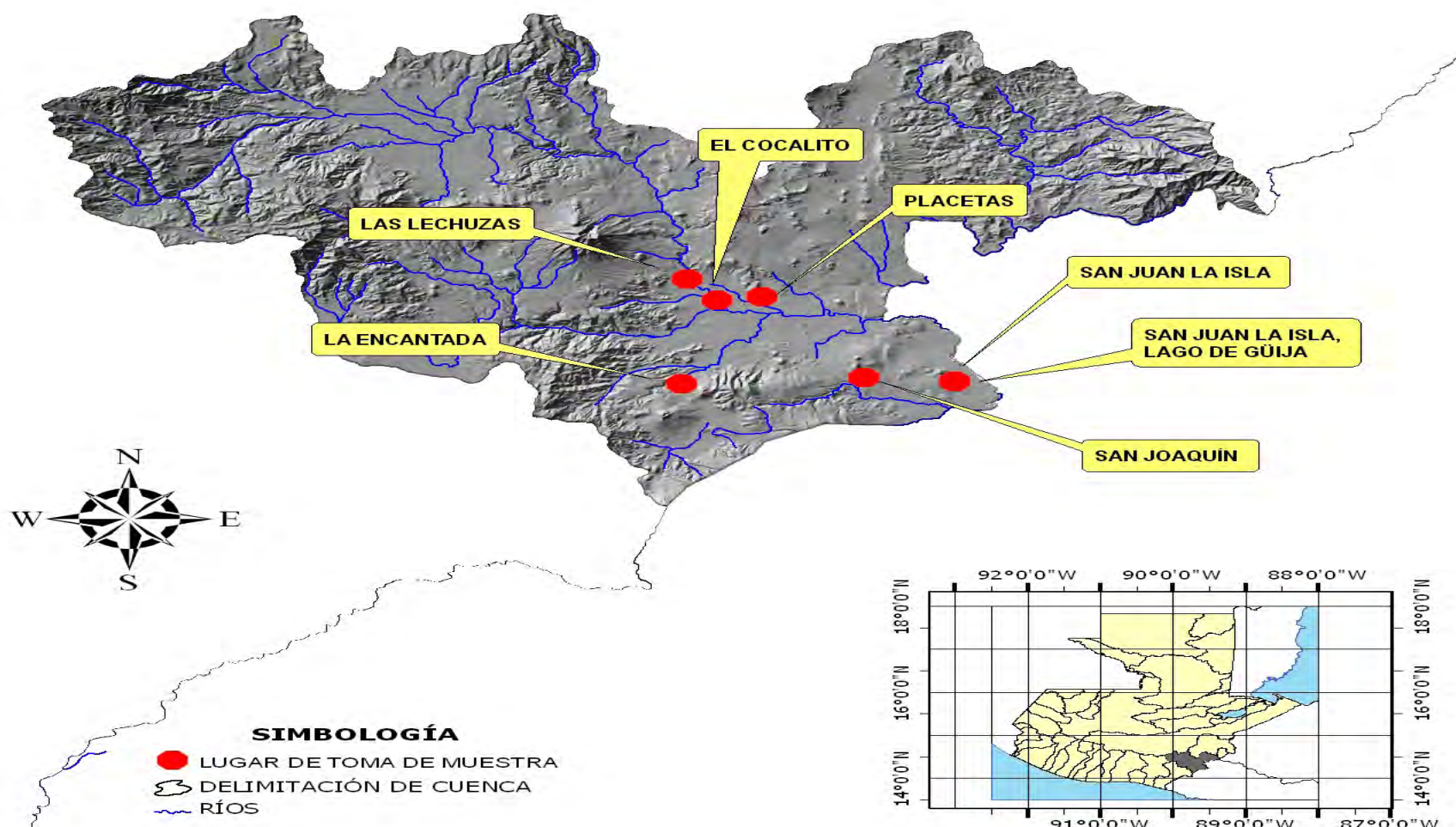
* Tomadas con GPS

7. LOCALIZACIÓN DE LUGARES DE TOMA DE MUESTRA AÑO 2012, BOLETÍN No. 15



Laboratorio de Hidroquímica
Departamento de Investigación y Servicios Hidrológicos
INSIVUMEH

MAPA No. 2
CUENCA OSTÚA GÜIJA
LOCALIZACIÓN DE LUGARES
DE TOMA DE MUESTRA
BOLETIN No. 15, AÑO 2012

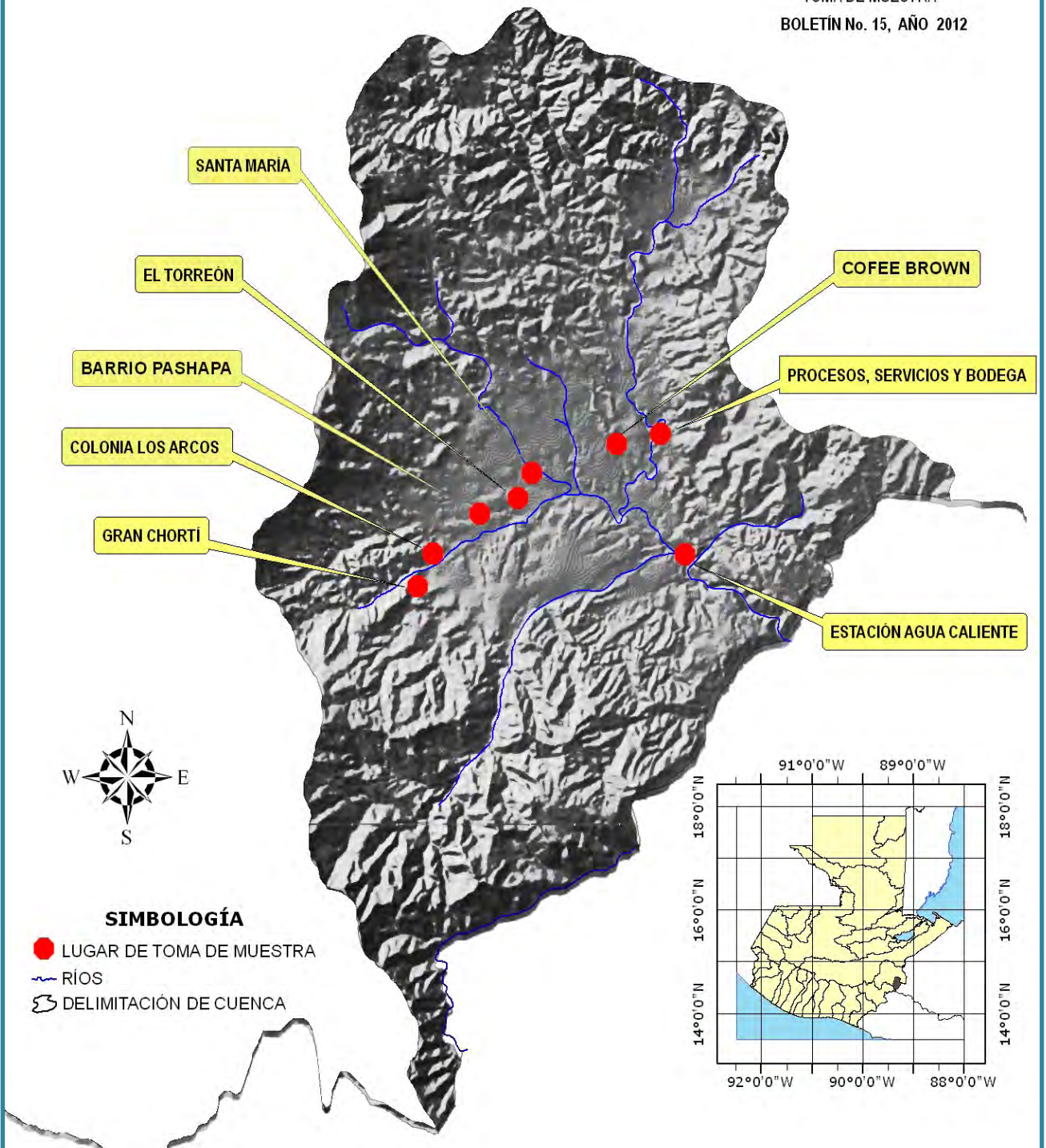


Laboratorio de Hidroquímica
Departamento de Investigación y Servicios Hidrológicos
INSIVUMEH

MAPA No. 3
CUENCA OLOPA

LOCALIZACIÓN DE LUGARES DE
TOMA DE MUESTRA

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012



8. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE
LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

CUADRO No. 1

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

ASPECTO

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	CLARA		CLARA	CLARA	CLARA
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	CLARA		CLARA	CLARA	CLARA
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	CLARA		LIG. TURBIA	CLARA	CLARA
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	TURBIA			LIG. TURBIA	LIG. TURBIA
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	CLARA		CLARA	CLARA	CLARA
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	TURBIA		TURBIA	TURBIA	TURBIA
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	CLARA		CLARA	CLARA	CLARA
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			CLARA	CLARA	CLARA
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			TURBIA	TURBIA	TURBIA
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			CLARA	LIG. TURBIA	LIG. TURBIA
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			CLARA	CLARA	CLARA
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			CLARA	CLARA	CLARA
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			CLARA	CLARA	CLARA
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			CLARA	CLARA	CLARA
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			CLARA	TURBIA	TURBIA
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			LIG. TURBIA	LIG. TURBIA	LIG. TURBIA

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 2

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

COLOR REAL
m⁻¹

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.5 m ⁻¹		< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.5 m ⁻¹		< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	< 0.5 m ⁻¹		2.2	5.4	3.8	5.4	< 0.5
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	2.0			1.2	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.5 m ⁻¹		< 0.5 m ⁻¹	1.2	1.2	1.2	< 0.5 m ⁻¹
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 0.5 m ⁻¹		0.5	1.2	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 0.5 m ⁻¹		< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.7	1.3			
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.5 m ⁻¹	2.7			
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹			
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹			
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹			
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹			
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 0.5 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹			
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 0.5 m ⁻¹	1.4			

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 0.5 m⁻¹

CUADRO No. 3

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÚIJA Y OLOPA

COLOR HAZEN REAL

Pt /Co (Hz)

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	- - - - -		- - - - -	0	0	0	0
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	20		35	23	26	35	20
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	19		22	216	86	216	19
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	88			72	80	88	72
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	19		6	11	12	19	6
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	34		27	85	49	85	27
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	13		1	37	17	37	1
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			7	50	29	50	7
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			68	51	60	68	51
No.10	LAGO DE GÚIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÚIJA			15	135	75	135	15
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			17	14	16	17	14
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			- - - - -	1	1	1	1
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			10	0	5	10	0
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			- - - - -	4	4	4	4
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			32	30	31	32	30
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			10	60	35	60	10

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

- - - - -	NO DETECTABLE
-----------	---------------

CUADRO No. 4

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

pH
UNIDADES

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	7.28		7.24	7.27	7.26	7.28	7.24
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	7.15		7.06	6.02	6.74	7.15	6.02
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	7.39		7.32	7.64	7.45	7.64	7.32
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	6.86			7.25	7.06	7.25	6.86
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	6.94		6.97	7.19	7.03	7.19	6.94
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	8.49		7.55	6.75	7.60	8.49	6.75
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	6.83		6.79	7.12	6.91	7.12	6.79
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			7.28	7.30	7.29	7.30	7.28
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			7.94	7.35	7.65	7.94	7.35
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			8.85	8.95	8.90	8.95	8.85
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			7.99	7.45	7.72	7.99	7.45
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			7.80	7.46	7.63	7.80	7.46
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			7.37	7.14	7.26	7.37	7.14
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			7.07	7.33	7.20	7.33	7.07
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			7.28	7.36	7.32	7.36	7.28
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			7.30	7.75	7.53	7.75	7.30

NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 5

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÚIJA Y OLOPA

TEMPERATURA

T. °C

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	24.4		24.5	24.1	24.3	24.5	24.1
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	25.7		25.5	22.9	24.7	25.7	22.9
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	25.4		25.6	24.8	25.3	25.6	24.8
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	28.7			29.4	29.1	29.4	28.7
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	25.2		25.6	25.0	25.3	25.6	25.0
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	27.0		26.2	25.4	26.2	27.0	25.4
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	24.0		25.2	25.4	24.9	25.4	24.0
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			26.5	24.4	25.5	26.5	24.4
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			25.7	25.5	25.6	25.7	25.5
No.10	LAGO DE GÚIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÚIJA			29.4	32.3	30.9	32.3	29.4
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			29.0	30.6	29.8	30.6	29.0
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			26.4	32.7	29.6	32.7	26.4
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			25.1	26.9	26.0	26.9	25.1
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			29.5	29.7	29.6	29.7	29.5
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			26.5	26.9	26.7	26.9	26.5
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			27.9	27.3	27.6	27.9	27.3

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 6

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

TURBIEDAD
UTN

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	1.83		2.88	0.86	1.86	2.88	0.86
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	1.57		2.89	1.76	2.07	2.89	1.57
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	1.37		9.26	19.60	10.08	19.60	1.37
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	5.30			3.91	4.61	5.30	3.91
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	1.57		2.32	1.24	1.71	2.32	1.24
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	12.70		33.00	56.90	34.20	56.90	12.70
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	1.17		1.25	0.80	1.07	1.25	0.80
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			1.96	3.33	2.65	3.33	1.96
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			79.50	13.70	46.60	79.50	13.70
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA			43.60	56.70	50.15	56.70	43.60
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.68	0.51	0.60	0.68	0.51
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			1.31	0.25	0.78	1.31	0.25
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			1.00	0.19	0.60	1.00	0.19
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.47	2.02	1.25	2.02	0.47
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			1.70	3.35	2.53	3.35	1.70
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.90	3.17	2.04	3.17	0.90

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 7

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA

 $\mu\text{S/cm}$

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	552		558	562	557	562	552
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	178		181	242	200	242	178
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	555		535	558	549	558	535
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	218			322	270	322	218
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	598		658	755	670	755	598
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	199		99	88	129	199	88
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	497		554	561	537	561	497
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			316	319	318	319	316
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS				170	170	170	170
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			223	235	229	235	223
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			445	458	452	458	445
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			225	220	223	225	220
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			243	261	252	261	243
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			718	951	835	951	718
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			500	420	460	500	420
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			1787	2060	1924	2060	1787

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 8

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÚIJA Y OLOPA

SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS

mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	369		307	305	327	369	305
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	98		99	126	108	126	98
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	305		294	303	301	305	294
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	120			173	147	173	120
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	329		362	411	367	411	329
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	133		67	60	87	133	60
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	274		305	307	295	307	274
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			174	176	175	176	174
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS				100	100	100	100
No.10	LAGO DE GÚIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÚIJA			149	156	153	156	149
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			245	307	276	307	245
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			124	122	123	124	122
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			163	175	169	175	163
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			395	518	457	518	395
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			276	300	288	300	276
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			983	1126	1055	1126	983

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 9

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÚIJA Y OLOPA

SALINIDAD
UNIDADES

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.0			0.0	0.0	0.0	0.0
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.0		0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS				0.0	0.0	0.0	0.0
No.10	LAGO DE GÚIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÚIJA			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.1	0.2	0.2	0.2	0.1
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.7	0.9	0.8	0.9	0.7

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 10

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

PORCENTAJE DE SATURACIÓN DE OXIGENO

O₂ %

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	50.1		35.0	35.6	40.2	50.1	35.0
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	112.5		69.0	57.8	79.8	112.5	57.8
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	60.0		42.7	28.8	43.8	60.0	28.8
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	79.1			45.9	62.5	79.1	45.9
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	21.8		28.8	52.6	34.4	52.6	21.8
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	95.3		72.5	98.8	88.9	98.8	72.5
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	45.7		38.1	37.1	40.3	45.7	37.1
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			24.5	58.2	41.4	58.2	24.5
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			69.7	90.2	80.0	90.2	69.7
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			77.6	87.2	82.4	87.2	77.6
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			66.8	63.4	65.1	66.8	63.4
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			91.4	129.9	110.7	129.9	91.4
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			43.0	49.7	46.4	49.7	43.0
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			61.7	81.2	71.5	81.2	61.7
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			51.7	80.7	66.2	80.7	51.7
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			28.6	28.6	28.6	28.6	28.6

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 11

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

OXIGENO DISUELTO

O₂ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	3.30		1.91	2.53	2.58	3.30	1.91
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	7.26		3.76	4.27	5.10	7.26	3.76
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	3.99		2.84	2.01	2.95	3.99	2.01
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	5.05			3.01	4.03	5.05	3.01
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	1.50		1.59	2.98	2.02	2.98	1.50
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	6.25		3.91	6.80	5.65	6.80	3.91
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	2.79		1.97	2.46	2.41	2.79	1.97
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			1.31	4.16	2.74	4.16	1.31
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			3.91	6.21	5.06	6.21	3.91
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			4.25	5.31	4.78	5.31	4.25
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			3.63	4.05	3.84	4.05	3.63
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			5.27	7.75	6.51	7.75	5.27
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			2.30	3.39	2.85	3.39	2.30
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			3.40	5.69	4.55	5.69	3.40
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			2.79	5.43	4.11	5.43	2.79
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			1.61	1.93	1.77	1.93	1.61

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

9. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS

DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE
LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

BOLETIN No. 15, AÑO 2012

CUADRO No. 12

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

TENSIOACTIVOS

SUBSTANCIAS ACTIVAS AL AZUL DE METILENO mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.55		0.77	0.42	0.58	0.77	0.42
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.31		0.58	0.35	0.41	0.58	0.31
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	0.28		0.79	0.46	0.51	0.79	0.28
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.24			0.40	0.32	0.40	0.24
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.23		0.68	0.40	0.44	0.68	0.23
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.98		1.30	1.55	1.28	1.55	0.98
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.15		0.52	0.25	0.31	0.52	0.15
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.42	0.21	0.32	0.42	0.21
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.98	2.57	1.78	2.57	0.98
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA			0.91	1.04	0.98	1.04	0.91
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.12	0.15	0.14	0.15	0.12
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.20	0.06	0.13	0.20	0.06
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.17	0.10	0.14	0.17	0.10
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.79	0.11	0.45	0.79	0.11
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.18	1.13	0.66	1.13	0.18
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.20	0.66	0.43	0.66	0.20

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 0.05 mg/L

CUADRO No. 13

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CALCIO
Ca⁺² mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	46		61	60	56	61	46
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	14		13	22	16	22	13
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	45		52	64	54	64	45
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	5			7	6	7	5
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	48		51	80	60	80	48
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	16		6	8	10	16	6
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	18		45	60	41	60	18
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			18	32	25	32	18
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			1	14	7	14	1
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			9	22	15	22	9
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			9	22	16	22	9
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			2	12	7	12	2
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			6	22	14	22	6
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			51	85	68	85	51
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			21	38	30	38	21
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			9	59	34	59	9

NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 14

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CLORUROS

Cl⁻ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	7.8		6.5	6.0	6.8	7.8	6.0
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 2.5		< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	3.5		3.3	2.5	3.1	3.5	2.5
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	6.9			6.4	6.7	6.9	6.4
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	17.7		23.9	43.0	28.2	43.0	17.7
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	4.1		3.1	2.9	3.4	4.1	< 2.5
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	7.4		16.1	15.5	13.0	16.1	7.4
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			4.5	3.2	3.9	4.5	3.2
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			6.1	6.4	6.3	6.4	6.1
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			4.7	2.9	3.8	4.7	2.9
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			3.6	3.1	3.4	3.6	3.1
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			37.5	72.0	54.8	72.0	37.5
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			10.7	7.2	9.0	10.7	7.2
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			174.0	210.0	192.0	210.0	174.0

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 2.5 mg/L

CUADRO No. 15

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

COBRE
Cu⁺² mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.1452		< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.1452		< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	< 0.1452		< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	< 0.1452			< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.1452		< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 0.1452		< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 0.1452		< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 0.1535	< 0.1299	< LC	< 0.1535	< 0.1299

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < límite de Cuantificación (LC)

ABRIL: LC = 0.1452 mg/L JUNIO: LC= 0.1535 mg/L JULIO: LC 0.1299 mg/L

CUADRO No. 16

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

DUREZA TOTAL
 CaCO₃ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	205.28		192.24	214.20	203.91	214.20	192.24
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	44.63		49.84	60.69	51.72	60.69	44.63
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	144.59		142.40	160.65	149.21	160.65	142.40
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	7.14		14.24	21.42	14.27	21.42	7.14
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	187.43		192.24	214.20	197.96	214.20	187.43
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	46.41		48.06	24.99	39.82	48.06	24.99
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	133.88		140.62	169.58	148.03	169.58	133.88
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			96.12	94.61	95.37	96.12	94.61
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			42.84	37.49	40.17	42.84	37.49
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			57.12	60.69	58.91	60.69	57.12
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			110.67	116.03	113.35	116.03	110.67
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			76.76	78.54	77.65	78.54	76.76
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			71.40	83.90	77.65	83.90	71.40
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			240.98	239.19	240.09	240.98	239.19
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			186.90	139.23	163.07	186.90	139.23
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			124.60	169.58	147.09	169.58	124.60

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 17

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

FLUORUROS

F⁻ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.10		0.37	0.21	0.29	0.37	0.21
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.10		0.43	0.26	0.35	0.43	< 0.10
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	0.46		0.72	0.60	0.59	0.72	0.46
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.23			0.37	0.30	0.37	< 0.10
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.33		0.69	0.41	0.48	0.69	0.33
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 0.10		0.26	0.11	0.19	0.26	< 0.10
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 0.10		0.37	0.14	0.26	0.37	< 0.10
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.54	0.35	0.45	0.54	0.35
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.15	0.17	0.16	0.17	0.15
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.15	0.17	0.16	0.17	0.15
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.24	< 0.10	0.24	0.24	0.24
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.10	0.17	0.17	0.17	< 0.10
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.26	< 0.10	0.26	0.26	< 0.10
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.19	1.29	0.74	1.29	0.19
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			1.69	< 0.10	1.69	1.69	< 0.10

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 0.10 mg/L

CUADRO No. 18

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

HIERRO
 Fe mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.0082		0.1792	0.1535	0.1136	0.1792	< 0.005
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.0845		0.3687	0.2125	0.2219	0.3687	0.0845
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	0.0236		0.4930	0.8613	0.4593	0.8613	0.0236
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.3112			1.0720	0.6916	1.0720	0.3112
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.0843		0.2595	0.3585	0.2341	0.3585	< 0.005
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.0036		0.4156	0.4719	0.2970	0.4719	< 0.005
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.0169		0.1821	0.1528	0.1173	0.1821	< 0.005
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.4106	0.2880	0.3493	0.4106	0.2880
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.5610	1.3600	0.9605	1.3600	0.5610
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.5341	0.3618	0.4480	0.5341	0.3618
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.2186	0.2052	0.2119	0.2186	0.2052
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.1664	0.1582	0.1623	0.1664	0.1582
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.1453	0.1588	0.1521	0.1588	0.1453
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.1797	0.5208	0.3503	0.5208	0.1797
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.2918	0.2646	0.2782	0.2918	0.2646
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.1603	0.1900	0.1752	0.1900	0.1603

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 19

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

MAGNESIO
 Mg^{+2} mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	26.88		27.65	26.06	26.86	27.65	26.06
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	1.81		0.38	2.87	1.69	2.87	0.38
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	7.29		7.36	7.39	7.35	7.39	7.29
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.42			0.78	0.60	0.78	0.42
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	8.07		11.71	14.33	11.37	14.33	8.07
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	3.69		1.15	2.64	2.49	3.69	1.15
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	2.43		11.24	12.31	8.66	12.31	2.43
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			4.23	3.96	4.09	4.23	3.96
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			4.30	4.96	4.63	4.96	4.30
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			6.83	7.85	7.34	7.85	6.83
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			12.03	17.55	14.79	17.55	12.03
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			10.71	9.41	10.06	10.71	9.41
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			9.73	11.16	10.44	11.16	9.73
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			16.91	19.62	18.27	19.62	16.91
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			20.76	20.45	20.61	20.76	20.45
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			14.12	17.48	15.80	17.48	14.12

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 20

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

SULFATOS
 SO_4^{-2} mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	5		< 5	5	5	5	5
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	16		17	24	19	24	< 5
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	98		88	78	88	98	78
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	5			< 5	5	5	5
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	10		27	24	20	27	< 5
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	11		5	5	7	11	< 5
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	23		27	32	27	32	< 5
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			29	21	25	29	21
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			6	11	9	11	6
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			10	10	10	10	10
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 5	6	6	6	6
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			24	31	28	31	24
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			19	15	17	19	15
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			75	72	74	75	72

 NO SE TOMO MUESTRA

 NO DETECTABLE < 5 mg/L

CUADRO No. 21

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CARBONATOS
 CO_3^{-2} mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.00			0.00	0.00	0.00	0.00
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			16.79	18.18	17.49	18.18	16.79
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 22

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

BICARBONATOS

 HCO_3^- mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	364.67		352.18	356.42	357.76	364.67	352.18
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	85.61		85.50	100.11	90.41	100.11	85.50
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	220.61		211.55	219.99	217.38	220.61	211.55
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	113.51			182.22	147.86	182.22	113.51
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	351.26		361.43	395.74	369.48	395.74	351.26
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	91.77		39.61	63.54	64.97	91.77	39.61
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	233.77		239.65	241.57	238.33	241.57	233.77
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			157.71	155.85	156.78	157.71	155.85
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			74.76	78.40	76.58	78.40	74.76
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA			92.55	104.30	98.43	104.30	92.55
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			286.29	298.15	292.22	298.15	286.29
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			144.23	126.84	135.54	144.23	126.84
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			134.61	95.91	115.26	134.61	95.91
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			357.88	395.26	376.57	395.26	357.88
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			286.65	229.46	258.06	286.65	229.46
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			772.82	844.85	808.84	844.85	772.82

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 23

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

ALCALINIDAD
 CaCO₃ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	299.03		288.79	292.26	293.36	299.03	288.79
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	70.20		70.11	82.09	74.13	82.09	70.11
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	180.90		173.47	180.39	178.25	180.90	173.47
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	93.07			149.42	121.25	149.42	93.07
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	288.03		296.37	324.51	302.97	324.51	288.03
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	75.25		32.48	52.10	53.28	75.25	32.48
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	191.69		196.51	198.09	195.43	198.09	191.69
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			129.32	127.80	128.56	129.32	127.80
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			61.30	64.29	62.80	64.29	61.30
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA			103.76	115.70	109.73	115.70	103.76
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			234.76	244.48	239.62	244.48	234.76
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			118.27	104.01	111.14	118.27	104.01
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			110.38	78.65	94.51	110.38	78.65
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			293.46	324.11	308.79	324.11	293.46
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			235.05	188.16	211.61	235.05	188.16
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			633.71	692.78	663.24	692.78	633.71

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 24

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

SILICATOS
 SiO₂ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	37.00		38.40	33.80	36.40	38.40	33.80
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	99.40		114.40	94.00	102.60	114.40	94.00
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	58.80		71.00	68.90	66.23	71.00	58.80
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	97.80			94.80	96.30	97.80	94.80
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	93.50		87.40	83.30	88.07	93.50	83.30
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	28.00		24.60	26.60	26.40	28.00	24.60
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	48.50		53.80	47.30	49.87	53.80	47.30
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			109.70	102.70	106.20	109.70	102.70
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			120.00	36.70	78.35	120.00	36.70
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA			22.70	25.00	23.85	25.00	22.70
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			102.50	85.80	94.15	102.50	85.80
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			78.30	81.30	79.80	81.30	78.30
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			40.90	38.60	39.75	40.90	38.60
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			56.60	56.80	56.70	56.80	56.60
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			35.20	57.40	46.30	57.40	35.20
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			102.40	116.20	109.30	116.20	102.40

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 25

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

AMONIO
 NH_4^+ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.013		0.028	0.035	0.032	0.035	0.028
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.013		0.071	0.041	0.056	0.071	0.041
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	< 0.013		0.074	0.066	0.070	0.074	0.066
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.052			< 0.013	0.052	0.052	0.052
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.013		0.092	0.026	0.059	0.092	0.026
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.022		0.131	0.100	0.084	0.131	0.022
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.080		0.058	0.089	0.076	0.089	0.058
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.150	0.059	0.105	0.150	0.059
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.070	0.195	0.133	0.195	0.070
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.150	0.058	0.104	0.150	0.058
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.024	0.140	0.082	0.140	0.024
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.018	0.024	0.021	0.024	0.018
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.013	0.037	0.037	0.037	< 0.013
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.077	0.425	0.251	0.425	0.077
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.027	0.376	0.202	0.376	0.027
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.091	0.073	0.082	0.091	0.073

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 0.013mg/L

CUADRO No. 26

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

FOSFATOS
 PO_4^{-3} mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.03		< 0.03	< 0.03	0.03	0.03	< 0.03
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.12		< 0.03	0.09	0.11	0.12	0.09
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.13		0.13	0.14	0.13	0.14	0.13
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.57			0.65	0.61	0.65	0.57
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.16		0.09	0.11	0.12	0.16	0.09
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.22		0.07	0.05	0.11	0.22	0.05
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	1.28		1.20	0.18	0.89	1.28	0.18
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.69	0.54	0.61	0.69	0.54
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.09	0.10	0.10	0.10	0.09
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.22	0.17	0.20	0.22	0.17
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.09	0.10	0.09	0.10	0.09
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.24	0.24	0.24	0.24	0.24
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.05	0.25	0.15	0.25	0.05
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.21	0.22	0.22	0.22	0.21
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.35	0.41	0.38	0.41	0.35

 NO SE TOMO MUESTRA

 NO DETECTABLE <0.03 mg / L

CUADRO No. 27

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

FOSFORO DE FOSFATOS

P - PO_4^{-3} mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.010		-----	-----	0.010	0.010	-----
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.040		-----	0.031	0.036	0.040	0.031
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.041		0.043	0.044	0.043	0.044	0.041
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.186			0.211	0.199	0.211	0.186
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.053		0.028	0.037	0.039	0.053	0.028
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.069		0.023	0.015	0.036	0.069	0.015
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.417		0.391	0.383	0.397	0.417	0.383
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN				0.175	0.175	0.175	0.175
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.029	0.034	0.032	0.034	0.029
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			-----	0.010	0.010	0.010	0.010
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.073	0.055	0.064	0.073	0.055
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.029	0.032	0.031	0.032	0.029
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.078	0.079	0.079	0.079	0.078
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.017	0.082	0.050	0.082	0.017
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.067	0.073	0.070	0.073	0.067
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.112	0.134	0.123	0.134	0.112

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

-----	NO DETECTABLE
-------	---------------

CUADRO No. 28

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

SODIO

Na⁺ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No. 1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	11.91		19.45	18.50	16.62	19.45	11.91
No. 2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	11.08		10.99	12.03	11.37	12.03	10.99
No. 3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	45.91		42.67	40.66	43.08	45.91	40.66
No. 4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	27.47			51.45	39.46	51.45	27.47
No. 5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	48.90		53.63	57.76	53.43	57.76	48.90
No. 6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	12.72		5.86	6.07	8.22	12.72	5.86
No. 7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	1.30		22.01	19.49	14.27	22.01	1.30
No. 8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			21.53	22.83	22.18	22.83	21.53
No. 9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			8.22	9.88	9.05	9.88	8.22
No. 10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			10.34	13.40	11.87	13.40	10.34
No. 11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			46.00	44.61	45.31	46.00	44.61
No. 12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			7.45	10.76	9.10	10.76	7.45
No. 13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			11.68	13.63	12.66	13.63	11.68
No. 14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			43.40	97.93	70.67	97.93	43.40
No. 15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			24.55	22.16	23.36	24.55	22.16
No. 16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			310.70	343.60	327.15	343.60	310.70

 NO SE TOMO MUESTRA

CUADRO No. 29

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

POTASIO

K⁺ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.76		0.50	4.51	1.92	4.51	0.50
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	18.55		9.29	12.61	13.48	18.55	9.29
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	11.88		4.04	7.29	7.74	11.88	4.04
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	23.48			16.64	20.06	23.48	16.64
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	5.83		0.25	5.86	3.98	5.86	0.25
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	4.00		3.20	5.19	4.13	5.19	3.20
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	5.59		28.44	24.41	19.48	28.44	5.59
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			5.14	9.09	7.11	9.09	5.14
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			1.52	5.01	3.27	5.01	1.52
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.13	6.28	3.20	6.28	0.13
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			9.36	12.84	11.10	12.84	9.36
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			2.60	3.80	3.20	3.80	2.60
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			1.21	6.54	3.87	6.54	1.21
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			4.02	6.52	5.27	6.52	4.02
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			3.91	9.07	6.49	9.07	3.91
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			38.46	41.61	40.04	41.61	38.46

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

CUADRO No. 30

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

LITIO
Li⁺ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	-----		-----	-----	-----	-----	-----
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.0238		-----	0.0060	0.0149	0.0238	0.0060
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.0438		-----	0.0414	0.0426	0.0438	0.0414
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.0855			0.1038	0.0947	0.1038	0.0855
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.1159		0.0170	0.1516	0.0948	0.1516	0.0170
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.1092		0.0292	0.1595	0.0993	0.1595	0.0292
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.1165		0.0516	0.1764	0.1148	0.1764	0.0516
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.0915	0.2045	0.1480	0.2045	0.0915
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.0957	0.2524	0.1741	0.2524	0.0957
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.1159	0.2696	0.1928	0.2696	0.1159
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.1747	0.3039	0.2393	0.3039	0.1747
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.1677	0.3050	0.2364	0.3050	0.1677
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.1992	0.3412	0.2702	0.3412	0.1992
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.3062	0.4809	0.3936	0.4809	0.3062
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.2211	0.3582	0.2897	0.3582	0.2211
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			1.6090	1.9510	1.7800	1.9510	1.6090

--

 NO SE TOMO MUESTRA

 NO DETECTABLE

CUADRO No. 31

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

MANGANESO
 Mn⁺² mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	-----		-----	0.092	-----	-----	-----
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.009		0.019	0.107	0.045	0.107	0.009
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	-----		-----	0.104	0.104	0.104	0.104
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.320			0.414	0.367	0.414	0.320
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	-----		0.023	0.216	0.119	0.216	0.023
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	-----		0.044	0.172	0.108	0.172	0.044
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	-----		0.015	0.172	0.094	0.172	0.015
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.254	0.225	0.239	0.254	0.225
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.777	0.811	0.794	0.811	0.777
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.061	0.256	0.158	0.256	0.061
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.068	0.258	0.163	0.258	0.068
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.034	0.228	0.131	0.228	0.034
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.036	0.245	0.141	0.245	0.036
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.066	0.261	0.163	0.261	0.066
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.634	3.632	2.133	3.632	0.634
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.114	0.300	0.207	0.300	0.114

 NO SE TOMO MUESTRA

 ----- NO DETECTABLE

CUADRO No. 32

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO

DQO mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 10		< 10	24	24	24	< 10
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 10		< 10	19	19	19	< 10
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	< 10			19	19	19	< 10
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	16		< 10	23	20	23	< 10
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 10		< 10	23	23	23	< 10
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 10		< 10	26	26	26	< 10
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 10		< 10	21	21	21	< 10
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN				23	23	23	23
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			< 10	24	24	24	< 10
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA			< 10	28	28	28	< 10
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 10	22	22	22	< 10
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 10	20	20	20	< 10
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 10	20	20	20	< 10
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			< 10	19	19	19	< 10
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 10	33	33	33	< 10
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 10	19	19	19	< 10

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 10 mg/L

CUADRO No. 33

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

NITRATOS
 NO_3^- mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	1.9		1.0	< 0.9	1.4	1.9	1.0
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.9		< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	3.2		1.8	1.8	2.2	3.2	1.8
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	< 0.9			< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.9		< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 0.9		1.6	1.0	1.3	1.6	< 0.9
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	3.9		8.8	8.3	7.0	8.8	3.9
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			1.1	< 0.9	1.1	1.1	< 0.9
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.9	1.0	0.9	1.0	0.9
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.9	1.4	1.4	1.4	< 0.9
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			1.7	2.1	1.9	2.1	1.7
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 0.9

 NO SE TOMO MUESTRA

 NO DETECTABLE < 0.9 mg /L

CUADRO No. 34

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

NITRITOS
 NO_2^- mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	0.073		0.081	0.050	0.068	0.081	0.050
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.077		0.075	0.036	0.063	0.077	0.036
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.052		0.070	0.059	0.060	0.070	0.052
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.064			0.050	0.057	0.064	0.050
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.065		0.064	0.046	0.058	0.065	0.046
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.400		0.105	0.074	0.193	0.400	0.074
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.065		0.070	0.052	0.062	0.070	0.052
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.074	0.030	0.052	0.074	0.030
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.086	0.055	0.071	0.086	0.055
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.048	0.032	0.040	0.048	0.032
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.360	0.080	0.220	0.360	0.080
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.068	0.050	0.059	0.068	0.050
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.058	0.070	0.064	0.070	0.058
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.069	0.025	0.047	0.069	0.025
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.045	0.038	0.042	0.045	0.038
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.058	0.049	0.054	0.058	0.049

 NO SE TOMO MUESTRA

 NO DETECTABLE < 0.007 mg/L

CUADRO No. 35

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CIANURO LIBERADO

CN⁻ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.002		< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.002		< 0.002	< 0.002	0.002	0.002	< 0.002
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	0.002		< 0.002	0.003	0.003	0.003	< 0.002
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	< 0.002			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.002		0.004	< 0.002	0.004	0.004	< 0.002
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.002		< 0.002	< 0.002	0.002	0.002	< 0.002
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 0.002		< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.002	< 0.002	0.002	0.002	< 0.002
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

	NO SE TOMO MUESTRA
--	--------------------

NO DETECTABLE < 0.002 mg/L

CUADRO No. 36

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CROMO
Cr⁺⁶ mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.3808		< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.3808		< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	< 0.3808		< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	< 0.3808			< 0.3774	< LC	< 0.3808	< 0.3774
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	0.4560		< 0.4498	< 0.3774	< LC	0.4560	< 0.3774
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.4846		< 0.4498	< 0.3774	< LC	0.4846	< 0.3774
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.5024		< 0.4498	< 0.3774	< LC	0.5024	< 0.3774
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 0.4498	< 0.3774	< LC	< 0.4498	< 0.3774

NO SE TOMO MUESTRA

NO DETECTABLE < Límite de Cuantificación (LC)

ABRIL: LC = 0.3808 mg/L JUNIO: LC= 0.4498 mg/L JULIO: LC 0.3774 mg/L

CUADRO No. 37

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

CADMIO
Cd⁺² mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACION PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.0668		< 0.0656	0.0540	0.0540	0.0540	< 0.0656
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.0668		< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	< 0.0668		< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	< 0.0668			< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.0668		< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 0.0668		< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 0.0668		< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			< 0.0656	< 0.0475	< LC	< 0.0668	< 0.0475

NO SE TOMO MUESTRA

NO DETECTABLE < Límite de Cuantificación (LC)

ABRIL: LC = 0.0668 mg/L JUNIO: LC= 0.0656 mg/L JULIO: LC 0.0475 mg/L

CUADRO No. 38

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA

NIQUEL
Ni⁺² mg/L

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	CONCENTRACION PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	MÁXIMO	MÍNIMO
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	< 0.0704		< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.0704
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	< 0.0704		< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.0704
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARÍA	< 0.0704		< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.0704
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	< 0.0704			< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.0704
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	< 0.0704		< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.1100	< 0.0704
No.6	RÍO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	< 0.0704		< 0.1100	0.1398	0.1398	0.1398	< 0.0704
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	< 0.0704		< 0.1100	0.1332	0.1332	0.1332	< 0.0704
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN			0.1161	0.1543	0.1352	0.1543	0.1161
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS			0.1517	0.1700	0.1609	0.1700	0.1517
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA			0.1311	0.1682	0.1497	0.1682	0.1311
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA			0.1648	0.1969	0.1809	0.1969	0.1648
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUÍN			0.1730	0.1971	0.1851	0.1971	0.1730
No.13	NACIMIENTO RÍO MONGOY	LA ENCANTADA			0.1831	0.2014	0.1923	0.2014	0.1831
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE			0.2007	0.2144	0.2076	0.2144	0.2007
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO			0.2102	0.2506	0.2304	0.2506	0.2102
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS			0.2053	0.2258	0.2156	0.2258	0.2053

 NO SE TOMO MUESTRA

NO DETECTABLE < Límite de Cuantificación (LC)

ABRIL: LC = 0.0704 mg/L JUNIO: LC= 0.1100 mg/L JULIO: LC 0.1100 mg/L

10. CONCLUSIONES

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

10. CONCLUSIONES

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

Las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las cuencas investigadas, según los resultados de los análisis efectuados durante el periodo de estudio, se encuentran entre los rangos de concentración promedio de las muestras que se detallan a continuación. Se incluye la máxima y mínima concentración detectada durante la investigación.

No.	CARACTERÍSTICA	RANGO DE CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	CONCENTRACIÓN MÁXIMA	CONCENTRACIÓN MÍNIMA
1	ASPECTO	CLARA A TURBIA	TURBIA	CLARA
2	COLOR REAL	< 0.5 - 3.8 m ⁻¹	5.4 m ⁻¹	< 0.5 m ⁻¹
3	COLOR HAZEN REAL	0 - 86 Pt/Co (Hz)	216 Pt/Co (Hz)	0 Pt/Co (Hz)
4	pH	6.74 - 8.90 unidades	8.95 unidades	6.02 unidades
5	TEMPERATURA	24.3 - 30.9 °C	32.3 °C	22.9 °C
6	TURBIEDAD	0.60 - 50.15 UTN	79.50 UTN	0.19 UTN
7	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	129 - 1924 μS/cm	2060 μS/cm	88 μS/cm
8	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	87 - 1055 mg/L	1126 mg/L	60 mg/L
9	SALINIDAD	0.0 - 0.8 unidades	0.9 unidades	0.0 unidades
10	PORCENTAJE DE SATURACIÓN DE OXIGENO	28.6 - 110.7 %	129.9 %	21.8 %
11	OXIGENO DISUELTO	1.77 - 6.51 mg/L	7.75 mg/L	1.31 mg/L
12	TENSIOACTIVOS	0.13 - 1.78 mg/L	2.57 mg/L	0.06 mg/L

CONCLUSIONES

No.	CARACTERÍSTICA	RANGO DE CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	CONCENTRACIÓN MÁXIMA	CONCENTRACIÓN MÍNIMA
13	CALCIO	6 - 68 mg/L	85 mg/L	1 mg/L
14	CLORUROS	< 2.5 - 192 mg/L	210.0 mg/L	< 2.5 mg/L
15	COBRE	< 0.1299 - < 0.1535 mg/L	< 0.1535 mg/L	< 0.1299 mg/L
16	DUREZA TOTAL	14.27 - 240.09 mg/L	240.98 mg/L	7.14 mg/L
17	FLUORUROS	< 0.10 - 1.69 mg/L	1.69 mg/L	< 0.10 mg/L
18	HIERRO	0.114 - 0.961 mg/L	1.360 mg/L	< 0.005 mg/L
19	MAGNESIO	0.60 - 26.86 mg/L	27.65 mg/L	0.38 mg/L
20	SULFATOS	< 5 - 88 mg/L	98 mg/L	< 5 mg/L
21	CARBONATOS	0.00 - 17.49 mg/L	18.18 mg/L	0.00 mg/L
22	BICARBONATOS	64.97 - 808.84 mg/L	844.85 mg/L	39.61 mg/L
23	ALCALINIDAD	53.28 - 663.24 mg/L	692.78 mg/L	32.48 mg/L
24	SILICATOS	23.85 - 109.30 mg/L	120.00 mg/L	22.70 mg/L
25	AMONIO	0.021 - 0.251 mg/L	0.425 mg/L	< 0.013 mg/L
26	FOSFATOS	0.03 - 0.89 mg/L	1.28 mg/L	< 0.03 mg/L

CONCLUSIONES

No.	CARACTERÍSTICA	RANGO DE CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	CONCENTRACIÓN MÁXIMA	CONCENTRACIÓN MÍNIMA
27	FÓSFORO DE FOSFATOS	0.01 - 0.397 mg/L	0.417 mg/L	- - - - - mg/L
28	SODIO	8.22 - 327.15 mg/L	343.60 mg/L	1.30 mg/L
29	POTASIO	1.92 - 40.04 mg/L	41.61 mg/L	0.13 mg/L
30	LITIO	- - - - - 1.7800 mg/L	1.9510 mg/L	- - - - - mg/L
31	MANGANESO	- - - - - 2.133 mg/L	3.632 mg/L	- - - - - mg/L
32	DEMANDA QUÍMICA DE OXIGENO	19 - 33 mg/L	33 mg/L	< 10 mg/L
33	NITRATOS	< 0.9 - 7.0 mg/L	8.8 mg/L	< 0.9 mg/L
34	NITRITOS	0.040 - 0.220 mg/L	0.400 mg/L	0.025 mg/L
35	CIANURO LIBERADO	< 0.002 - 0.003 mg/L	0.004 mg/L	< 0.002 mg/L
36	CROMO	< 0.3774 - < 0.4498 mg/L	< 0.4498 mg/L	< 0.3774 mg/L
37	CADMIO	< 0.0668 - 0.0540 mg/L	0.0540 mg/L	< 0.0656 mg/L
38	NÍQUEL	< 0.1100 - 0.2304 mg/L	0.2506 mg/L	< 0.0704 mg/L

11. ANEXO

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

CUADRO No. 39

11.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.26 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	24.3 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	1.86 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	557 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	327 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	56 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	6.8 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	203.91 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.29 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.1136 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	26.86 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	- - - - -	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	1.4 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.068 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	0.0540 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 39.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	0 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	40.2 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.58 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.58 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	357.76 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	293.36 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	36.40 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.032 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.010 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	16.62 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	1.92 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	- - - -	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	24 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 40

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	6.74 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	24.7 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	2.07 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	200 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	108 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	16 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	< 2.5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	51.72 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.35 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.2219 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	1.69 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	19 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.045 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.063 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 40.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	26 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	79.8 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	5.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	90.41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	74.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	102.60 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.056 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.036 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	11.37 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	13.48 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.0149 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	< 10 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 41

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.45 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	25.3 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	10.08 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	549 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	301 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	54 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	3.1 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	149.21 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.59 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.4593 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	7.35 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	88 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.104 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	2.2 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.060 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 41.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.003 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	86 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	43.8 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.95 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.51 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	217.38 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	178.25 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	66.23 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.070 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.043 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	43.08 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	7.74 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.0426 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	19 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 42

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Limite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	pH	7.06 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	TEMPERATURA	29.1 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	TURBIEDAD	4.61 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	270 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	147 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CALCIO	6 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CLORUROS	6.7 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	DUREZA	14.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	FLUORUROS	0.30 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	HIERRO	0.6916 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	MAGNESIO	0.60 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SULFATOS	5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	MANGANESO	0.367 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	NITRITOS	0.057 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 42.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	COLOR	80 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	ASPECTO	LIG. TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	62.5 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	4.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.32 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	BICARBONATOS	147.86 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	ALCALINIDAD	121.25 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SILICATOS	96.30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	AMONIO	0.052 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	FOSFATOS	0.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.199 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SODIO	39.46 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	POTASIO	20.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	LITIO	0.0947 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	DQO	20 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 43

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.03 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	25.3 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	1.71 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	670 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	367 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	60 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	28.2 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	197.96 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.48 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.2341 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	11.37 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.119 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.058 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 43.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.004 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	12 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.1 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	34.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.02 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.44 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	369.48 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	302.97 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	88.07 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.059 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.12 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.039 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	53.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	3.98 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.0948 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	23 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 44

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	pH	7.60 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	TEMPERATURA	26.2 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	TURBIEDAD	34.20 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	129 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	87 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CALCIO	10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CLORUROS	3.4 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	DUREZA	39.82 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	FLUORUROS	0.19 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	HIERRO	0.2970 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	MAGNESIO	2.49 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SULFATOS	7 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	MANGANESO	0.108 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	NITRATOS	1.3 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	NITRITOS	0.193 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	NÍQUEL	0.1398 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 44.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	COLOR	49 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	ASPECTO	TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	% SAT OXIGENO	88.9 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	5.65 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	1.28 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	BICARBONATOS	64.97 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	ALCALINIDAD	53.28 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SILICATOS	26.40 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	AMONIO	0.084 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	FOSFATOS	0.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.036 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SODIO	8.22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	POTASIO	4.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	LITIO	0.0993 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	DQO	26 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 45

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	6.91 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	24.9 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	1.07 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	537 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	295 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	13.0 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	148.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.26 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.1173 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	8.66 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.094 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	7.0 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.062 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	0.1332 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 45.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	17 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	40.3 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.31 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	238.33 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	195.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	49.87 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.076 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.89 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.397 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	14.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	19.48 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.1148 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	21 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 46

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.29 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	25.5 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	2.65 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	318 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	175 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	25 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	< 2.5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	95.37 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.45 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.3493 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	4.09 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	25 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.239 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	1.1 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.052 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	0.1352 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 46.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	29 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	41.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.74 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.32 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	156.78 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	128.56 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	106.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.105 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.175 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	22.18 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	7.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.1480 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	23 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 47

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.65 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	25.6 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	46.60 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	170 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	100 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	7 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	3.9 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	40.17 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.16 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.9605 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	4.63 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	9 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.794 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.071 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1609 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 47.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	60 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	80.0 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	5.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	1.78 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	76.58 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	62.80 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	78.35 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.133 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.032 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	9.05 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.1741 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	24 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 48

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	pH	8.90 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	30.9 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	50.15 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	229 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	153 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	6.3 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	58.91 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.16 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.4480 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	7.34 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.158 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.040 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1497 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 48.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	75 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	LIG. TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	82.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	4.78 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.98 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	17.49 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	98.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	109.73 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	23.85 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.104 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.010 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	11.87 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.1928 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	DQO	28 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 49

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.72 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	29.8 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	0.60 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	452 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	276 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	16 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	3.8 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	113.35 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.24 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.2119 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	14.79 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	< 5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.163 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.220 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1809 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 49.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	16 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	65.1 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	3.84 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	292.22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	239.62 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	94.15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.082 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.064 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	45.31 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	11.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2393 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	22 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 50

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.63 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	29.6 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	0.78 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	223 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	123 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	7 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	< 2.5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	77.65 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	< 0.10 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.1623 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	10.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	< 5 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.131 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.059 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1851 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 50.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	1 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	110.7 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	6.51 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	135.54 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	111.14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	79.80 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.021 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.09 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.031 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	9.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2364 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	20 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 51

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.26 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	26.0 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	0.60 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	252 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	169 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	3.4 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	77.65 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.17 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.1521 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	10.44 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	6 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.141 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	1.4 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.064 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1923 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 51.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	5 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	46.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	2.85 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	115.26 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	94.51 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	39.75 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.037 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.24 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.079 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	12.66 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.87 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2702 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	DQO	20 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 52

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.20 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	29.6 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	1.25 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	835 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	457 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	68 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	54.8 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	240.09 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.26 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.3503 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	18.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	28 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.163 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	1.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.047 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.2076 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 52.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	4 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.2 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	71.5 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	4.55 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.45 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	376.57 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	308.79 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	56.70 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.251 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.050 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	70.67 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	5.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.3936 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	19 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 53

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.32 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	26.7 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	2.53 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	460 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	288 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	9.0 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	163.07 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.74 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.2782 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	20.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	17 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	2.133 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.042 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.2304 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 53.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	31 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	66.2 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	4.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.66 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	258.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	211.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	46.30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.202 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.070 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	23.36 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	6.49 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2897 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	33 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 54

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.53 U	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	27.6 °C	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	2.04 UTN	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	1924 µS/cm	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	1055 mg/l	SIN NORMA	1500.0 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	34 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	192.0 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	147.09 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	1.69 mg/l	SIN NORMA	1.5 mg/L	NO APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.1752 mg/l	SIN NORMA	50.0 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	15.80 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	74 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.207 mg/l	SIN NORMA	5.0 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	SIN NORMA	45 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.054 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.2156 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.01 mg/L	NO APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.05 mg/L	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

CUADRO No. 54.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA*

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	SAN JOAQUÍN	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA
						Límite mínimo de contaminación	Concentración máxima aceptable	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	35 Pt/Co	SIN NORMA	300 u	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	LIG. TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.8 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	28.6 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	1.77 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	808.84 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	663.24 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	109.30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.082 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.38 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.123 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	327.15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	40.04 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	1.7800 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	19 mg/l	10.00 mg/L	SIN NORMA	NO APTA

* Normas de la Organización Panamericana de la salud, 1965.

11.1.1 COMENTARIOS DE LA COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA DE CALIDAD PARA LAS FUENTES DE AGUA *

Se realizó la comparación de las características físico químicas del agua superficial y subterránea de las cuencas Ostúa-Güija y Olopa, utilizando la concentración promedio de las muestras con la Norma de Calidad Para Fuentes de Agua (Normas de la Organización Panamericana de la Salud, 1965) la cual, toma en cuenta la calidad física y química del agua. Estas normas son una guía para conocer si las aguas superficiales y subterráneas son susceptibles de recibir o no un tratamiento previo, para ser aptas al consumo humano y otros usos.

La norma tiene muchas características, se han comparado con la norma solamente las que han sido analizadas en el laboratorio de Hidroquímica y sobre éstas se hacen los siguientes comentarios.

Calidad Física

La norma solamente toma en cuenta al color y tiene como concentración máxima aceptable 300 u, éstas unidades se han tomado como unidades de platino cobalto (Pt/Co). Vea cuadro No. 3 y en el anexo cuadros No. 39.1 a 54.1.

Los resultados del análisis de color de los lugares de toma de muestra, cumplen con la norma por lo que el agua superficial y subterránea en esos lugares y de acuerdo a ésta característica, no requiere un tratamiento previo para remover color.

Calidad Química

La calidad química toma en cuenta los compuestos que influyen sobre la potabilidad del agua, los componentes peligrosos para la salud, las sustancias tóxicas y los indicadores químicos de contaminación.

Compuestos que influyen sobre la potabilidad del agua

De las características que tiene la norma se analizaron los Sólidos Totales disueltos, cobre, hierro y manganeso. Vea Cuadro No. 8, 15, 18, 31, y en el anexo cuadros No. 39 a 54.

Se observa que las concentraciones de todas las características están dentro del rango de concentración máxima aceptable según la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua* por lo que el agua superficial y subterránea investigada, de acuerdo a ésta Norma y éstas

* Normas de la Organización Panamericana de la Salud, 1965

características analizadas, no requieren un tratamiento previo para remover éstos elementos para poder ser aptas para consumo humano y otros usos.

Compuestos peligrosos para la salud

De las características que tiene la norma se analizaron los fluoruros y nitratos. Vea Cuadro No. 17, 33 y en el anexo cuadros No. 39 a 54.

En todos los lugares de toma de muestra la concentración promedio de las muestras, respecto a los fluoruros y nitratos están dentro del rango de concentración máxima aceptable según la Norma de Calidad para las Fuentes de Agua*. El agua superficial y subterránea en esos lugares de toma de muestra y tomando en cuenta estas características analizadas, no requiere un tratamiento previo para remover fluoruros y nitratos.

Substancias tóxicas

De las características que tiene la norma se analizaron el cromo y cadmio.

De cuadros No. 36, 37 y en el anexo cuadros No.39 a 54 se observa:

Lugares de toma de muestra	Características que No cumplen con el límite máximo permisible de la Norma de Calidad para las Fuentes de agua*
Gran Chortí, Esquipulas	Cadmio, Cromo
Procesos, Servicios y Bodega	
Santa María	
El Torreón, Esquipulas	
Barrio Pashapa	
Estación Agua Caliente	
Colonia Los Arcos	
Coffee Brown	
Las Lechuzas	
San Juan la Isla, Lago de Güija	
San Juan la Isla	
San Joaquín	
La Encantada	
Tultepeque	
El Cocalito	
Placetas	

* Normas de la Organización Panamericana de la Salud, 1965

Por lo antes expuesto, el agua superficial y subterránea de esos lugares de toma de muestra, requiere de un tratamiento previo para remover cromo y cadmio, para ser aptas al consumo humano y otros usos.

Indicadores de contaminación

De las características que tiene la norma se analizó únicamente la Demanda Química de Oxígeno (DQO).

De cuadro No.32 y en el anexo cuadros No. 39.1 a 54.1 se observa:

Lugares de toma de muestra	Característica que No cumple con el límite máximo permisible de la Norma de Calidad para las Fuentes de agua*
Gran Chortí, Esquipulas	Demanda Química de Oxígeno
Procesos, Servicios y Bodega	
Santa María	
El Torreón, Esquipulas	
Barrio Pashapa	
Estación Agua Caliente	
Colonia Los Arcos	
Coffee Brown	
Las Lechuzas	
San Juan la Isla, Lago de Güija	
San Juan la Isla	
San Joaquín	
La Encantada	
Tultepeque	
El Cocalito	
Placetas	

En esta característica la norma de Calidad para las Fuentes de Agua* tiene como límite mínimo de contaminación 10.00 mg/L lo cual no cumplen las aguas superficiales y subterráneas de los lugares de toma de muestra investigados, ya que tienen valores arriba de éste límite, por lo que de acuerdo a esta norma deben recibir un tratamiento previo para ser aptas al consumo humano y otros usos.

* Normas de la Organización Panamericana de la Salud, 1965

CUADRO No. 55

11.2

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.26 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	24.3 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	1.86 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	557 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	327 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	56 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	6.8 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	203.91 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.29 mg/l	- - - - -	1.700 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.1136 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	26.86 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	- - - - -	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	1.4 mg/l	- - - - -	10 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.068 mg/l	- - - - -	1 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	0.0540 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 55.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	0 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	40.2 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.58 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.58 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	357.76 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	293.36 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	36.40 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.032 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.010 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	16.62 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	1.92 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	-----	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.1	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	24 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 56

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	6.74 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	24.7 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	2.07 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	200 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	108 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	16 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	< 2.5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	51.72 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.35 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.2219 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	1.69 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	19 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.045 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.063 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 56.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	26 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	79.8 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	5.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	90.41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	74.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	102.60 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.056 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.036 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	11.37 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	13.48 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.0149 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 2	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	< 10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 57

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.45 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	25.3 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	10.08 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	549 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	301 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	54 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	3.1 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	149.21 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.59 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.4593 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	7.35 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	88 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.104 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	2.2 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.060 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 57.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.003 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	86 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	NO APTA
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	43.8 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.95 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.51 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	217.38 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	178.25 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	66.23 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.070 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.043 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	43.08 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	7.74 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.0426 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 3	SANTA MARÍA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	19 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 58

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	pH	7.06 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	TEMPERATURA	29.1 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	TURBIEDAD	4.61 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	270 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	147 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CALCIO	6 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CLORUROS	6.7 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	DUREZA	14.27 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	FLUORUROS	0.30 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	HIERRO	0.6916 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	MAGNESIO	0.60 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SULFATOS	5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	MANGANESO	0.367 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	NITRITOS	0.057 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 58.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	COLOR	80 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	NO APTA
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	ASPECTO	LIG. TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	62.5 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	4.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.32 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	BICARBONATOS	147.86 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	ALCALINIDAD	121.25 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SILICATOS	96.30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	AMONIO	0.052 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	FOSFATOS	0.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.199 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	SODIO	39.46 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	POTASIO	20.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	LITIO	0.0947 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 4	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	POZO PERFORADO	OLOPA	DQO	20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 59

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.03 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	25.3 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	1.71 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	670 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	367 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	60 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	28.2 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	197.96 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.48 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.2341 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	11.37 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	20 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.119 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.058 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	< 0.1100 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 59.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.004 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	12 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.1 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	34.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.02 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.44 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	369.48 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	302.97 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	88.07 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.059 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.12 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.039 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	53.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	3.98 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.0948 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.5	BARRIO PASHAPA	POZO EXCAVADO	OLOPA	DQO	23 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 60

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	pH	7.60 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	TEMPERATURA	26.2 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	TURBIEDAD	34.20 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	NO APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	129 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	87 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CALCIO	10 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CLORUROS	3.4 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	DUREZA	39.82 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	FLUORUROS	0.19 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	HIERRO	0.2970 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	MAGNESIO	2.49 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SULFATOS	7 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	MANGANESO	0.108 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	NITRATOS	1.3 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	NITRITOS	0.193 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	NÍQUEL	0.1398 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 60.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	COLOR	49 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	NO APTA
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	ASPECTO	TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	% SAT OXIGENO	88.9 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	5.65 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	1.28 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	BICARBONATOS	64.97 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	ALCALINIDAD	53.28 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SILICATOS	26.40 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	AMONIO	0.084 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	FOSFATOS	0.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.036 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	SODIO	8.22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	POTASIO	4.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	LITIO	0.0993 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.6	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	RÍO	OLOPA	DOO	26 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 61

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	6.91 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	24.9 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	1.07 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	537 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	295 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	41 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	13.0 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	148.03 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.26 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.1173 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	8.66 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	27 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.094 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	7.0 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.062 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	0.1332 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 61.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	17 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	40.3 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.41 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.31 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	238.33 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	195.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	49.87 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.076 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.89 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.397 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	14.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	19.48 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.1148 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 7	COLONIA LOS ARCOS	POZO EXCAVADO	OLOPA	DOO	21 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 62

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	pH	7.29 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	TEMPERATURA	25.5 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	TURBIEDAD	2.65 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	318 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	175 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CALCIO	25 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CLORUROS	< 2.5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	DUREZA	95.37 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	FLUORUROS	0.45 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	HIERRO	0.3493 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	MAGNESIO	4.09 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SULFATOS	25 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	MANGANESO	0.239 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRATOS	1.1 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	NITRITOS	0.052 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	NÍQUEL	0.1352 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 62.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CIANURO LIBERADO	0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	COLOR	29 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	% SAT OXIGENO	41.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	OXIGENO DISUELTO	2.74 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	TENSIOACTIVOS	0.32 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	BICARBONATOS	156.78 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	ALCALINIDAD	128.56 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SILICATOS	106.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	AMONIO	0.105 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFATOS	0.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.175 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	SODIO	22.18 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	POTASIO	7.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	LITIO	0.1480 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 8	COFFEE BROWN	POZO EXCAVADO	OLOPA	DOO	23 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 63

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.65 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	25.6 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	46.60 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	NO APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	170 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	100 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	7 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	3.9 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	40.17 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.16 mg/l	- - - - -	1.700 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.9605 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	4.63 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	9 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.794 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - - -	10 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.071 mg/l	- - - - -	1 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1609 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 63.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	60 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	NO APTA
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	80.0 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	5.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	1.78 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	76.58 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	62.80 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	78.35 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.133 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.032 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	9.05 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.1741 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.9	LAS LECHUZAS	RÍO	OSTÚA-GÜIJA	DOO	24 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 64

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	pH	8.90 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	30.9 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	50.15 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	NO APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	229 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	153 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	15 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	6.3 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	58.91 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.16 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.4480 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	7.34 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	10 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.158 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.040 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1497 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 64.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	75 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	NO APTA
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	LIG. TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	82.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	4.78 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.98 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	17.49 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	98.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	109.73 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	23.85 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.104 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.03 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.010 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	11.87 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.1928 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.10	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	LAGO DE GÜIJA	OSTÚA-GÜIJA	DOO	28 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 65

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.72 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	29.8 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	0.60 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	452 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	276 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	16 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	3.8 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	113.35 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.24 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.2119 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	14.79 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	< 5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.163 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.220 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1809 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 65.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	16 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	65.1 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	3.84 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	292.22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	239.62 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	94.15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.082 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.064 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	45.31 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	11.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2393 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.11	SAN JUAN LA ISLA	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DQO	22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 66

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.63 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	29.6 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	0.78 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	223 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	123 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	7 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	< 2.5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	77.65 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	< 0.10 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.1623 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	10.06 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	< 5 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.131 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.059 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1851 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 66.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	1 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	110.7 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	6.51 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.13 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	135.54 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	111.14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	79.80 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.021 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.09 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.031 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	9.10 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2364 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No.12	SAN JOAQUÍN	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DOO	20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 67

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.26 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	26.0 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	0.60 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	252 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	169 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	14 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	3.4 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	77.65 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.17 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.1521 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	10.44 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	6 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.141 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	1.4 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.064 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.1923 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 67.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	5 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	46.4 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	2.85 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.14 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	115.26 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	94.51 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	39.75 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.037 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.24 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.079 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	12.66 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	3.87 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2702 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 13	LA ENCANTADA	MANANTIAL	OSTÚA-GÜIJA	DOO	20 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 68

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.20 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	29.6 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	1.25 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	835 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	NO APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	457 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	68 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	54.8 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	240.09 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.26 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.3503 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	18.27 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	28 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.163 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	1.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.047 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.2076 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 68.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	4 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	CLARA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.2 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	71.5 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	4.55 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.45 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	376.57 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	308.79 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	56.70 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.251 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.050 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	70.67 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	5.27 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.3936 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 14	TULTEPEQUE	POZO PERFORADO	OSTÚA-GÜIJA	DOO	19 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 69

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.32 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	26.7 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	2.53 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	460 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	288 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	30 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	9.0 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	163.07 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	0.74 mg/l	- - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.2782 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	20.61 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	17 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	2.133 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	NO APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - -	10 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.042 mg/l	- - - -	1 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.2304 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 69.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	31 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.0 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	66.2 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	4.11 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.66 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	258.06 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	211.61 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	46.30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.202 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.22 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.070 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	23.36 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	6.49 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	0.2897 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 15	EL COCALITO	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DOO	33 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

CUADRO No. 70

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	pH	7.53 U	7.0 - 7.5 u	6.5 - 8.5 u	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TEMPERATURA	27.6 °C	15.0- 25.0 °C	34.0 °C	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TURBIEDAD	2.04 UTN	5.0 UTN	15.0 UTN	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA	1924 µS/cm	100 µS/cm	750 µS/cm	NO APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	1055 mg/l	500.0 mg/L	1000.0 mg/L	NO APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CALCIO	34 mg/l	75.000 mg/L	150.000 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CLORUROS	192.0 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COBRE	< 0.1535 mg/l	0.050 mg/L	1.500 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DUREZA	147.09 mg/l	100.000 mg/L	500.000 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FLUORUROS	1.69 mg/l	- - - - -	1.700 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	HIERRO	0.1752 mg/l	0.100 mg/L	1.000 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MAGNESIO	15.80 mg/l	50.000 mg/L	100.000 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SULFATOS	74 mg/l	100.000 mg/L	250.000 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	MANGANESO	0.207 mg/l	0.050 mg/L	0.500 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRATOS	< 0.9 mg/l	- - - - -	10 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NITRITOS	0.054 mg/l	- - - - -	1 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	NÍQUEL	0.2156 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CADMIO	< 0.0668 mg/l	SIN NORMA	0.003 mg/L	NO APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CROMO	< 0.4498 mg/l	SIN NORMA	0.050 mg/L	NO APTA

CUADRO No. 70.1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

BOLETÍN No. 15, AÑO 2012

PERIODO DE MUESTREO ABRIL 2012 A JULIO 2012

MUESTRA	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	RÍO, POZO, MANANTIAL	CUENCA	CARACTERÍSTICA	CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS	NORMA COGUANOR NGO 29001		CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMA COGUANOR NGO 29001
						LMA	LMP	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CIANURO LIBERADO	< 0.002 mg/l	SIN NORMA	0.070 mg/L	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	COLOR	35 Pt/Co	5.0 u	35.0 u	APTA
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ASPECTO	LIG. TURBIA	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SALINIDAD	0.8 UNIDADES	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	% SAT OXIGENO	28.6 %	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	OXIGENO DISUELTO	1.77 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	TENSIOACTIVOS	0.43 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	CARBONATOS	0.00 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	BICARBONATOS	808.84 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	ALCALINIDAD	663.24 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SILICATOS	109.30 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	AMONIO	0.082 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFATOS	0.38 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	FOSFORO DE FOSFATOS	0.123 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	SODIO	327.15 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	POTASIO	40.04 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	LITIO	1.7800 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	
No. 16	PLACETAS	POZO EXCAVADO	OSTÚA-GÜIJA	DOO	19 mg/l	SIN NORMA	SIN NORMA	

11.2.1 COMENTARIOS DE LA COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO QUÍMICAS DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS OSTÚA-GÜIJA Y OLOPA, UTILIZANDO LA CONCENTRACIÓN PROMEDIO DE LAS MUESTRAS, CON LA NORMA COGUANOR NGO 29001 AGUA POTABLE

La norma COGUANOR NGO 29001 Agua Potable, es la norma que rige en la República de Guatemala y que tiene que cumplir el agua para consumo humano. Cuando no se cumple con los límites establecidos en la norma, el agua debe ser objeto de un tratamiento previo, que remueva o disminuya la o las características que no cumplen con los límites establecidos, para que lleguen a las concentraciones que estén dentro de lo establecido por la norma. La norma COGUANOR NGO 29001 tiene muchas características, se han comparado solamente las que han sido analizadas en el laboratorio de Hidroquímica y sobre éstas se hacen los siguientes comentarios.

De cuadros No. 55 a 70.1 se observa:

Lugares de toma de muestra	Características que No cumplen con el límite máximo permisible de la Norma COGUANOR NGO 29001 Agua Potable
Gran Chortí, Esquipulas	Cadmio, Cromo
Procesos, Servicios y Bodega	Cadmio, Cromo
Santa María	Cadmio, Cromo, Color
El Torreón, Esquipulas	Cadmio, Cromo, Color
Barrio Pashapa	Cadmio, Cromo
Estación Agua Caliente	Cadmio, Cromo, Turbiedad, Color
Colonia Los Arcos	Cadmio, Cromo
Coffee Brown	Cadmio, Cromo
Las Lechuzas	Cadmio, Cromo, Turbiedad, Color
San Juan la Isla, Lago de Güija	Cadmio, Cromo, Turbiedad, Color
San Juan la Isla	Cadmio, Cromo
San Joaquín	Cadmio, Cromo
La Encantada	Cadmio, Cromo
Tultepeque	Cadmio, Cromo, Conductividad Eléctrica
El Cocalito	Cadmio, Cromo, Manganeso
Placetas	Cadmio, Cromo, Conductividad Eléctrica, Sólidos totales disueltos,

Por lo antes expuesto, el agua de los lugares de toma de muestra **no es apta** para consumo humano según norma COGUANOR NGO 29001 Agua Potable y requiere de un tratamiento de potabilización.

CUADRO No. 71

ELECTRO NEUTRALIDAD (EN, %)

BOLETIN No. 15

11.3

MES ABRIL 2012

MUESTRA	RIO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	CATIONES				ANIONES				TOTAL DE CATIONES	TOTAL DE ANIONES	SUMA CATIONES + ANIONES	EN % (*)
			Ca meq/L	Mg meq/L	Na meq/L	K meq/L	Cl meq/L	HCO3 meq/L	SO4 meq/L	NO3 meq/L				
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	2.30	2.21	0.52	0.02	0.22	5.98	0.10	0.03	5.05	6.33	11.38	11.27%
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.72	0.15	0.48	0.47	0.07	1.40	0.33	0.00	1.83	1.81	3.63	0.53%
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	2.24	0.60	2.00	0.30	0.10	3.62	2.04	0.05	5.14	5.81	10.95	6.07%
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.26	0.03	1.19	0.60	0.19	1.86	0.10	0.01	2.09	2.17	4.26	1.95%
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	2.37	0.66	2.13	0.15	0.50	5.76	0.21	0.00	5.31	6.47	11.78	9.78%
No.6	RIO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.78	0.30	0.55	0.10	0.12	1.50	0.23	0.01	1.74	1.86	3.60	3.19%
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	0.90	0.20	0.06	0.14	0.21	3.83	0.48	0.06	1.30	4.58	5.88	55.87%
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN												
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS												
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA												
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA												
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUIN												
No.13	NACIMIENTO RIO MONGOY	LA ENCANTADA												
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE												
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO												
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS												

NO SE TOMO MUESTRA

(*) VER CALCULO EN METODOLOGÍA

CUADRO No. 72
ELECTRO NEUTRALIDAD (EN, %)

BOLETIN No. 15

MES JUNIO 2012

MUESTRA	RIO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	CATIONES				ANIONES				TOTAL DE CATIONES	TOTAL DE ANIONES	SUMA CATIONES + ANIONES	EN % (*)
			Ca meq/L	Mg meq/L	Na meq/L	K meq/L	Cl meq/L	HCO3 meq/L	SO4 meq/L	NO3 meq/L				
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	3.07	2.28	0.85	0.01	0.18	5.77	0.08	0.02	6.20	6.05	12.25	1.23%
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	0.63	0.03	0.48	0.24	0.05	1.40	0.35	0.00	1.38	1.80	3.18	13.25%
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	2.60	0.61	1.86	0.10	0.09	3.46	1.83	0.03	5.16	5.41	10.57	2.37%
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS												
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	2.57	0.96	2.33	0.01	0.67	5.92	0.56	0.01	5.87	7.17	13.04	9.97%
No.6	RIO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.31	0.09	0.25	0.08	0.09	0.65	0.10	0.03	0.74	0.87	1.61	7.97%
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	2.27	0.92	0.96	0.73	0.45	3.92	0.56	0.14	4.88	5.07	9.95	1.97%
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN	0.90	0.35	0.94	0.13	0.05	2.58	0.60	0.02	2.31	3.26	5.57	16.93%
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS	0.03	0.35	0.36	0.04	0.13	1.23	0.12	0.01	0.78	1.49	2.27	31.27%
No.10	LAGO DE GUIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GUIJA	0.45	0.56	0.45	0.00	0.17	1.52	0.21	0.00	1.47	1.90	3.37	12.88%
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA	0.45	0.99	2.00	0.24	0.13	4.69	0.10	0.00	3.68	4.93	8.61	14.57%
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUIN	0.09	0.88	0.32	0.07	0.03	2.36	0.10	0.01	1.36	2.51	3.87	29.79%
No.13	NACIMIENTO RIO MONGOY	LA ENCANTADA	0.28	0.80	0.51	0.03	0.10	2.21	0.10	0.01	1.62	2.42	4.05	19.83%
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE	2.55	1.39	1.89	0.10	1.24	5.87	0.50	0.03	5.93	7.63	13.56	12.57%
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO	1.07	1.71	1.07	0.10	0.30	4.70	0.40	0.01	3.95	5.40	9.35	15.59%
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS	0.45	1.16	13.52	0.98	4.91	12.67	1.56	0.01	16.11	19.14	35.25	8.61%

NO SE TOMO MUESTRA

(*) VER CALCULO EN METODOLOGÍA

CUADRO No. 73
ELECTRO NEUTRALIDAD (EN, %)

BOLETIN No. 15

MES JULIO 2012

MUESTRA	RIO, POZO, MANANTIAL	LUGAR DE TOMA DE MUESTRA	CATIONES				ANIONES				TOTAL DE CATIONES	TOTAL DE ANIONES	SUMA CATIONES + ANIONES	EN % (*)
			Ca meq/L	Mg meq/L	Na meq/L	K meq/L	Cl meq/L	HCO ₃ meq/L	SO ₄ meq/L	NO ₃ meq/L				
No.1	POZO EXCAVADO	GRAN CHORTÍ, ESQUIPULAS	2.98	2.14	0.80	0.12	0.17	5.84	0.10	0.01	6.05	6.13	12.18	0.66%
No.2	POZO EXCAVADO	PROCESOS, SERVICIOS Y BODEGA	1.09	0.24	0.52	0.32	0.06	1.64	0.50	0.01	2.18	2.22	4.40	0.98%
No.3	POZO EXCAVADO	SANTA MARIA	3.19	0.61	1.77	0.19	0.07	3.61	1.62	0.03	5.75	5.33	11.08	3.81%
No.4	POZO PERFORADO	EL TORREÓN, ESQUIPULAS	0.35	0.06	2.24	0.43	0.18	2.99	0.10	0.01	3.07	3.29	6.36	3.32%
No.5	POZO EXCAVADO	BARRIO PASHAPA	3.97	1.18	2.51	0.15	1.21	6.49	0.50	0.01	7.82	8.21	16.03	2.48%
No.6	RIO OLOPA	ESTACIÓN AGUA CALIENTE	0.41	0.22	0.26	0.13	0.08	1.04	0.10	0.02	1.03	1.24	2.27	9.46%
No.7	POZO EXCAVADO	COLONIA LOS ARCOS	2.98	1.01	0.85	0.62	0.44	3.96	0.67	0.13	5.47	5.20	10.66	2.52%
No.8	POZO EXCAVADO	COFFEE BROWN	1.61	0.33	0.99	0.23	0.03	2.55	0.44	0.01	3.17	3.03	6.20	2.12%
No.9	RÍO OSTÚA	LAS LECHUZAS	0.70	0.41	0.43	0.13	0.09	1.28	0.23	0.01	1.67	1.62	3.29	1.52%
No.10	LAGO DE GÜIJA	SAN JUAN LA ISLA, LAGO DE GÜIJA	1.08	0.65	0.58	0.16	0.18	1.71	0.21	0.01	2.47	2.11	4.58	7.73%
No.11	POZO PERFORADO	SAN JUAN LA ISLA	1.11	1.44	1.94	0.33	0.08	4.89	0.10	0.15	4.83	5.22	10.05	3.88%
No.12	POZO PERFORADO	SAN JOAQUIN	0.59	0.77	0.47	0.10	0.01	2.08	0.10	0.02	1.93	2.21	4.14	6.71%
No.13	NACIMIENTO RIO MONGOY	LA ENCANTADA	1.09	0.92	0.59	0.17	0.09	1.57	0.12	0.02	2.77	1.81	4.58	21.06%
No.14	POZO PERFORADO	TULTEPEQUE	4.25	1.61	4.26	0.17	2.03	6.48	0.65	0.03	10.29	9.19	19.48	5.65%
No.15	POZO EXCAVADO	EL COCALITO	1.89	1.68	0.96	0.23	0.20	3.76	0.31	0.01	4.77	4.29	9.06	5.31%
No.16	POZO EXCAVADO	PLACETAS	2.94	1.44	14.95	1.06	5.92	13.85	1.50	0.01	20.39	21.28	41.68	2.14%

NO SE TOMO MUESTRA

(*) VER CALCULO EN METODOLOGIA

11.3.1 COMENTARIOS RESPECTO A LA ELECTRO NEUTRALIDAD

La electro neutralidad sirve para chequear la exactitud de las determinaciones analíticas. La electro neutralidad fue calculada, como se mencionó en la metodología, con el balance de los iones mayoritarios.

En los cuadros No. 71, 72 y 73 se presentan los resultados de la electro neutralidad de los meses de abril, junio y julio de cada lugar de toma de muestra realizada en el año 2012.

Errores superiores al 10% indican problemas serios en una o varias determinaciones (Luís Toro, Taller Trinacional sobre Hidrogeología de Zonas Volcánicas y técnicas Hidrogeológicas de Campo en la Región de Trifinio: Esquipulas - Guatemala, Ocotepeque - Honduras y Metapán - El Salvador, OIEA 2005.

De cuadros No. 71 a 73 se observa:

Lugares de toma de muestra	Mes en que la Electro Neutralidad superó el 10%
Gran Chortí, Esquipulas	Abril
Procesos, Servicios y Bodega	Junio
Colonia Los Arcos	Abril, Junio
Coffee Brown	Junio
Las Lechuzas	Junio
San Juan la Isla, Lago de Güija	Junio
San Juan la Isla	Junio
San Joaquín	Junio
La Encantada	Junio, Julio
Tultepeque	Junio
El Cocalito	Junio

El cuadro anterior indica que hubo problemas en la determinación de los iones y cationes mayoritarios en 11 lugares de toma de muestra, posiblemente la causa fue el cambio de equipo y metodología.

En julio los resultados indican que se corrigió el problema de las determinaciones ya que únicamente la muestra de La Encantada no cumplió con la electro neutralidad.

