



CHILE LO
HACEMOS
TODOS

LBV / RIA / hog

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA
OFICINA SANTA CRUZ

09 JUL 2019

SEREMI SALUD REGION DE O'HIGGINS
INFORME DE ANALISIS FISICO QUIMICO DE AGUAS

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA AMBIENTAL
AV. RECREO 462, RANCAGUA
FONO: 72 2337761

CONTROL INTERNO

CLAVE : QQ-178
F. MUESTREO : 06-05-2019
F. INGRESO : 06-05-2019
F. PRE INFORME : 10-05-2019
F. INFORME : 16-05-2019

N° ACTA : 5910
PROGRAMA : CONTROL AMBIENTAL
MUESTRA : AGUA POTABLE RURAL
PROCEDENCIA : APR LIMA LA CALERA
DIRECCIÓN : ALMACEN LIMA CENTRO S/N
RESPONSABLE : CLAUDIO VALENZUELA HORA: 14:00 TEMPERATURA: 16°C
MUESTREO

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO: HORA: HRS. 16:20 T: 9,5°C

Fueron Analizados por el Laboratorio Ambiental de la Seremi de Salud de la Región O'Higgins; los siguientes parámetros establecidos en el Decreto Supremo 735/1969 Reglamento de los Servicios de Aguas Destinados al Consumo Humano, sobre Requisitos de Calidad del Agua potable:

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDAD	Dto. 735/1969	MÉTODOS
<u>Amoniaco (NH₃)</u> por Método espectrofotometría de absorción UV-visible.	< 0,04	mg/L	1,5 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition
<u>Arsénico Total (As)</u> por Método espectrofotometría de absorción atómica con generación de hidruros.	0,012	mg/L	0,01 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Arsenic and selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry -- 3114 B, C.
<u>Cloruro (Cl⁻)</u> por Método Argentométrico.	12	mg/L	400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 4500-Cl ⁻ -B: Argentometric Method.
<u>Cobre Total (Cu)</u> por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,02	mg/L	2,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3111-B: Direct Air-Acetylene Flame Method.
<u>Color</u> por Método Platino-Cobalto.	< 0,2	Unidades PT-CO	20 Unidades PT-CO	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2120 B: visual Comparison Method.
<u>Conductividad</u>	220,2	µs/cm	indicador	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition
<u>Hierro Total (Fe)</u> por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,15	mg/l	0,3 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Direct Air-Acetylene Flame Method-3111 B.
<u>Manganeso Total (Mn)</u> por Método espectrometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,06	mg/l	0,1mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edición 2012. Part. 300. Direct Air Acetylene. Flame Method-3111B
<u>Nitratos (NO₃)</u> por Método espectrofotometría de absorción UV-visible medir a 525nm.	2,6	mg/L	50,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 4500-D: Flavor Profile Analysis.
<u>Nitritos (NO₂)</u> por Método espectrofotometría de absorción UV-visible medir a 525nm.	< 0,07	mg/L	3,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition, pag 4-145, 4-148. Spectrofotometro de Absorcion uv-visible
<u>Olor</u> por Método organoléptico	INODORA	No aplica	INODORA	Standard Methods for the Examination of Water and wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012. Part. 2170 Flavor Profile Analysis.
<u>pH</u> por Método electrométrico	7,54	/20°C	6,5-8,5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012. Part. 4500+-B: -Electrometric Method.

LBV / RIA / hog

PARÁMETRO		UNIDAD	Dto. 735/1969	MÉTODOS
<u>Sabor</u> por Método organoléptico.	INSIPIDA	No aplica	INSIPIDA	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2170: Flavor Profile Analysis.
<u>Sólidos Disueltos Totales (R.S.T)</u> por Método gravimétrico.	256	mg/L	1.500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2540-C: Total Dissolved Solids.
<u>Sulfato (SO²⁻)</u> por Método espectrofotometría de absorción uv-visible medir a 420nm.	< 50	mg/L	500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition, pag 4-232, 4-233 y 4-234. Spectrophotometer de Absorción uv-visible
<u>Turbiedad</u> por Método Nefelómetro.	0,09	NTU	≤ NTU (PROMEDIO MENSUAL)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th editions 2012, Part. 2130-B: Nephelometric Method.
<u>Zinc Total (Zn)</u> por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	< 0,25	mg/L	3,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Direct Air-Acetylene Flame Method-3111 B.

RESULTADO DE CONFORMIDAD:



ROSA IBARRA ACUÑA
JEFE LABORATORIO SALUD PÚBLICA AMBIENTAL
SEREMI DE SALUD REGIÓN DE O'HIGGINS

SUBDEPARTAMENTO CONTROL AMBIENTAL
NO CONFORME



CHILE LO
HACEMOS
TODOS

DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA

OFICINA SANTA CRUZ

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA AMBIENTAL

AV. RECREO 462, RANCAGUA

FONO: 72 2337761

09 JUL 2019

LBV / RIA / hog

SEREMI SALUD REGION DE O'HIGGINS

INFORME DE ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE AGUAS

CONTROL INTERNO

CLAVE : QQ-180
F. MUESTREO : 06-05-2019
F. INGRESO : 06-05-2019
F. PRE INFORME : 10-05-2019
F. INFORME : 16-05-2019

N° ACTA : 5914
PROGRAMA : CONTROL AMBIENTAL
MUESTRA : AGUA POTABLE RURAL
PROCEDENCIA : APR LIMA LA CALERA
DIRECCIÓN : LIMA S/N
RESPONSABLE : CLAUDIO VALENZUELA HORA: 15:00 TEMPERATURA: 16°C
MUESTREO

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO: HORA: HRS. 16:20 T: 9,5° C

Fueron Analizados por el Laboratorio Ambiental de la Seremi de Salud de la Región O'Higgins; los siguientes parámetros establecidos en el Decreto Supremo 735/1969 Reglamento de los Servicios de Aguas Destinados al Consumo Humano, sobre Requisitos de Calidad del Agua potable:

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDAD	Dto. 735/1969	MÉTODOS
Amoníaco (NH₃) por Método espectrofotometría de absorción UV-visible.	< 0,04	mg/L	1,5 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition
Arsénico Total (As) por Método espectrofotometría de absorción atómica con generación de hidruros.	0,012 ✓	mg/L	0,01 mg/L ✓	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Arsenic and selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry -- 3114 B, C.
Cloruro (Cl⁻) por Método Argentométrico.	14	mg/L	400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 4500-Cl ⁻ -B: Argentometric Method.
Cobre Total (Cu) por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,015	mg/L	2,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3111-B: Direct Air-Acetylene Flame Method.
Color por Método Platino-Cobalto.	< 0,2	Unidades PT-CO	20 Unidades PT-CO	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2120 B: visual Comparison Method.
Conductividad	220,2	µs/cm	indicador	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition
Hierro Total (Fe) por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,08	mg/l	0,3 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Direct Air-Acetylene Flame Method-3111 B.
Manganeso Total (Mn) por Método espectrometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,04	mg/l	0,1mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edición 2012. Part. 300. Direct Air Acetylene. Flame Method-3111B
Nitratos (NO₃) por Método espectrofotometría de absorción UV-visible medir a 525nm.	2,9	mg/L	50,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 4500-D: Flavor Profile Analysis.
Nitritos (NO₂) por Método espectrofotometría de absorción UV-visible medir a 525nm.	< 0,07	mg/L	3,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition, pag 4-145, 4-148. Spectrofotometro de Absorcion uv-visible
Olor por Método organoléptico	INODORA	No aplica	INODORA	Standard Methods for the Examination of Water and wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th . edition 2012. Part. 2170 Flavor Profile Analysis.
pH por Método electrometrico	7,56	/20°C	6,5-8,5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012. Part. 4500+-B: -Electrometric Method.

LBV / RIA / hog

PARÁMETRO		UNIDAD	Dto. 735/1969	MÉTODOS
Sabor por Método organoléptico.	INSIPIDA	No aplica	INSIPIDA	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2170: Flavor Profile Analysis.
Sólidos Disueltos Totales (R.S.T) por Método gravimétrico.	246	mg/L	1.500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2540-C: Total Dissolved Solids.
Sulfato (SO₄²⁻) por Método espectrofotometría de absorción uv-visible medir a 420nm.	< 50	mg/L	500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition, pag 4-232, 4-233 y 4-234. Spectrophotometer de Absorción uv-visible
Turbiedad por Método Nefelómetro.	0,17	NTU	≤ 2 NTU (PROMEDIO MENSUAL)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th editions 2012, Part. 2130-B: Nephelometric Method.
Zinc Total (Zn) por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	< 0,25	mg/L	3,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Direct Air-Acetylene Flame Method-3111 B.

RESULTADO DE CONFORMIDAD:



ROSA IBARRA ACUÑA
JEFE LABORATORIO SALUD PÚBLICA AMBIENTAL
SEREMI DE SALUD REGIÓN DE O'HIGGINS





CHILE LO
HACEMOS
TODOS

LBV / RIA / hog

DEPARTAMENTO ACCION SANITARIA

OFICINA SANTA CRUZ

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA AMBIENTAL

AV. RECREO 462, RANCAGUA

FONO: 72 2337761

09 JUL 2019

SEREMI SALUD REGION DE O'HIGGINS

INFORME DE ANALISIS FISICO QUÍMICO DE AGUAS

CONTROL INTERNO

CLAVE : QQ-179
F. MUESTREO : 06-05-2019
F. INGRESO : 06-05-2019
F. PRE INFORME : 10-05-2019
F. INFORME : 16-05-2019

Nº ACTA : 5912
PROGRAMA : CONTROL AMBIENTAL
MUESTRA : AGUA POTABLE RURAL
PROCEDENCIA : APR LIMA LA CALERA
DIRECCIÓN : LIMA S/N
RESPONSABLE : CLAUDIO VALENZUELA HORA: 14:30 TEMPERATURA: 16°C
MUESTREO

FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO: HORA: HRS. 16:20 T: 9,5° C

Fueron Analizados por el Laboratorio Ambiental de la Seremi de Salud de la Región O'Higgins; los siguientes parámetros establecidos en el Decreto Supremo 735/1969 Reglamento de los Servicios de Aguas Destinados al Consumo Humano, sobre Requisitos de Calidad del Agua potable:

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDAD	Dto. 735/1969	MÉTODOS
Amoniaco (NH₃) por Método espectrofotometría de absorción UV-visible.	< 0,04	mg/L	1,5 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition
Arsénico Total (As) por Método espectrofotometría de absorción atómica con generación de hidruros.	0,013 ✓	mg/L	0,01 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Arsenic and selenium by Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry -- 3114 B, C.
Cloruro (Cl⁻) por Método Argentométrico.	14	mg/L	400 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 4500-Cl ⁻ -B: Argentometric Method.
Cobre Total (Cu) por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,04	mg/L	2,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3111-B: Direct Air-Acetylene Flame Method.
Color por Método Platino-Cobalto.	< 0,2	Unidades PT-CO	20 Unidades PT-CO	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2120 B: visual Comparison Method.
Conductividad	220,2	µs/cm	indicador	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition
Hierro Total (Fe) por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,14 ✓	mg/l	0,3 mg/L ✓	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Direct Air-Acetylene Flame Method-3111 B.
Manganeso Total (Mn) por Método espectrometría de absorción atómica con aspiración directa.	0,06 ✓	mg/l	0,1mg/L ✓	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012. Part. 300. Direct Air Acetylene. Flame Method-3111 B
Nitratos (NO₃) por Método espectrofotometría de absorción UV-visible medir a 525nm.	1,1	mg/L	50,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 4500-D: Flavor Profile Analysis.
Nitritos (NO₂) por Método espectrofotometría de absorción UV-visible medir a 525nm.	< 0,07	mg/L	3,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition, pag 4-145, 4-148. Spectrofotometro de Absorcion uv-visible
Olor por Método organoléptico	INODORA	No aplica	INODORA	Standard Methods for the Examination of Water and wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012. Part. 2170 Flavor Profile Analysis.
pH por Método electrometrico	7,56	/20°C	6,5-8,5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012. Part. 4500+-B: -Electrometric Method.



CHILE LO
HACEMOS
TODOS

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA AMBIENTAL
AV. RECREO 462, RANCAGUA
FONO: 72 2337761

LBV / RIA / hog

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDAD	Dto. 735/1969	MÉTODOS
Sabor por Método organoléptico.	INSIPIDA	No aplica	INSIPIDA	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2170: Flavor Profile Analysis.
Sólidos Disueltos Totales (R.S.T) por Método gravimétrico.	250	mg/L	1.500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 2540-C: Total Dissolved Solids.
Sulfato (SO₄²⁻) por Método espectrofotometría de absorción uv-visible medir a 420nm.	< 50	mg/L	500 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22 th Edition, pag 4-232, 4-233 y 4-234. Spectrophotometer de Absorción uv-visible
Turbiedad por Método Nefelómetro.	0,09	NTU	≤ 2 NTU (PROMEDIO MENSUAL)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th editions 2012, Part. 2130-E: Nephelometric Method.
Zinc Total (Zn) por Método espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	< 0,25	mg/L	3,0 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA. AWWA. WEF. 22 th edition 2012, Part. 3000. Direct Air-Acetylene Flame Method-3111 B.

RESULTADO DE CONFORMIDAD:



ROSA IBARRA ACUÑA
JEFE LABORATORIO SALUD PÚBLICA AMBIENTAL
SEREMI DE SALUD REGIÓN DE O'HIGGINS

SUBDEPARTAMENTO CONT
AMBIENTAL
NO CONFORME