

**LABORATORIO  
ANALISIS FÍSICO-QUÍMICO**



Asociado: Coopagua Coop. de Trabajo Ltd

Fecha del informe: 05/07/2018

Fecha de ingreso: 11/06/2018

**Análisis N° 4806**

Sitio de extracción: Agua de Red

Hoja 1 de 2

Parámetros	Unidad	Resultados	Valores Límite
Turbiedad:	NTU	0,05	3 NTU
pH:		7,1	6,0 a 9,0
Color :	Esc Pt-Co	< 5	5
Olor:		característico	--
Residuo Conductimétrico:	mg/L	467,5	1500 mg/L
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	281,8	--
Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	405,4	--
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	34,8	350 mg/L
Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	88,8	500 mg/L
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	18	45 mg/L
Nitritos (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,01	0,10 mg/L
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	mg/L	0,4	2,0 mg/L
Bromuro (Br <sup>-</sup> )	mg/L	0,229	--
Cianuro (CN <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,010	0,1 mg/L
Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,005	0,01 mg/L
Clorito (ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,020	--
Cloro Residual (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	< 0,1	0,50 mg/L
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	mg/L	54,7	--
Amoníaco (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	< 0,01	0,20 mg/L
Calcio (Ca <sup>++</sup> )	mg/L	89,1	--
Magnesio (Mg <sup>++</sup> )	mg/L	14,4	--
Sodio (Na <sup>+</sup> )	mg/L	124,7	--
Potasio (K <sup>+</sup> )	mg/L	4,1	--
Aluminio (Al)	mg/L	< 0,020	0,20 mg/L
Antimonio (Sb)	mg/L	< 0,010	0,02 mg/L
Arsénico (As)	mg/L	0,009	0,05 mg/L
Boro (B)	mg/L	0,32	0,5 mg/L
Cadmio (Cd)	mg/L	< 0,001	0,01 mg/L
Cinc (Zn)	mg/L	0,09	5,00 mg/L
Cobre (Cu)	mg/L	< 0,05	2,0 mg/L
Cromo (Cr)	mg/L	< 0,010	0,05 mg/L
Hierro (Fe)	mg/L	< 0,04	2,0 mg/L

Continúa en hoja N° 2

**INSTITUTO VERIFICADOR DE ELABORACION DE SODA EN SIFONES**

Asociación Civil - Personería Jurídica - C. 4760

Av. Juan B. Justo 8448 - (1407) - Capital Federal - República Argentina  
Tel.: (54-11) 4635-5050 Líneas rotativas - Fax: (54-11) 4682-4876 - ivess@ivess.com.ar - administracion@ivess.com.ar

**LABORATORIO  
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO**



**Asociado:** Coopagua Coop. de Trabajo Ltd

**Fecha del informe:** 05/07/2018

**Fecha de ingreso:** 11/06/2018

**Análisis Nº 4806**

**Sitio de extracción:** Agua de Red

Hoja 2 de 2

<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valores Límite</b>
Manganeso (Mn)	mg/L	< 0,05	0,10 mg/L
Mercurio (Hg)	mg/L	< 0,0005	0,001 mg/L
Níquel (Ni)	mg/L	< 0,005	0,02 mg/L
Plata (Ag)	mg/L	< 0,020	0,05 mg/L
Plomo (Pb)	mg/L	< 0,010	0,05 mg/L
Selenio (Se)	mg/L	< 0,005	0,01 mg/L
Conductividad	µS	954	--

Los Valores Límite son los indicados en el Art 983, Cap. XII, Código Alimentario Argentino.

Las técnicas de análisis son las recomendadas en el *Standard Methods*, 22 th Ed. – AWWA, salvo Boro y Cianuro.

<b>Turbiedad:</b> # 2130 B, Nefelométrico	<b>Cianuro:</b> Dionex # 173, Cromatografía iónica con detector electroquímico (PAD).
<b>pH:</b> # 4500- H <sup>+</sup> B, Electrométrico	<b>Cloro Residual:</b> # 4500-Cl G, Colorimétrico DPD
<b>Conductividad:</b> # 2510 B, Cond. eléctrica	<b>Amoniaco:</b> # 4500-NH <sub>3</sub> F, Método fenato
<b>Dureza Total:</b> # 2340 B, Cálculo	<b>Alcalinidad total:</b> # 2320 B, Titulación
<b>Cloruro, Sulfato, Nitrato, Nitrito, Fluoruro, Bromuro:</b> #4110 B, Cromatografía iónica con conductividad de eluyente suprimida	<b>Calcio, Magnesio y Sílice:</b> #3111 D, Espectrometría de absorción atómica en llama óxido nitroso-acetileno
<b>Bromato, Clorito:</b> EPA 300.1 o <i>Standard Methods</i> , # 4110-B. Cromatografía iónica con conductividad de eluyente suprimida	<b>Mercurio:</b> # 3112 B, Espectrometría de absorción atómica en vapor frío
<b>Sodio, Potasio, Cinc, Cobre, Hierro, Plata y Manganeso:</b> # 3111 B, Espectrometría de absorción atómica en llama aire-acetileno	<b>Aluminio, Antimonio, Arsénico, Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo y Selenio:</b> # 3113 B, Espectrometría de absorción atómica electrotérmica en horno de grafito.
<b>Color:</b> # 2120 B, Comparación visual	<b>Olor:</b> # 2150, Umbral de olor
<b>Boro:</b> Método de la Azomethine H	

Observaciones:

Depósito Gualgaychú

Resultado APTO

Analista E

Ing. MAXIMO COMPAGNI  
Director Dto. Técnico Sanitario

**INSTITUTO VERIFICADOR DE ELABORACION DE SODA EN SIFONES**  
Asociación Civil - Personería Jurídica - C. 4760

Av. Juan B. Justo 8448 - (1407) - Capital Federal - República Argentina  
Tel.: (54-11) 4635-5050 Líneas rotativas - Fax: (54-11) 4682-4876 - ivess@ivess.com.ar - administracion@ivess.com.ar

**LABORATORIO  
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO**



Asociado: Coopagua Coop. de Trabajo Ltd

Fecha del informe: 05/07/2018

Fecha de ingreso: 11/06/2018

**Análisis N° 4814**

Sitio de extracción: Agua Tratada

Hoja 1 de 2

Parámetros	Unidad	Resultados	Valores Límite
Turbiedad:	NTU	0,05	3 NTU
pH:		7,6	6,0 a 9,0
Color :	Esc Pt-Co	< 5	5
Olor:		característico	--
Residuo Conductimétrico:	mg/L	172,5	1500 mg/L
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	76,3	--
Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	70,6	--
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	45,1	350 mg/L
Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	40,5	500 mg/L
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	4,8	45 mg/L
Nitritos (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,01	0,10 mg/L
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	mg/L	0,1	2,0 mg/L
Bromuro (Br <sup>-</sup> )	mg/L	0,04	--
Cianuro (CN <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,010	0,1 mg/L
Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,005	0,01 mg/L
Clorito (ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,020	--
Cloro Residual (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	< 0,1	0,50 mg/L
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	mg/L	16,9	--
Amoníaco (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	< 0,01	0,20 mg/L
Calcio (Ca <sup>++</sup> )	mg/L	21,5	--
Magnesio (Mg <sup>++</sup> )	mg/L	5,5	--
Sodio (Na <sup>+</sup> )	mg/L	39,9	--
Potasio (K <sup>+</sup> )	mg/L	4,5	--
Aluminio (Al)	mg/L	< 0,020	0,20 mg/L
Antimonio (Sb)	mg/L	< 0,010	0,02 mg/L
Arsénico (As)	mg/L	< 0,005	0,05 mg/L
Boro (B)	mg/L	< 0,20	0,5 mg/L
Cadmio (Cd)	mg/L	< 0,001	0,01 mg/L
Cinc (Zn)	mg/L	< 0,010	5,00 mg/L
Cobre (Cu)	mg/L	< 0,05	2,0 mg/L
Cromo (Cr)	mg/L	< 0,010	0,05 mg/L
Hierro (Fe)	mg/L	< 0,04	2,0 mg/L

Continúa en hoja N° 2

**INSTITUTO VERIFICADOR DE ELABORACION DE SODA EN SIFONES**

Asociación Civil - Personería Jurídica - C. 4760

Av. Juan B. Justo 8448 - (1407) - Capital Federal - República Argentina  
Tel.: (54-11) 4635-5050 Líneas rotativas - Fax: (54-11) 4682-4876 - ivess@ivess.com.ar - administracion@ivess.com.ar

**LABORATORIO  
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO**



**Asociado:** Coopagua Coop. de Trabajo Ltd

**Fecha del informe:** 05/07/2018

**Fecha de ingreso:** 11/06/2018

**Análisis Nº 4814**

**Sitio de extracción:** Agua Tratada

Hoja 2 de 2

<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valores Límite</b>
Manganeso (Mn)	mg/L	< 0,05	0,10 mg/L
Mercurio (Hg)	mg/L	< 0,0005	0,001 mg/L
Níquel (Ni)	mg/L	< 0,005	0,02 mg/L
Plata (Ag)	mg/L	< 0,020	0,05 mg/L
Plomo (Pb)	mg/L	< 0,010	0,05 mg/L
Selenio (Se)	mg/L	< 0,005	0,01 mg/L
Conductividad	µS	352	--

Los **Valores Límite** son los indicados en el Art 983, Cap. XII, Código Alimentario Argentino.  
Las técnicas de análisis son las recomendadas en el *Standard Methods, 22 th Ed.* – AWWA, salvo Boro y Cianuro.

<b>Turbiedad:</b> # 2130 B, Nefelométrico	<b>Cianuro:</b> Dionex # 173, Cromatografía iónica con detector electroquímico (PAD).
<b>pH:</b> # 4500- H <sup>+</sup> B, Electrométrico	<b>Cloro Residual:</b> # 4500-Cl G, Colorimétrico DPD
<b>Conductividad:</b> # 2510 B, Cond. eléctrica	<b>Amoniaco:</b> # 4500-NH <sub>3</sub> F, Método fenato
<b>Dureza Total:</b> # 2340 B, Cálculo	<b>Alcalinidad total:</b> # 2320 B, Titulación
<b>Cloruro, Sulfato, Nitrato, Nitrito, Fluoruro, Bromuro:</b> #4110 B, Cromatografía iónica con conductividad de eluyente suprimida	<b>Calcio, Magnesio y Sílice:</b> #3111 D, Espectrometría de absorción atómica en llama óxido nitroso-acetileno
<b>Bromato, Clorito:</b> EPA 300.1 o <i>Standard Methods</i> , # 4110-B. Cromatografía iónica con conductividad de eluyente suprimida	<b>Mercurio:</b> # 3112 B, Espectrometría de absorción atómica en vapor frío
<b>Sodio, Potasio, Cinc, Cobre, Hierro, Plata y Manganeso:</b> # 3111 B, Espectrometría de absorción atómica en llama aire-acetileno	<b>Aluminio, Antimonio, Arsénico, Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo y Selenio:</b> # 3113 B, Espectrometría de absorción atómica electrotérmica en horno de grafito.
<b>Color:</b> # 2120 B, Comparación visual	<b>Olor:</b> # 2150, Umbral de olor
<b>Boro:</b> Método de la Azomethine H	

Observaciones:

Resultado APTO

Analista E

Ing. MAXIMO COMPAGNI  
Director Dto. Técnico Sanitario

**INSTITUTO VERIFICADOR DE ELABORACION DE SODA EN SIFONES**  
Asociación Civil - Personería Jurídica - C. 4760

Av. Juan B. Justo 8448 - (1407) - Capital Federal - República Argentina  
Tel.: (54-11) 4635-5050 Líneas rotativas - Fax: (54-11) 4682-4876 - ivess@ivess.com.ar - administracion@ivess.com.ar

**LABORATORIO  
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO**



**Asociado:** Coopagua Coop. de Trabajo Ltd

**Fecha del informe:** 05/07/2018

**Fecha de ingreso:** 11/06/2018

**Análisis N° 4845**

**Sitio de extracción:** Agua tratada baja en minerales

Hoja 1 de 2

<b>Parámetros</b>	<b>Unidad</b>	<b>Resultados</b>	<b>Valores Límite</b>
Turbiedad:	NTU	0,05	3 NTU
pH:		7	6,0 a 9,0
Color :	Esc Pt-Co	< 5	5
Olor:		característico	--
Residuo Conductimétrico:	mg/L	32,9	1500 mg/L
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	11,8	--
Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> )	mg/L	13,4	--
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	mg/L	8,1	350 mg/L
Sulfatos (SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	6,1	500 mg/L
Nitratos (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	1	45 mg/L
Nitritos (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,01	0,10 mg/L
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	mg/L	0,01	2,0 mg/L
Bromuro (Br <sup>-</sup> )	mg/L	0,01	--
Cianuro (CN <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,010	0,1 mg/L
Bromato (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,005	0,01 mg/L
Clorito (ClO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/L	< 0,020	--
Cloro Residual (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	< 0,1	0,50 mg/L
Sílice (SiO <sub>2</sub> )	mg/L	3,5	--
Amoníaco (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/L	< 0,01	0,20 mg/L
Calcio (Ca <sup>++</sup> )	mg/L	3,4	--
Magnesio (Mg <sup>++</sup> )	mg/L	0,8	--
Sodio (Na <sup>+</sup> )	mg/L	7,8	--
Potasio (K <sup>+</sup> )	mg/L	0,8	--
Aluminio (Al)	mg/L	< 0,020	0,20 mg/L
Antimonio (Sb)	mg/L	< 0,010	0,02 mg/L
Arsénico (As)	mg/L	< 0,005	0,05 mg/L
Boro (B)	mg/L	< 0,20	0,5 mg/L
Cadmio (Cd)	mg/L	< 0,001	0,01 mg/L
Cinc (Zn)	mg/L	< 0,010	5,00 mg/L
Cobre (Cu)	mg/L	< 0,05	2,0 mg/L
Cromo (Cr)	mg/L	< 0,010	0,05 mg/L
Hierro (Fe)	mg/L	< 0,04	2,0 mg/L

Continúa en hoja N° 2

**INSTITUTO VERIFICADOR DE ELABORACION DE SODA EN SIFONES**

Asociación Civil - Personería Jurídica - C. 4760

Av. Juan B. Justo 8448 - (1407) - Capital Federal - República Argentina  
Tel.: (54-11) 4635-5050 Líneas rotativas - Fax: (54-11) 4682-4876 - ivess@ivess.com.ar - administracion@ivess.com.ar

**LABORATORIO  
ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO**



**Asociado:** Coopagua Coop. de Trabajo Ltd

**Fecha del informe:** 05/07/2018

**Fecha de ingreso:** 11/06/2018

**Análisis N° 4845**

**Sitio de extracción:** Agua tratada baja en minerales

Hoja 2 de 2

Parámetros	Unidad	Resultados	Valores Límite
Manganeso (Mn)	mg/L	< 0,05	0,10 mg/L
Mercurio (Hg)	mg/L	< 0,0005	0,001 mg/L
Níquel (Ni)	mg/L	< 0,005	0,02 mg/L
Plata (Ag)	mg/L	< 0,020	0,05 mg/L
Plomo (Pb)	mg/L	< 0,010	0,05 mg/L
Selenio (Se)	mg/L	< 0,005	0,01 mg/L
Conductividad	µS	67,1	--

Los **Valores Límite** son los indicados en el Art 983, Cap. XII, Código Alimentario Argentino.  
Las técnicas de análisis son las recomendadas en el *Standard Methods, 22 th Ed.* – AWWA, salvo Boro y Cianuro.

<b>Turbiedad:</b> # 2130 B, Nefelométrico	<b>Cianuro:</b> Dionex # 173, Cromatografía iónica con detector electroquímico (PAD).
<b>pH:</b> # 4500- H <sup>+</sup> B, Electrométrico	<b>Cloro Residual:</b> # 4500-Cl G, Colorimétrico DPD
<b>Conductividad:</b> # 2510 B, Cond. eléctrica	<b>Amoniaco:</b> # 4500-NH <sub>3</sub> F, Método fenato
<b>Dureza Total:</b> # 2340 B, Cálculo	<b>Alcalinidad total:</b> # 2320 B, Titulación
<b>Cloruro, Sulfato, Nitrato, Nitrito, Fluoruro, Bromuro:</b> #4110 B, Cromatografía iónica con conductividad de eluyente suprimida	<b>Calcio, Magnesio y Sílice:</b> #3111 D, Espectrometría de absorción atómica en llama óxido nitroso-acetileno
<b>Bromato, Clorito:</b> EPA 300.1 o <i>Standard Methods</i> , # 4110-B. Cromatografía iónica con conductividad de eluyente suprimida	<b>Mercurio:</b> # 3112 B, Espectrometría de absorción atómica en vapor frío
<b>Sodio, Potasio, Cinc, Cobre, Hierro, Plata y Manganeso:</b> # 3111 B, Espectrometría de absorción atómica en llama aire-acetileno	<b>Aluminio, Antimonio, Arsénico, Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo y Selenio:</b> # 3113 B, Espectrometría de absorción atómica electrotérmica en horno de grafito.
<b>Color:</b> # 2120 B, Comparación visual	<b>Olor:</b> # 2150, Umbral de olor
<b>Boro:</b> Método de la Azomethine H	

Observaciones:

Resultado APTO

Analista E

Ing. MAXIMO COMPAGNI  
Director Dto. Técnico Sanitario

**INSTITUTO VERIFICADOR DE ELABORACION DE SODA EN SIFONES**  
Asociación Civil - Personería Jurídica - C. 4760

Av. Juan B. Justo 8448 - (1407) - Capital Federal - República Argentina  
Tel.: (54-11) 4635-5050 Líneas rotativas - Fax: (54-11) 4682-4876 - ivess@ivess.com.ar - administracion@ivess.com.ar