

# UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

## Laboratorio de la Red Oficial de SENASA Registro Nacional de Laboratorio Reconocidos LR0025 Certificado por Norma de Sistemas de Gestión ISO 9001:2015

Av. Universidad 450 -5900 Villa María- Córdoba Tel: 0353-4537500 – Interno 201

## **ANALISIS FISICO QUIMICO DE AGUAS**

Solicitante: Cooperativa 15 de Mayo Ltda. Domicilio: Buenos Aires 792 - Villa María

Análisis de: Agua N° 12591/1

Fecha de Recepción: 10/02/2021 Fecha de Extracción: 10/02/2021 Condiciones de llegada: **Buenas** Extraídas por: El Solicitante

Lugar de Muestreo: San Martín 437

Muestra conservada: SI Método: Refrigeración

DETERMINACION	METODO EMPLEADO	(Exp	Encontrados	
		Valor Aconsejable	Limite Tolerable	
Color (UC)	APHA - 2120 B	6 UC	15 UC	<2
Olor	APHA - 2150	No ofensivo para la mayoría de los usuarios		Sin olores extraños
Turbiedad (UNT)	APHA - 2130 A y B	1	2	0,10
PH a 20°C	APHA - 4500-H <sup>+</sup> A y B	6,5 - 8,5 (±0,5)	6,5 - 8,5 (±0,5)	7,91
Conductividad a 20° C(µS/cm)	APHA - 2510 A y B			760
Sólidos disueltos totales	APHA - 2520 A y B	50 - 1000	2000	497
Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> )	APHA - 2320 A y B			245
Carbonatos en (CO <sub>3</sub> =)	APHA - 2320 A y B			0
Bicarbonatos en (HCO <sub>3</sub> -)	APHA - 2320 A y B			149
Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )	APHA - 2340 C	80 - 200	500	99
Calcio (Ca++)	APHA - 3500-Ca A y B			24
Magnesio (Mg++)	APHA - 3500-Mg A y B			9
Cloruro (Cl <sup>-</sup> )	APHA - 4500-Cl <sup>-</sup> B	250 250	400 400	35 78
Sulfato (SO <sub>4</sub> =)	APHA - 4500-SO <sub>4</sub> = E			
Nitrato (NO <sub>3</sub> -)	APHA - 4500-NO <sub>3</sub> - B		45	20
Nitrito (NO <sub>2</sub> -)	APHA- 4500-NO <sub>2</sub> - B		0,1	<0,005
Amoníaco (NH <sub>4</sub> +)	APHA- 4500-NH <sub>3</sub> A y B			<0,05
Fluoruro (F <sup>-</sup> )	APHA - 4500-F <sup>-</sup> A y D		1,7	0,79
Arsénico	APHA - 3500-As A y B(#)		0,050	0,025
Cloro Residual (Cl <sub>2</sub> )	APHA - 4500-CI G		Min 0,2 a 0,5	0,29
Manganeso (Mn+2)	APHA – 3500 Mn	0,05	0,10	
Aluminio (Al+3)	APHA - 3500 AI D	0,10	0,20	
Hierro (Fe Total)	APHA – 3500 Fe A y D	0,10	0,20	
OBSERVACIONES			-	

Referencias: mg/l: miligramos por litro. APHA: Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 21st Edition 2005.(#)APHA: Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 21st Edition 2005.(#)

Referencias: mg/l: miligramos por litro. APHA: Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 21<sup>th</sup> Edition 2005. (#)APHA: Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 17<sup>th</sup>.UC= Unidades de Color en la escalaPlatino-Cobalto. UNT = Unidades Nefelométricas de Turbiedad. μS/cm = microSiemens/cm. (\*)Límites establecidos por Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos. Normas Provinciales de Calidad y Control de Aguas para Bebida, Resolución 174/2016. Extracción de muestras: En el caso de muestras extraídas por el solicitante, el Lugar de Muestreo corresponde a lo declarado por el mismo y este Laboratorio no asume ninguna responsabilidad sobre aspectos relacionados con la extracción de la muestra.

Tesponsabilidad sobile aspectos fetacionados com a extracción de la influestra. En el caso de muestras extraídas por el laboratorio, se realiza según APHA 1060 A, B y C, y de acuerdo a Normas de Calidad y Control de Aguas para Bebida- Año 2016- Sección 2-Toma y preservación de muestras, y su cadena de custodia queda asentada en el Registro Interno del Laboratorio RS-006 Acta de Toma de muestra. ADVERTENCIA: Las observaciones e interpretación de los resultados se refieren exclusivamente a la muestra presentada para su evaluación analítica. Este laboratorio no se hace responsable del uso final de la información suministrada.

Fecha, 18/02/2021

Nota: La firma institucional avala que el firmante técnico pertenece a la institución.



# UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA

## Laboratorio de la Red Oficial de SENASA Registro Nacional de Laboratorio Reconocidos LR0025 Certificado por Norma de Sistemas de Gestión ISO 9001:2015

Av. Universidad 450 -5900 Villa María- Córdoba Tel: 0353-4537500 – Interno 201

#### ANALISIS MICROBIOLOGICO DE AGUA

**Solicitante:** Cooperativa 15 de Mayo Ltda. **Domicilio:** Buenos Aires 792 – Villa María

Fecha de Extracción:10/02/2021Fecha de Recepción:10/02/2021Condiciones de llegada:BuenasExtraídas por:El Solicitante

Muestra conservada: SI

Método: Refrigeración

Análisis N°	Muestra N°	Lugar de muestreo
12591	2	San Martín 437

	(#)LIMITE TOLERABLE		RESULTADOS	METODO DE EXAMEN
PARÁMETRO	Método de Análisis		MUESTRAS	METODO DE EXAMEN
TARAMETRO	Tubos Múltiples	Membranas Filtrantes	2	
Coliformes Totales	<2.2 NMP/100mL	(cero) en 100mL	<2	Tubos múltiples. APHA. 9221/A-B
EscherichiaColi	<2.2 NMP/100mL	(cero) en 100mL	0	ISO 9308 – Filtración por Membrana.
Pseudomonas aeruginosas	Ausencia en 100 mL	(cero) en 100mL	Ausencia	Tubos múltiples. APHA. 9213/F
	Recuento en Placa			
Bacterias Aerobias Heterotróficas	100 UFC/mL		<1	Agar Plate Count48 hs. a35°C.+/- 1°C. APHA 9215/A-B

### **OBSERVACIONES:-**

#### Referencias:

**APHA**: Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 23st Edition 2017.**UFC**: Unidades formadoras de colonias. **NMP/100mL**: Número más probable por cada 100 ml.

(#)Límites establecidos por Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos. Normas Provinciales de Calidad y Control de Aguas para Bebida, Resolución 174/2016.

Extracción de muestras: En el caso de muestras extraídas por el solicitante, el Lugar de Muestreo corresponde a lo declarado por el mismo y este Laboratorio no asume ninguna responsabilidad sobre aspectos relacionados con la extracción de la muestra.

En el caso de muestras extraídas por **el laboratorio**, se realiza según APHA 1060 A, B y C, y de acuerdo a Normas de Calidad y Control de Aguas para Bebida- Año 2016- Sección 2- Toma y preservación de muestras, y su cadena de custodia queda asentada en el Registro Interno del Laboratorio RS-006 Acta de Toma de muestra.

<u>ADVERTENCIA:</u> Las observaciones e interpretación de los resultados se refieren exclusivamente a la muestra presentada para su evaluación analítica. Este laboratorio no se hace responsable del uso final de la información suministrada.

#### Fecha 18/02/2021

Nota: La firma institucional avala que el firmante técnico pertenece a la institución.