



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**  
**FACULTAD REGIONAL VILLA MARIA**  
**Laboratorio de Análisis Fisicoquímicos y Microbiológicos de Aguas y Efluentes**  
**Registro Oficial de Laboratorios Ambientales N° 034**  
*Av. Universidad 450 -5900 Villa María- Córdoba Tel: 0353-4537500 – Interno 201*

**ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO DE AGUA**

**Solicitante:** Cooperativa de Servicios Públicos de Las Acequias  
**Domicilio:** Córdoba S/N  
**Procedencia:** Las Acequias  
**Fecha de extracción:** -----  
**Condiciones de llegada:** Buenas

**Muestras extraídas por:** El Solicitante  
**Fecha de recepción:** 13/12/2023

| Análisis N° | Muestra N° | Lugar de muestreo                           |
|-------------|------------|---------------------------------------------|
| 15632       | 1          | Fecha extracción: 12/12/2023 - Agua de Red. |

| DETERMINACION                           | METODO EMPLEADO                            | VALORES<br>(Expresados en mg/l)             |                  |                     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|---------------------|
|                                         |                                            | Permitidos (*)                              |                  | Encontrados<br>1    |
|                                         |                                            | Valor<br>Aconsejable                        | Limite Tolerable |                     |
| Color (UC)                              | APHA - 2120 B                              | 6 UC                                        | 10 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                | 0,32                |
| pH a 20 °C (UpH)                        | APHA - 4500-H <sup>+</sup> A y B           | 6,5 - 8,5 (±0,5)                            | 6,5 - 8,5 (±0,5) | 8,29                |
| Conductividad a 20 °C (µS/cm)           | APHA - 2510 A y B                          | -----                                       | -----            | 645                 |
| Sólidos disueltos totales               | APHA - 2520 A y B                          | 50 - 1000                                   | 1500             | 422                 |
| Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> )  | APHA - 2320 A y B                          | -----                                       | -----            | 263                 |
| Dureza Total (CaCO <sub>3</sub> )       | APHA - 2340 C                              | 80 - 200                                    | 400              | 82                  |
| Cloruro (Cl <sup>-</sup> )              | APHA - 4500-Cl <sup>-</sup> B              | 250                                         | 350              | 26                  |
| Sulfato (SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> ) | APHA - 4500-SO <sub>4</sub> <sup>=</sup> E | 250                                         | 400              | 57                  |
| Nitrato (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | APHA - 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B | -----                                       | 45               | 12                  |
| Nitrito (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) | APHA - 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B | -----                                       | 0,1              | <0,005              |
| Fluoruro (F <sup>-</sup> )              | APHA - 4500-F <sup>-</sup> A y D           | -----                                       | 1,5              | 0,9                 |
| Arsénico                                | APHA - 3500-As A y B(#)                    | -----                                       | 0,050            | 0,05                |
| Cloro Residual (Cl <sub>2</sub> )       | APHA - 4500-Cl G                           | -----                                       | Min 0,2 a 0,5    | 0,66                |

**OBSERVACIONES: --**

**Referencias:** **APHA:** Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 23<sup>rd</sup> Edition 2017. **(#)APHA:** Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater, 17<sup>th</sup> Edición 1992. **mg/l:** miligramos por litro. **UC=** Unidades de Color en la escala Platino-Cobalto. **UNT=** Unidades Nefelométricas de Turbiedad. **µS/cm** = microSiemens/cm. **UpH=** Unidades de pH.

**(\*)** 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 23<sup>rd</sup> Edición 2017 1060 A, B y C, y de acuerdo a Normas Provinciales 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, 18/12/2023

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