

PROTOCOLO MUNTI – N°: 310

FECHA: 22 de Septiembre de 2025.-

ORIGEN DE LA MUESTRA: MUNICIPALIDAD DE “TICINO”.-

INDICADO POR: Ing Evangelina Pussetto.-

OBSERVACIONES:

**ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO DE AGUA**  
**RED MUNICIPAL – POZO PUCCI.-**

| Parámetros                                                                                             | Resultados            | Referencias               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Características Físicas:</b>                                                                        |                       |                           |
| Color:                                                                                                 | 2,5 UC                | VA: 6 LT: 15              |
| Turbiedad:                                                                                             | 0,62 NTU              | VA: 1 LT: 2               |
| Olor:                                                                                                  | Sin Olor              |                           |
| Conductividad eléctrica:                                                                               | 1791 $\mu\text{s/cm}$ |                           |
| Sólidos Disueltos Totales:                                                                             | 1148 mg/l             | VA: 50 - 1.000 LT: 2.500  |
| <b>Características Químicas:</b>                                                                       |                       |                           |
| pH:                                                                                                    | 7,28                  | 6,5 - 8,5                 |
| <b><u>Sustancias Inorgánicas:</u></b>                                                                  |                       |                           |
| <b>Amoníaco (<math>\text{NH}_4^+</math>)</b><br>Método: Nessler                                        | 0,00 mg/l             | LT: 0,20 mg/l             |
| <b>Arsénico (As)</b><br>Método: Dietiltiocarbamato de Plata                                            | 11 $\mu\text{g/l}$    | LT: 50 $\mu\text{g/l}$    |
| <b>Cloruros (<math>\text{Cl}^-</math>)</b><br>Método: Mohr                                             | 278 mg/l              | VA: 250 LT: 400 mg/l      |
| <b>Dureza Total (<math>\text{CO}_3\text{Ca}</math>)</b><br>Método: Titulación compleximétrica con EDTA | 166 mg/l              | VA: 80 - 200 LT: 500 mg/l |
| <b>Fluoruros (<math>\text{F}^-</math>)</b><br>Método: Zirconio – Alizarina roja S                      | 0,40 mg/l             | LT: 1,70 mg/l             |
| <b>Nitratos (<math>\text{NO}_3^-</math>)</b><br>Método: Brucina                                        | 17,7 mg/l             | LT: 45,0 mg/l             |
| <b>Nitritos (<math>\text{NO}_2^-</math>)</b><br>Método: Ácido Sulfanílico en CIH + Naftilamina         | < 0,01 mg/l           | LT: 0,10 mg/l             |
| <b>Sulfatos (<math>\text{SO}_4^{=}</math>)</b><br>Método: Turbidimétrico                               | 281 mg/l              | VA: 250 LT: 400 mg/l      |
| <b>Alcalinidad Total (<math>\text{CO}_3\text{Ca}</math>)</b><br>Método: Volumétrico                    | 227 mg/l              |                           |
| <b>Alcalinidad de Bicarbonatos:</b><br>Método: Volumétrico                                             | 227 mg/l              |                           |

- V.A: Valor Aconsejable, L.T: Límite Tolerable, de acuerdo a Resolución 174/16 Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba.-

**CONCLUSIÓN:** Cumple con especificaciones Art. 982 C.A.A. (Código Alimentario Argentino) y Resolución 174/16 de Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba.-

  
CLAUDIO M. GOTTERO  
BIOQUÍMICO  
M. P. 3965

PROTOCOLO MUNTI – N°: 311

FECHA: 22 de Septiembre de 2025.-

ORIGEN DE LA MUESTRA: MUNICIPALIDAD DE “TICINO”.-

INDICADO POR: Ing Evangelina Pussetto.-

OBSERVACIONES:

**ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA**  
**RED MUNICIPAL – POZO PUCCI.-**

| <u>Parámetros</u>                                                                                                             | <u>Resultados</u> | <u>Referencias</u>   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|
| <u>RECuento DE BACTERIAS</u><br><u>AEROBIAS HETERÓTROFAS:</u><br>(Agar-Platte Count - 37 °C)                                  | <30 ufc/ml        | máx. 100 ufc/ml      |
| <u>RECuento DE BACTERIAS</u><br><u>COLIFORMES TOTALES:</u><br>(Método del Número más Probable-NMP)<br>(Caldo Mc Conkey- 37°C) | 0                 | igual o menor de 1,1 |
| <u>RECuento DE BACTERIAS</u><br><u>COLIFORMES FECALES:</u><br>(NMP- Caldo Mc Conkey- 45°C)                                    | 0                 | 0                    |
| <u>INVESTIGACION DE ESCHERICHIA</u><br><u>coli:</u> (Agar-EMB-37°C)                                                           | Ausencia          | Ausencia             |
| <u>INVESTIGACION DE PSEUDOMONA</u><br><u>aeruginosa:</u> (Agar-Cetrimida - 37°C)                                              | Ausencia          | Ausencia             |

**CONCLUSIÓN:** Cumple con especificaciones Art. 982 C.A.A. (Código Alimentario Argentino) y Resolución 174/16 de Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba.-

  
CLAUDIO M. GOTTERO  
BIOQUÍMICO  
M. P. 3965

# LABORATORIO DE ANÁLISIS BROMATOLÓGICOS Y AMBIENTALES

Un servicio de



PROTOCOLO MUNTI – N°: 312

FECHA: 22 de Septiembre de 2025.-

ORIGEN DE LA MUESTRA: MUNICIPALIDAD DE “TICINO”.-

INDICADO POR: : Ing Evangelina Pussetto.-

OBSERVACIONES:

## **ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE AGUA** **RED MUNICIPAL – R. STOLL 380.-**

| <u>Parámetros</u>                                                                                                             | <u>Resultados</u>    | <u>Referencias</u>   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <u>RECuento DE BACTERIAS</u><br><u>AEROBIAS HETERÓTROFAS:</u><br>(Agar-Platte Count - 37 °C)                                  | <b>&lt;30 ufc/ml</b> | máx. 100 ufc/ml      |
| <u>RECuento DE BACTERIAS</u><br><u>COLIFORMES TOTALES:</u><br>(Método del Número más Probable-NMP)<br>(Caldo Mc Conkey- 37°C) | <b>0</b>             | igual o menor de 1,1 |
| <u>RECuento DE BACTERIAS</u><br><u>COLIFORMES FECALES:</u><br>(NMP- Caldo Mc Conkey- 45°C)                                    | <b>0</b>             | 0                    |
| <u>INVESTIGACION DE ESCHERICHIA</u><br><u>coli:</u> (Agar-EMB-37°C)                                                           | <b>Ausencia</b>      | Ausencia             |
| <u>INVESTIGACION DE PSEUDOMONA</u><br><u>aeruginosa:</u> (Agar-Cetrimida - 37°C)                                              | <b>Ausencia</b>      | Ausencia             |

**CONCLUSIÓN:** Cumple con especificaciones Art. 982 C.A.A. (Código Alimentario Argentino) y Resolución 174/16 de Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba.-



CLAUDIO M. GOTTERO  
BIOQUÍMICO  
M. P. 3965

PROTOCOLO MUNTI – N°: 313

FECHA: 22 de Septiembre de 2025.-

ORIGEN DE LA MUESTRA: MUNICIPALIDAD DE “TICINO”.-

INDICADO POR: : Ing Evangelina Pussetto.-

OBSERVACIONES:

**DETERMINACION DE CLORO ACTIVO RESIDUAL IN SITU.-**

| Muestra | PROCEDENCIA                  | Cloro Activo Residual (mg/l) | CONCLUSIÓN          |
|---------|------------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1       | RED MUNICIPAL – POZO PUCCI   | 0,00                         | No corresp. evaluar |
| 2       | RED MUNICIPAL – R. STOLL 380 | 0,40                         | Cumple              |

**Referencias:**

1) Método: Ortotolidina

Valor Aconsejable: mín 0,20 – 0,50 mg/l.-

**CONCLUSIÓN:** Según especificaciones Art. 982 Código Alimentario Argentino y Resolución 174/16 de Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba.-

CLAUDIO M. GOTTERO  
BIOQUIMICO  
M. P. 3965