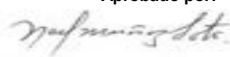
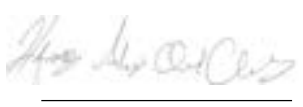


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      | <b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>                                             |           |                                                                                       |                               | <b>FT-27</b>           |                   |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | Infome N° 2911-23                                                                   |           | Fecha de emisión: 2024-12-16                                                          |                               | V 2.0<br>Página 1 de 1 |                   |                       |
| Código interno de la muestra: 2911-23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      | Fecha de recepción: 2023-12-04                                                      |           | Plan de muestreo: FM-03                                                               |                               |                        |                   |                       |
| <b>DATOS DEL CLIENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                                                                                     |           | Servicio solicitado por: Ozono                                                        |                               |                        |                   |                       |
| Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                                     |           | Ciudad: Jamundí                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Email: Ozono@ozono.com.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                     |           | Telefono: 602-3989914/3187757071                                                      |                               |                        |                   |                       |
| <b>DATOS DEL MUESTREO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Fecha de muestreo: 2023-12-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      | Hora en que inicia: 13:22                                                           |           | Hora en que termina: 13:55                                                            |                               |                        |                   |                       |
| Lugar de muestreo: Agua cruda (pozo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Muestreador: Mirley Rubiano/Zuly Flor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Condiciones ambientales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      | Seco: Si                                                                            |           | Lluvioso                                                                              |                               |                        |                   |                       |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Periodo de análisis: 2023-12-18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | Clase de muestra: Agua cruda (AC)                                                   |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| PARAMETROS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MÉTODO <sup>a</sup>                  | EXPRESADO COMO                                                                      | RESULTADO | INCERTIDUMBRE                                                                         | Fuente aceptable <sup>b</sup> | Fuente regular         | Fuente deficiente | Fuente muy deficiente |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SM 2130 B                            | NTU                                                                                 | 2,08      | -                                                                                     | < 2                           | 2,0 - 40               | 40 - 150          | > 150                 |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SM 4500-H <sup>+</sup> B             | Unidades de pH                                                                      | 7,16      | -                                                                                     | 6,0 - 8,5                     | 5,0 - 9,0              | 3,8 - 10,5        | -                     |
| DQO (Reflujo Abierto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 5220-D                            | mg/L                                                                                | 27,4      | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Oxígeno Disuelto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SM 4500 O                            | mg/L                                                                                | 2,2       | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| DBO5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 5210-B                            | mg/L                                                                                | 3,3       | -                                                                                     | < 1,5                         | 1,5 - 2,5              | 2,5 - 4           | > 4                   |
| Nitritos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-NO3 <sup>-</sup> C           | mg/L                                                                                | 0,028     | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Nitratos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-NO2 <sup>-</sup> B           | mg/L                                                                                | 0,50      | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Conductividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 2510 B                            | µs/cm                                                                               | 398       | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SM 3500-Fe B                         | mg/L                                                                                | 0,8       | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Manganeso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SM 3500-Mn B                         | mg/L                                                                                | ND<0,1    | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Dureza Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SM 2340 C                            | mg CaCO3 /L                                                                         | 89        | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Fosforo soluble                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM 4500-P D                          | mg/L                                                                                | 1,5       | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Sólidos Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM 2540 B                            | mg/L                                                                                | 2         | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Sulfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-SO4 <sup>2-</sup> C          | mg/L                                                                                | 0,10      | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Cloruros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-Cl <sup>-</sup> B            | mg/L                                                                                | 23        | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Temperatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 2550-B                            | °C                                                                                  | 27,2      | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Nitrogeno Amoniacal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SM 4500-NH3 B,C                      | mg/L                                                                                | 3,1       | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Color Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM 2120 C                            | UPC                                                                                 | 25        | -                                                                                     | -                             | -                      | -                 | -                     |
| Fluoruros (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 4500-F <sup>-</sup> C             | mg/L                                                                                | 0,39      | ±0.009                                                                                | 0                             | 0,00                   | 0                 | 0                     |
| CIANURO (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 4500-CN <sup>-</sup> B, C, D      | mg/L                                                                                | <0.1      | ±0.0024                                                                               | 0                             | 0,00                   | 0                 | 0                     |
| FENOLES (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EPA 9065, Rev. 0, Septiembre de 1986 | mg/L                                                                                | <0.002    | ±0                                                                                    | 0                             | 0,00                   | 0                 | 0                     |
| SODIO (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SM 3030 B, SM 3111 B                 | mg/L                                                                                | 54        | -                                                                                     | 0                             | 0,00                   | 0                 | 0                     |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Periodo de análisis: 2023-12-30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      | Clase de muestra: Agua Cruda (AC)                                                   |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| PARÁMETRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MÉTODO <sup>a</sup>                  | EXPRESADO COMO                                                                      | RESULTADO |                                                                                       | INCERTIDUMBRE                 |                        |                   |                       |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SM 9222 B                            | UFC/100 mL                                                                          | 30        |                                                                                       | -                             |                        |                   |                       |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SM 9222 H                            | UFC/100 mL                                                                          | 0         |                                                                                       | -                             |                        |                   |                       |
| <b>FIN DE REPORTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| (a) = Analisis Subcontratados<br>1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.<br>2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.<br>3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.<br>4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 0172 del 04<br>*Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington.<br>** Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.<br>*** Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007. |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |
| Analisis Fisicoquímicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      | Analisis Microbiológicos:                                                           |           | Aprobado por:                                                                         |                               |                        |                   |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |  |           |  |                               |                        |                   |                       |
| Hanner Alexis Quintero<br>Tecnólogo Químico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      | Yuli Marcela Zuñiga<br>Microbióloga Profesional                                     |           | Noel Muñoz Soto<br>Director Tecnico                                                   |                               |                        |                   |                       |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA<br>Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino<br>Teléfono: 662 9488-3116784243<br>E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                                     |           |                                                                                       |                               |                        |                   |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         | <b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>                                             |                                  | <b>FT-27</b>                                                                          |                               |                |                   |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO<br>CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |                                                                                     |                                  | V 2.0<br>Página 1 de 1                                                                |                               |                |                   |                       |
| Infome N° 3029-23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         | Fecha de emisión: 2024-12-27                                                        |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Código interno de la muestra: 3029-23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         | Fecha de recepción: 2023-12-13                                                      |                                  | Plan de muestreo: FM-03                                                               |                               |                |                   |                       |
| <b>DATOS DEL CLIENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                                                                     | Servicio solicitado por: Ozono   |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |                                                                                     | Ciudad: Jamundi                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Email: Ozono@ozono.com.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                                                                                     | Telefono: 602-3989914/3187757071 |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| <b>DATOS DEL MUESTREO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Fecha de muestreo: 2023-12-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         | Hora en que inicia: 14:04                                                           |                                  | Hora en que termina: 14:24                                                            |                               |                |                   |                       |
| Lugar de muestreo: Agua cruda (pozo)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Muestreador: Mirley Rubiano/Zuly Flor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Condiciones ambientales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         | Seco: Si                                                                            |                                  | Lluvioso:                                                                             |                               |                |                   |                       |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Periodo de análisis: 2023-12-26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         | Clase de muestra: Agua cruda (AC)                                                   |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Parametro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MÉTODO <sup>a</sup>                     | EXPRESADO COMO                                                                      | RESULTADO                        | INCERTIDUMBRE                                                                         | Fuente aceptable <sup>b</sup> | Fuente regular | Fuente deficiente | Fuente muy deficiente |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 2130 B                               | NTU                                                                                 | 0,12                             | -                                                                                     | < 2                           | 2,0 - 40       | 40 - 150          | > 150                 |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 4500-H <sup>+</sup> B                | Unidades de pH                                                                      | 7,36                             | -                                                                                     | 6,0 - 8,5                     | 5,0 - 9,0      | 3,8 - 10,5        | -                     |
| DQO (Reflujo Abierto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SM 5220-D                               | mg/L                                                                                | 19,4                             | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Oxígeno Disuelto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 4500 O                               | mg/L                                                                                | 3,8                              | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| DBO5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM 5210-B                               | mg/L                                                                                | 1,1                              | -                                                                                     | < 1,5                         | 1,5 - 2,5      | 2,5 - 4           | > 4                   |
| Nitritos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SM 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> C  | mg/L                                                                                | 0,002                            | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Nitratos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B  | mg/L                                                                                | 0,26                             | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Conductividad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 2510 B                               | µs/cm                                                                               | 401                              | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SM 3500-Fe B                            | mg/L                                                                                | 0,8                              | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Manganeso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 3500-Mn B                            | mg/L                                                                                | ND<0,1                           | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Dureza Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SM 2340 C                               | mg CaCO <sub>3</sub> /L                                                             | 94                               | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Fosforo soluble                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SM 4500-P D                             | mg/L                                                                                | 1,8                              | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Sólidos Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SM 2540 B                               | mg/L                                                                                | 4                                | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Sulfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> C | mg/L                                                                                | 0,40                             | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Cloruros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SM 4500-Cl <sup>-</sup> B               | mg/L                                                                                | 25                               | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Temperatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 2550-B                               | °C                                                                                  | 27,2                             | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Nitrogeno Amoniacal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SM 4500-NH <sub>3</sub> B,C             | mg/L                                                                                | 3,6                              | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Color Verdadero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SM 2120 C                               | UPC                                                                                 | 20                               | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| Fluoruros (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-F <sup>-</sup> C                | mg/L                                                                                | 0,39                             | ±0.009                                                                                | -                             | -              | -                 | -                     |
| CIANURO (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 4500-CN <sup>-</sup> B, C, D         | mg/L                                                                                | <0.1                             | ±0.0024                                                                               | -                             | -              | -                 | -                     |
| FENOLES (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EPA 9065, Rev. 0, Septiembre de 1986    | mg/L                                                                                | <0.002                           | ±0                                                                                    | -                             | -              | -                 | -                     |
| SODIO (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 3030 B, SM 3111 B                    | mg/L                                                                                | 49,8                             | -                                                                                     | -                             | -              | -                 | -                     |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLOGICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Periodo de análisis: 2023-12-15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         | Clase de muestra: Agua Cruda (AC)                                                   |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| PARÁMETRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | MÉTODO <sup>a</sup>                     | EXPRESADO COMO                                                                      | RESULTADO                        | INCERTIDUMBRE                                                                         |                               |                |                   |                       |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 9222 B                               | UFC/100 mL                                                                          | 96                               | -                                                                                     |                               |                |                   |                       |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SM 9222 H                               | UFC/100 mL                                                                          | 0                                | -                                                                                     |                               |                |                   |                       |
| <b>FIN DE REPORTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| (a) = Analisis Subcontratados<br>1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.<br>2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.<br>3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.<br>4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 0172 del 04 febrero<br><sup>a</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.<br>*** Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.<br>*** Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007. |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |
| Analisis Fisicoquímicos:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         | Analisis Microbiológicos:                                                           |                                  | Aprobado por:                                                                         |                               |                |                   |                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |  |                                  |  |                               |                |                   |                       |
| Hanner Alexis Quintero<br>Tecnólogo Químico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         | Yuli Marcela Zuñiga<br>Microbióloga Profesional                                     |                                  | Noel Muñoz Soto<br>Director Técnico                                                   |                               |                |                   |                       |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA<br>Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino<br>Teléfono: 662 9488-3116784243<br>E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                                                                     |                                  |                                                                                       |                               |                |                   |                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | <b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>                                                                                                                                                |                                                             | <b>FT-27</b>                                                                                                                                                    |                                           |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             | V 2.0                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Infome N° 2910-23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | <b>Fecha de emisión: 2023-12-15</b>                                                                                                                                                    |                                                             | <b>Página 1 de 1</b>                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Código interno de la muestra:</b> 2910-23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           | <b>Fecha de recepción:</b> 2023-12-04                                                                                                                                                  |                                                             | <b>Plan de muestreo: FM-03</b>                                                                                                                                  |                                           |
| <b>INFORMACIÓN DEL CLIENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Empresa:</b> Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           | <b>Servicio solicitado por:</b> Ozono                                                                                                                                                  |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Dirección:</b> Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           | <b>Ciudad:</b> Jamundí                                                                                                                                                                 |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Email:</b> Ozono@ozono.com.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           | <b>Telefono:</b> 602-3989914/3187757071                                                                                                                                                |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>DATOS DEL MUESTREO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Fecha de muestreo:</b> 2023-12-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | <b>Hora en que inicia:</b> 12:59                                                                                                                                                       |                                                             | <b>Hora en que termina:</b> 13:09                                                                                                                               |                                           |
| <b>Lugar de muestreo:</b> Punto 4: PTAP Ciudad Country                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Muestreador:</b> Mirley Rubiano/Zuly Flor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Condiciones ambientales:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           | <b>Seco:</b> Si                                                                                                                                                                        |                                                             | <b>Lluvioso:</b>                                                                                                                                                |                                           |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Periodo de análisis:</b> 2023-12-05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | <b>Clase de muestra:</b> Agua potable (RED)                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MÉTODO<sup>a</sup></b> | <b>EXPRESADO COMO</b>                                                                                                                                                                  | <b>RESULTADO</b>                                            | <b>INCERTIDUMBRE</b>                                                                                                                                            | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE</b>             |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 2130 B                 | NTU                                                                                                                                                                                    | 0,21                                                        | -                                                                                                                                                               | ≤2                                        |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SM 2120 C                 | UPC                                                                                                                                                                                    | 3                                                           | -                                                                                                                                                               | ≤15                                       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 4500-H <sup>+</sup> B  | Unidades                                                                                                                                                                               | 7,51                                                        | -                                                                                                                                                               | 6,5 - 9,0                                 |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-Cl G              | mg/L                                                                                                                                                                                   | 1,25                                                        | -                                                                                                                                                               | 0,3 - 2,0                                 |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SM 3500-Fe B              | mg/L                                                                                                                                                                                   | ND<0,09                                                     | -                                                                                                                                                               | ≤0,3                                      |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SM 4500-P D               | mg PO <sub>4</sub> /L                                                                                                                                                                  | 0,16                                                        | 0,13                                                                                                                                                            | ≤0,5                                      |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 2320 B                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L                                                                                                                                                                | 112                                                         | -                                                                                                                                                               | ≤200                                      |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SM 3500-Al B              | mg/L                                                                                                                                                                                   | ND<0,07                                                     | -                                                                                                                                                               | ≤0,2                                      |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Periodo de análisis:</b> 2023-12-05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | <b>Clase de muestra:</b> Agua Potable (RED)                                                                                                                                            |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MÉTODO<sup>a</sup></b> | <b>EXPRESADO COMO</b>                                                                                                                                                                  | <b>RESULTADO</b>                                            | <b>INCERTIDUMBRE</b>                                                                                                                                            | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b> |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 9222 H                 | UFC/100 mL                                                                                                                                                                             | 0                                                           | -                                                                                                                                                               | 0                                         |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 9222 H                 | UFC/100 mL                                                                                                                                                                             | 0                                                           | -                                                                                                                                                               | 0                                         |
| <b>FIN DE REPORTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>EXPRESADO COMO</b>     | <b>RESULTADO</b>                                                                                                                                                                       | <b>PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO<sup>c</sup></b> | <b>PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO <sup>c</sup></b>                                                                                                             | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b> |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NTU                       | 0,21                                                                                                                                                                                   | 0                                                           | 15                                                                                                                                                              | ≤2                                        |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UPC                       | 3                                                                                                                                                                                      | 0                                                           | 6                                                                                                                                                               | ≤15                                       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unidades                  | 7,51                                                                                                                                                                                   | 0                                                           | 1,5                                                                                                                                                             | 6,5 - 9,0                                 |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mg/L                      | 1,25                                                                                                                                                                                   | 0                                                           | 15                                                                                                                                                              | 0,3 - 2,0                                 |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mg/L                      | 0,16                                                                                                                                                                                   | 0                                                           | 1                                                                                                                                                               | ≤0,5                                      |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg CaCO <sub>3</sub> /L   | 112                                                                                                                                                                                    | 0                                                           | 1                                                                                                                                                               | ≤200                                      |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | mg/L                      | ND<0,09                                                                                                                                                                                | 0                                                           | 1,5                                                                                                                                                             | ≤0,3                                      |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mg/L                      | ND<0,07                                                                                                                                                                                | 0                                                           | 3                                                                                                                                                               | ≤0,2                                      |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UFC/100 mL                | 0                                                                                                                                                                                      | 0                                                           | 15                                                                                                                                                              | 0                                         |
| E.Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UFC/100 mL                | 0                                                                                                                                                                                      | 0                                                           | 25                                                                                                                                                              | 0                                         |
| $\Sigma$ de los parámetros NO aceptables por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                        | <b>0</b>                                                    |                                                                                                                                                                 | -                                         |
| $\Sigma$ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                                        | <b>84</b>                                                   |                                                                                                                                                                 | -                                         |
| IRCA por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                        | <b>0</b>                                                    |                                                                                                                                                                 | -                                         |
| 1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.<br>2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.<br>3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.<br>4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 0172 del 04 febrero 2022 del Ministerio de Protección Social.<br><br><sup>a</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.<br><br><sup>b</sup> Resolucion 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la proteccion social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.<br><br><sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007. |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Análisis Físicoquímicos:</b><br><br><br><b>Hanner Alexis Quintero</b><br>Tecnólogo Químico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           | <b>Análisis Microbiológicos:</b><br><br><br><b>Yuli Marcela Zuñiga</b><br>Microbióloga Profesional |                                                             | <b>Aprobado por:</b><br><br><br><b>Noel Muñoz Soto</b><br>Director Técnico |                                           |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA<br>Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino<br>Teléfono: 662 9488-3116784243<br>E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                                 |                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS |                                                                                                                                                                                    |                                                       | FT-27                                                                                                                                                       |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       | V 2.0                                                                                                                                                       |                                     |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Infome N° 3028-23                | Fecha de emisión: 2023-12-15                                                                                                                                                       |                                                       | Página 1 de 1                                                                                                                                               |                                     |
| Código interno de la muestra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3028-23                          | Fecha de recepción:                                                                                                                                                                | 2023-12-13                                            | Plan de muestreo: FM-03                                                                                                                                     |                                     |
| INFORMACIÓN DEL CLIENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                    | Servicio solicitado por: Ozono                        |                                                                                                                                                             |                                     |
| Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                                                                                                                    | Ciudad: Jamundí                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Email: Ozono@ozono.com.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                                    | Telefono: 602-3989914/3187757071                      |                                                                                                                                                             |                                     |
| DATOS DEL MUESTREO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Fecha de muestreo: 2023-12-13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  | Hora en que inicia: 13:31                                                                                                                                                          |                                                       | Hora en que termina: 13:41                                                                                                                                  |                                     |
| Lugar de muestreo: Punto 5: PTAP Ciudad Country                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Muestreador: Mirley Rubiano/Zuly Flor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Condiciones ambientales:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  | Seco: Si                                                                                                                                                                           |                                                       | Lluvioso:                                                                                                                                                   |                                     |
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Periodo de análisis: 2023-12-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  | Clase de muestra: Agua potable (RED)                                                                                                                                               |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| PARÁMETRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MÉTODO <sup>a</sup>              | EXPRESADO COMO                                                                                                                                                                     | RESULTADO                                             | INCERTIDUMBRE                                                                                                                                               | VALOR MAXIMO ACEPTABLE              |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 2130 B                        | NTU                                                                                                                                                                                | 0,21                                                  | -                                                                                                                                                           | ≤2                                  |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SM 2120 C                        | UPC                                                                                                                                                                                | 6                                                     | -                                                                                                                                                           | ≤15                                 |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 4500-H <sup>+</sup> B         | Unidades                                                                                                                                                                           | 7,54                                                  | -                                                                                                                                                           | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 4500-Cl G                     | mg/L                                                                                                                                                                               | 1,25                                                  | -                                                                                                                                                           | 0,3 - 2,0                           |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SM 3500-Fe B                     | mg/L                                                                                                                                                                               | ND<0,09                                               | -                                                                                                                                                           | ≤0,3                                |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SM 4500-P D                      | mg PO <sub>4</sub> /L                                                                                                                                                              | 0,21                                                  | 0,13                                                                                                                                                        | ≤0,5                                |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SM 2320 B                        | mg CaCO <sub>3</sub> /L                                                                                                                                                            | 153                                                   | -                                                                                                                                                           | ≤200                                |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SM 3500-Al B                     | mg/L                                                                                                                                                                               | ND<0,07                                               | -                                                                                                                                                           | ≤0,2                                |
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| Periodo de análisis: 2023-12-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  | Clase de muestra: Agua Potable (RED)                                                                                                                                               |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| PARÁMETRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | MÉTODO <sup>a</sup>              | EXPRESADO COMO                                                                                                                                                                     | RESULTADO                                             | INCERTIDUMBRE                                                                                                                                               | VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 9222 H                        | UFC/100 mL                                                                                                                                                                         | 0                                                     | -                                                                                                                                                           | 0                                   |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SM 9222 H                        | UFC/100 mL                                                                                                                                                                         | 0                                                     | -                                                                                                                                                           | 0                                   |
| FIN DE REPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| PARÁMETRO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EXPRESADO COMO                   | RESULTADO                                                                                                                                                                          | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO <sup>c</sup> | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO <sup>c</sup>                                                                                                                | VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup> |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NTU                              | 0,21                                                                                                                                                                               | 0                                                     | 15                                                                                                                                                          | ≤2                                  |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UPC                              | 6                                                                                                                                                                                  | 0                                                     | 6                                                                                                                                                           | ≤15                                 |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unidades                         | 7,54                                                                                                                                                                               | 0                                                     | 1,5                                                                                                                                                         | 6,5 - 9,0                           |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | mg/L                             | 1,25                                                                                                                                                                               | 0                                                     | 15                                                                                                                                                          | 0,3 - 2,0                           |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | mg/L                             | 0,21                                                                                                                                                                               | 0                                                     | 1                                                                                                                                                           | ≤0,5                                |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | mg CaCO <sub>3</sub> /L          | 153                                                                                                                                                                                | 0                                                     | 1                                                                                                                                                           | ≤200                                |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mg/L                             | ND<0,09                                                                                                                                                                            | 0                                                     | 1,5                                                                                                                                                         | ≤0,3                                |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | mg/L                             | ND<0,07                                                                                                                                                                            | 0                                                     | 3                                                                                                                                                           | ≤0,2                                |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UFC/100 mL                       | 0                                                                                                                                                                                  | 0                                                     | 15                                                                                                                                                          | 0                                   |
| E.Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UFC/100 mL                       | 0                                                                                                                                                                                  | 0                                                     | 25                                                                                                                                                          | 0                                   |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       | 0                                                                                                                                                           | -                                   |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       | 84                                                                                                                                                          | -                                   |
| IRCA por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       | 0                                                                                                                                                           | -                                   |
| <p>1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.</p> <p>2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.</p> <p>3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.</p> <p>4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 0172 del 04 febrero 2022 del Ministerio de Protección Social.</p> <p><sup>a</sup>Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.</p> <p><sup>b</sup> Resolucion 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la proteccion social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.</p> <p><sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.</p> |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |
| <b>Análisis Físicoquímicos:</b><br><br><b>Hanner Alexis Quintero</b><br>Tecnólogo Químico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  | <b>Análisis Microbiológicos:</b><br><br><b>Yuli Marcela Zuñiga</b><br>Microbióloga Profesional |                                                       | <b>Aprobado por:</b><br><br><b>Noel Muñoz Soto</b><br>Director Técnico |                                     |
| <b>LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA</b><br>Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino<br>Teléfono: 662 9488-3116784243<br>E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                                                                                                             |                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         | <b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>     |                                                             | <b>FT-27</b>                                       |                                           |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO<br>CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |                                             |                                                             | V 2.0                                              |                                           |
| <b>Infome N° 2835-23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         | <b>Fecha de emisión: 2023-11-29</b>         |                                                             | <b>Página 1 de 1</b>                               |                                           |
| <b>Código interno de la muestra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         | 2835-23                                     |                                                             | <b>Fecha de recepción:</b> 2023-11-24              |                                           |
| <b>Plan de muestreo: FM-03</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>INFORMACIÓN DEL CLIENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Empresa:</b> Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                             | <b>Servicio solicitado por:</b> Ozono                       |                                                    |                                           |
| <b>Dirección:</b> Avenida Panamericana con av circunvalar –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                         |                                             | <b>Ciudad:</b> Jamundí                                      |                                                    |                                           |
| <b>Email:</b> Ozono@ozono.com.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                             | <b>Telefono:</b> 602-3989914/3187757071                     |                                                    |                                           |
| <b>DATOS DEL MUESTREO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Fecha de muestreo:</b> 2023-11-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         | <b>Hora en que inicia:</b> 14:18            |                                                             | <b>Hora en que termina:</b> 14:28                  |                                           |
| <b>Lugar de muestreo:</b> Punto2: Conjunto Residencial JACAMAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Muestreador:</b> Zuly Flor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Condiciones ambientales:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         | <b>Seco:</b> Si                             |                                                             | <b>Lluvioso:</b>                                   |                                           |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Periodo de análisis:</b> 2023-11-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         | <b>Clase de muestra:</b> Agua potable (RED) |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>MÉTODO<sup>a</sup></b>               | <b>EXPRESADO COMO</b>                       | <b>RESULTADO</b>                                            | <b>INCERTIDUMBRE</b>                               | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE</b>             |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 2130 B                               | NTU                                         | 0,23                                                        | -                                                  | ≤2                                        |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 2120 C                               | UPC                                         | 0,6                                                         | -                                                  | ≤15                                       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM 4500-H <sup>+</sup> B                | Unidades                                    | 7,52                                                        | -                                                  | 6,5 - 9,0                                 |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SM 4500-Cl <sup>-</sup> G               | mg/L                                        | 1,92                                                        | -                                                  | 0,3 - 2,0                                 |
| Cloruros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 4500-Cl <sup>-</sup> B               | mg/L                                        | 46                                                          | -                                                  | ≤250                                      |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SM 3500-Fe B                            | mg/L                                        | 0,04                                                        | -                                                  | ≤0,3                                      |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 4500-P D                             | mg PO <sub>4</sub> /L                       | 0,21                                                        | 0,13                                               | ≤0,5                                      |
| Nitratos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> C  | mg/L                                        | 0,47                                                        | -                                                  | ≤10                                       |
| Dureza Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SM 2340 C                               | mg CaCO <sub>3</sub> /L                     | 109                                                         | -                                                  | ≤300                                      |
| Manganeso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 3500-Mn B                            | mg/L                                        | ND<0,07                                                     | -                                                  | ≤0,1                                      |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SM 2320 B                               | mg CaCO <sub>3</sub> /L                     | 155                                                         | -                                                  | ≤200                                      |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 3500-Al B                            | mg/L                                        | ND<0,09                                                     | -                                                  | ≤0,2                                      |
| Sulfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> C | mg/L                                        | 6,72                                                        | -                                                  | ≤250                                      |
| Nitritos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B  | mg/L                                        | 0,002                                                       | -                                                  | ≤0,1                                      |
| Fluoruros (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SM 4500-F <sup>-</sup> C                | mg/L                                        | 0,26                                                        | -                                                  | ≤1,0                                      |
| Oxígeno Disuelto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 4500 O                               | mg/L                                        | 6                                                           | -                                                  | ≤0,6                                      |
| Carbono Organico Total (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SM 5310-23                              | mg/L                                        | 5                                                           | -                                                  | ≤ 5,0                                     |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Periodo de análisis:</b> 2023-11-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         | <b>Clase de muestra:</b> Agua Potable (RED) |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>MÉTODO<sup>a</sup></b>               | <b>EXPRESADO COMO</b>                       | <b>RESULTADO</b>                                            | <b>INCERTIDUMBRE</b>                               | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b> |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SM 9222 H                               | UFC/100 mL                                  | 0                                                           | -                                                  | 0                                         |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | SM 9222 H                               | UFC/100 mL                                  | 0                                                           | -                                                  | 0                                         |
| <b>FIN DE REPORTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>EXPRESADO COMO</b>                   | <b>RESULTADO</b>                            | <b>PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO<sup>c</sup></b> | <b>PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO<sup>c</sup></b> | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b> |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NTU                                     | 0,23                                        | 0                                                           | 15                                                 | ≤2                                        |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UPC                                     | 1                                           | 0                                                           | 6                                                  | ≤15                                       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unidades                                | 7,52                                        | 0                                                           | 1,5                                                | 6,5 - 9,0                                 |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | mg/L                                    | 1,92                                        | 0                                                           | 15                                                 | 0,3 - 2,0                                 |
| Manganeso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | mg/L                                    | ND<0,07                                     | 0                                                           | 1                                                  | ≤0,1                                      |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/L                                    | 0,21                                        | 0                                                           | 1                                                  | ≤0,5                                      |
| Nitritos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/L                                    | 0,002                                       | 0                                                           | 3                                                  | ≤0,1                                      |
| Nitratos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/L                                    | 0,47                                        | 0                                                           | 1                                                  | ≤10                                       |
| Cloruros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/L                                    | 46                                          | 0                                                           | 1                                                  | ≤250                                      |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | mg CaCO <sub>3</sub> /L                 | 155                                         | 0                                                           | 1                                                  | ≤200                                      |
| Dureza Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mg CaCO <sub>3</sub> /L                 | 109                                         | 0                                                           | 1                                                  | ≤300                                      |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mg/L                                    | 0,04                                        | 0                                                           | 1,5                                                | ≤0,3                                      |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/L                                    | ND<0,09                                     | 0                                                           | 3                                                  | ≤0,2                                      |
| Fluoruros (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | mg/L                                    | 0,26                                        | 0                                                           | 1                                                  | ≤0,4                                      |
| Sulfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg/L                                    | 6,72                                        | 0                                                           | 1                                                  | ≤250                                      |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UFC/100 mL                              | 0                                           | 0                                                           | 15                                                 | 0                                         |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UFC/100 mL                              | 0                                           | 0                                                           | 25                                                 | 0                                         |
| Carbono Organico Total (a)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | SM 5310-23                              | 5                                           | 0                                                           | 3                                                  | -                                         |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |                                             | 0                                                           |                                                    | -                                         |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |                                             | 96                                                          |                                                    | -                                         |
| IRCA por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |                                             | 0                                                           |                                                    | -                                         |
| <b>(a) = Analisis Subcontratados</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| 1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.<br>2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.<br>3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.<br>4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 0172 del 04 febrero 2022 del Ministerio de Protección Social. |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <sup>a</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA,WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <sup>b</sup> Resolucion 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la proteccion social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrrollo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                         |                                             |                                                             |                                                    |                                           |
| <b>Analisis Fisicoquímicos:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         | <b>Analisis Microbiológicos:</b>            |                                                             | <b>Aprobado por:</b>                               |                                           |



**Hanner Alexis Quintero**  
Tecnologo Quimico

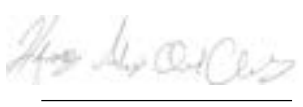


**Yuli Marcela Zuñiga**  
Microbiologa Profesional



**Noel Muñoz Soto**  
Director Tecnico

**LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA**  
Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino  
Teléfono: 662 9488-3116784243  
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           | <b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>                                                                                                                                            |                                                             | <b>FT-27</b>                                                                                                                                                |                                           |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             | V 2.0                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Infome N° 3155-23</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           | <b>Fecha de emisión: 2023-12-30</b>                                                                                                                                                |                                                             | <b>Página 1 de 1</b>                                                                                                                                        |                                           |
| <b>Código interno de la muestra:</b> 3155-23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           | <b>Fecha de recepción:</b> 2023-12-27                                                                                                                                              |                                                             | <b>Plan de muestreo: FM-03</b>                                                                                                                              |                                           |
| <b>INFORMACIÓN DEL CLIENTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Empresa:</b> Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                                    | <b>Servicio solicitado por:</b> Ozono                       |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Dirección:</b> Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                                    | <b>Ciudad:</b> Jamundí                                      |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Email:</b> Ozono@ozono.com.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                    | <b>Telefono:</b> 602-3989914/3187757071                     |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>DATOS DEL MUESTREO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Fecha de muestreo:</b> 2023-12-27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | <b>Hora en que inicia:</b> 13:39                                                                                                                                                   |                                                             | <b>Hora en que termina:</b> 13:49                                                                                                                           |                                           |
| <b>Lugar de muestreo:</b> Punto 1: Conjunto Residencial AZOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Muestreador:</b> Mirley Rubiano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Condiciones ambientales:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           | <b>Seco:</b> Si                                                                                                                                                                    |                                                             | <b>Lluvioso:</b>                                                                                                                                            |                                           |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Periodo de análisis:</b> 2023-12-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | <b>Clase de muestra:</b> Agua potable (RED)                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MÉTODO<sup>a</sup></b> | <b>EXPRESADO COMO</b>                                                                                                                                                              | <b>RESULTADO</b>                                            | <b>INCERTIDUMBRE</b>                                                                                                                                        | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE</b>             |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SM 2130 B                 | NTU                                                                                                                                                                                | 0,13                                                        | -                                                                                                                                                           | ≤2                                        |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | SM 2120 C                 | UPC                                                                                                                                                                                | 1                                                           | -                                                                                                                                                           | ≤15                                       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 4500-H <sup>+</sup> B  | Unidades                                                                                                                                                                           | 7,41                                                        | -                                                                                                                                                           | 6,5 - 9,0                                 |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SM 4500-Cl G              | mg/L                                                                                                                                                                               | 1,56                                                        | -                                                                                                                                                           | 0,3 - 2,0                                 |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SM 3500-Fe B              | mg/L                                                                                                                                                                               | ND<0,09                                                     | -                                                                                                                                                           | ≤0,3                                      |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SM 4500-P D               | mg PO <sub>4</sub> /L                                                                                                                                                              | 0,23                                                        | 0,13                                                                                                                                                        | ≤0,5                                      |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | SM 2320 B                 | mg CaCO <sub>3</sub> /L                                                                                                                                                            | 112                                                         | -                                                                                                                                                           | ≤200                                      |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SM 3500-Al B              | mg/L                                                                                                                                                                               | ND<0,07                                                     | -                                                                                                                                                           | ≤0,2                                      |
| <b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Periodo de análisis:</b> 2023-12-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | <b>Clase de muestra:</b> Agua Potable (RED)                                                                                                                                        |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>MÉTODO<sup>a</sup></b> | <b>EXPRESADO COMO</b>                                                                                                                                                              | <b>RESULTADO</b>                                            | <b>INCERTIDUMBRE</b>                                                                                                                                        | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b> |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | SM 9222 H                 | UFC/100 mL                                                                                                                                                                         | 0                                                           | -                                                                                                                                                           | 0                                         |
| E. Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SM 9222 H                 | UFC/100 mL                                                                                                                                                                         | 0                                                           | -                                                                                                                                                           | 0                                         |
| <b>FIN DE REPORTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>PARÁMETRO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>EXPRESADO COMO</b>     | <b>RESULTADO</b>                                                                                                                                                                   | <b>PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO<sup>c</sup></b> | <b>PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO <sup>c</sup></b>                                                                                                         | <b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b> |
| Turbiedad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | NTU                       | 0,13                                                                                                                                                                               | 0                                                           | 15                                                                                                                                                          | ≤2                                        |
| Color Aparente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UPC                       | 1                                                                                                                                                                                  | 0                                                           | 6                                                                                                                                                           | ≤15                                       |
| pH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unidades                  | 7,41                                                                                                                                                                               | 0                                                           | 1,5                                                                                                                                                         | 6,5 - 9,0                                 |
| Cloro Residual Libre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | mg/L                      | 1,56                                                                                                                                                                               | 0                                                           | 15                                                                                                                                                          | 0,3 - 2,0                                 |
| Fosfatos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mg/L                      | 0,23                                                                                                                                                                               | 0                                                           | 1                                                                                                                                                           | ≤0,5                                      |
| Alcalinidad Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | mg CaCO <sub>3</sub> /L   | 112                                                                                                                                                                                | 0                                                           | 1                                                                                                                                                           | ≤200                                      |
| Hierro Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | mg/L                      | ND<0,09                                                                                                                                                                            | 0                                                           | 1,5                                                                                                                                                         | ≤0,3                                      |
| Aluminio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mg/L                      | ND<0,07                                                                                                                                                                            | 0                                                           | 3                                                                                                                                                           | ≤0,2                                      |
| Coliformes Totales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UFC/100 mL                | 0                                                                                                                                                                                  | 0                                                           | 15                                                                                                                                                          | 0                                         |
| E.Coli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UFC/100 mL                | 0                                                                                                                                                                                  | 0                                                           | 25                                                                                                                                                          | 0                                         |
| $\sum$ de los parámetros NO aceptables por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             | 0                                                                                                                                                           | -                                         |
| $\sum$ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             | 84                                                                                                                                                          | -                                         |
| IRCA por muestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             | 0                                                                                                                                                           | -                                         |
| 1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.<br>2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.<br>3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.<br>4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 0172 del 04 febrero 2022 del Ministerio de Protección Social.<br><br><sup>a</sup> Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.<br><br><sup>b</sup> Resolucion 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la proteccion social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.<br><br><sup>c</sup> Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007. |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Análisis Físicoquímicos:</b><br><br><b>Hanner Alexis Quintero</b><br>Tecnólogo Químico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           | <b>Análisis Microbiológicos:</b><br><br><b>Yuli Marcela Zuñiga</b><br>Microbióloga Profesional |                                                             | <b>Aprobado por:</b><br><br><b>Noel Muñoz Soto</b><br>Director Técnico |                                           |
| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA<br>Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino<br>Teléfono: 662 9488-3116784243<br>E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                                                                                                             |                                           |