



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 1 de 2

Número de informe: 1651-24-1  
Plan de muestreo: MU-FTR-003

Fecha de emisión de resultados: 2024-08-27  
Fecha de recepción de muestra: 2024-08-12

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

**Empresa:** Ozono Empresa de Servicios Públicos S.A.S E.S.P  
**Dirección:** Avenida Panamericana con Avenida Circunvalar - Ciudad Country  
**E-mail:** ozono@ozono.com.co - jpbarbosa@ozono.com.co  
**Servicio solicitado por:** Ozono Empresa de Servicios Públicos S.A.S E.S.P  
**Ciudad - País:** Jamundí - Colombia  
**Teléfono de contacto:** 602 398 9914 - 318 775 7071

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

**Fecha de muestreo:** 2024-08-12  
**Identificación de la muestra:** 1651-24-1  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero / Zuly Rocío Flor Córdoba  
**Condiciones ambientales:**  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Lluvioso:** ☐

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |                                        | Inicia:                             | 2024-08-12 |                              | Finaliza:                        | 2024-08-26                              |  |
|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--|
| PARÁMETRO            | MÉTODO <sup>1</sup>                    | UNIDADES                            | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD <sup>3</sup> |  |
| pH                   | SM 4500-H <sup>+</sup> B               | Unidades de pH                      | 7,80       | No informa                   | 6,5 - 9,0                        | Conforme                                |  |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G                           | mg/L                                | 0,91       | No informa                   | 0,3 - 2,0                        | Conforme                                |  |
| Turbiedad            | SM 2130 B                              | UNT                                 | 0,2        | No informa                   | ≤ 2                              | Conforme                                |  |
| Color aparente       | SM 2120 C                              | UPC                                 | < 2,5      | No informa                   | ≤ 15                             | Conforme                                |  |
| Alcalinidad total    | SM 2320 B                              | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 149,1      | No informa                   | ≤ 200                            | Conforme                                |  |
| Hierro total         | SM 3500-Fe B                           | mg Fe/L                             | < 0,09     | No informa                   | ≤ 0,3                            | Conforme                                |  |
| Nitritos             | SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B | mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L  | < 0,004    | No informa                   | ≤ 0,1                            | Conforme                                |  |
| Fosfatos             | SM 4500-P D                            | mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L | 0,33       | 0,13                         | ≤ 0,5                            | Conforme                                |  |
| Manganeso            | SM 3500-Mn B                           | mg Mn/L                             | < 0,02     | No informa                   | ≤ 0,1                            | Conforme                                |  |
| * Magnesio           | SM 3030 K - EPA 200.8                  | mg Mg/L                             | 7,18       | No informa                   | ≤ 36                             | Conforme                                |  |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis:    |                     | Inicia:    | 2024-08-12 |                              | Finaliza:                        | 2024-08-13                              |  |
|-------------------------|---------------------|------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--|
| PARÁMETRO               | MÉTODO <sup>1</sup> | UNIDADES   | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD <sup>3</sup> |  |
| Coliformes totales      | SM 9222 J           | UFC/100 mL | 0          | No informa                   | 0                                | Conforme                                |  |
| <i>Escherichia Coli</i> | SM 9222 J           | UFC/100 mL | 0          | No informa                   | 0                                | Conforme                                |  |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

El presente informe reemplaza completamente el informe 1651-24, se complementa el reporte e interpretación del IRCA con la inclusión del parámetro de magnesio pendiente de reporte por laboratorio subcontratado.

#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>2</sup>

| PARÁMETRO                                                                       | UNIDADES                            | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO <sup>2</sup> | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO <sup>2</sup> | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| pH                                                                              | Unidades de pH                      | 7,80      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L                                | 0,91      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT                                 | 0,2       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC                                 | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Alcalinidad total                                                               | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 149,1     | 0                                                     | 1                                            | ≤ 200                            |
| Hierro total                                                                    | mg Fe/L                             | < 0,09    | 0                                                     | 1,5                                          | ≤ 0,3                            |
| Nitritos                                                                        | mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L  | < 0,004   | 0                                                     | 3                                            | ≤ 0,1                            |
| Fosfatos                                                                        | mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L | 0,33      | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,5                            |
| Manganeso                                                                       | mg Mn/L                             | < 0,02    | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,1                            |
| Magnesio                                                                        | mg Mg/L                             | 7,18      | 0                                                     | 1                                            | ≤ 36                             |
| Coliformes totales                                                              | UFC/100 mL                          | 0         | 0                                                     | 15                                           | 0                                |
| <i>Escherichia Coli</i>                                                         | UFC/100 mL                          | 0         | 0                                                     | 25                                           | 0                                |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros No conformes en la muestra              |                                     |           |                                                       | 0                                            | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                                     |           |                                                       | 86                                           | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                                     |           |                                                       | 0%                                           | 0% - 5%                          |
| Nivel de riesgo                                                                 |                                     |           |                                                       | SIN RIESGO                                   |                                  |

#### NOTAS:

\* Los análisis marcados con asterisco (\*) corresponden a resultados obtenidos a través de laboratorios subcontratados, los cuales pueden contar con acreditación de ONAC y/o el IDEAM. En los casos de los laboratorios que no cuentan con acreditación, se solicitó la autorización previa del cliente.

- Los resultados reportados en el presente informe corresponden únicamente a la muestra recepcionada y no a otras de la misma procedencia. El ítem de ensayo se tendrá en custodia del laboratorio de acuerdo al procedimiento interno.

- Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara, los informes sin las firmas de aprobación y liberación NO son válidos.

- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo a la resolución 229 del 19 de febrero del 2024 emitido por el Ministerio Salud y Protección Social de Colombia.



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 2 de 2

1. Métodos tomados de Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington o métodos reportados por los laboratorios subcontratados.
2. Según resolución 2115 del 22 de junio de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano". Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.
3. Se hace el uso de una regla de decisión simple para una declaración de conformidad binaria "Conforme" / "No conforme", independiente de si el ensayo informa una incertidumbre de medición conocida. La incertidumbre reportada, en parámetros NO subcontratados, es la estimada empleando un factor de cobertura  $k = 2,0$ .

### Análisis Microbiológicos:

Revisado y aprobado:  
Yuli Marcela Zúñiga  
Microbióloga

### Análisis Físicoquímicos:

Revisado y aprobado:  
Hanner Aléxis Quintero  
Tecnólogo Químico

### Librado por:

Juan David Londoño Mosquera, MSc.  
Químico  
Director técnico de laboratorio

### LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA - FUNDACIÓN CINARA

Dirección: Carrera 15 N° 75-01 Esquina, Puerto Mallarino / Cali - Colombia

Teléfono: 662 94 88 - 311 678 4243

E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 1 de 2

Número de informe: 1585-24-1  
Plan de muestreo: MU-FTR-003

Fecha de emisión de resultados: 2024-08-27  
Fecha de recepción de muestra: 2024-08-01

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Empresa: Ozono Empresa de Servicios Públicos S.A.S E.S.P  
Dirección: Avenida Panamericana con Avenida Circunvalar - Ciudad Country  
E-mail: ozono@ozono.com.co - jpbarbosa@ozono.com.co  
Servicio solicitado por: Ozono Empresa de Servicios Públicos S.A.S E.S.P  
Ciudad - País: Jamundí - Colombia  
Teléfono de contacto: 602 398 9914 - 318 775 7071

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-08-01  
Identificación de la muestra: 1585-24-1  
Muestreador: Mirley Rubiano Banguero / Zuly Rocío Flor Córdoba  
Condiciones ambientales: Seco: ☒ Lluvioso: ☐  
Hora de inicio: 14:17  
Hora de finalización: 14:27  
Lugar de muestreo: Punto 2: Conjunto Residencial JACAMAR  
Clase de muestra: Agua potable (RED)

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |  | Inicia:               |  | 2024-08-01     |  | Finaliza: |  | 2024-08-26                   |  |                      |  |                             |  |
|----------------------|--|-----------------------|--|----------------|--|-----------|--|------------------------------|--|----------------------|--|-----------------------------|--|
| PARÁMETRO            |  | MÉTODO¹               |  | UNIDADES       |  | RESULTADO |  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN |  | VALOR DE REFERENCIA² |  | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |  |
| pH                   |  | SM 4500-H⁺ B          |  | Unidades de pH |  | 7,40      |  | No informa                   |  | 6,5 - 9,0            |  | Conforme                    |  |
| Cloro residual libre |  | SM 4500-Cl G          |  | mg/L           |  | 1,92      |  | No informa                   |  | 0,3 - 2,0            |  | Conforme                    |  |
| Turbiedad            |  | SM 2130 B             |  | UNT            |  | 0,3       |  | No informa                   |  | ≤ 2                  |  | Conforme                    |  |
| Color aparente       |  | SM 2120 C             |  | UPC            |  | < 2,5     |  | No informa                   |  | ≤ 15                 |  | Conforme                    |  |
| Alcalinidad total    |  | SM 2320 B             |  | mg CaCO₃/L     |  | 167,1     |  | No informa                   |  | ≤ 200                |  | Conforme                    |  |
| Dureza total         |  | SM 2340 C             |  | mg CaCO₃/L     |  | 132,8     |  | No informa                   |  | ≤ 300                |  | Conforme                    |  |
| Hierro total         |  | SM 3500-Fe B          |  | mg Fe/L        |  | 0,13      |  | No informa                   |  | ≤ 0,3                |  | Conforme                    |  |
| Nitritos             |  | SM 4500-NO₂⁻ B        |  | mg NO₂⁻/L      |  | < 0,004   |  | No informa                   |  | ≤ 0,1                |  | Conforme                    |  |
| Fosfatos             |  | SM 4500-P D           |  | mg PO₄³⁻/L     |  | 0,26      |  | 0,13                         |  | ≤ 0,5                |  | Conforme                    |  |
| Manganeso            |  | SM 3500-Mn B          |  | mg Mn/L        |  | < 0,02    |  | No informa                   |  | ≤ 0,1                |  | Conforme                    |  |
| * Calcio             |  | SM 3030 K - EPA 200.8 |  | mg Ca/L        |  | 27,0      |  | No informa                   |  | ≤ 60                 |  | Conforme                    |  |
| * Magnesio           |  | SM 3030 K - EPA 200.8 |  | mg Mg/L        |  | 13,4      |  | No informa                   |  | ≤ 36                 |  | Conforme                    |  |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis: |           | Inicia:    |           | 2024-08-01                   |                      | Finaliza:                   |  | 2024-08-02 |  |
|----------------------|-----------|------------|-----------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|------------|--|
| PARÁMETRO            | MÉTODO¹   | UNIDADES   | RESULTADO | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA² | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |  |            |  |
| Coliformes totales   | SM 9222 J | UFC/100 mL | 0         | No informa                   | 0                    | Conforme                    |  |            |  |
| Escherichia Coli     | SM 9222 J | UFC/100 mL | 0         | No informa                   | 0                    | Conforme                    |  |            |  |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

El presente informe reemplaza completamente el informe 1585-24, se complementa el reporte e interpretación del IRCA con la inclusión de los parámetros de calcio y magnesio pendientes de reporte por laboratorio subcontratado.

#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)²

| PARÁMETRO                                                                       | UNIDADES       | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO² | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO² | VALOR DE REFERENCIA³ |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|-------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| pH                                                                              | Unidades de pH | 7,40      | 0                                         | 1,5                              | 6,5 - 9,0            |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 1,92      | 0                                         | 15                               | 0,3 - 2,0            |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,3       | 0                                         | 15                               | ≤ 2                  |
| Color aparente                                                                  | UPC            | < 2,5     | 0                                         | 6                                | ≤ 15                 |
| Alcalinidad total                                                               | mg CaCO₃/L     | 167,1     | 0                                         | 1                                | ≤ 200                |
| Dureza total                                                                    | mg CaCO₃/L     | 132,8     | 0                                         | 1                                | ≤ 300                |
| Hierro total                                                                    | mg Fe/L        | 0,13      | 0                                         | 1,5                              | ≤ 0,3                |
| Nitritos                                                                        | mg NO₂⁻/L      | < 0,004   | 0                                         | 3                                | ≤ 0,1                |
| Fosfatos                                                                        | mg PO₄³⁻/L     | 0,26      | 0                                         | 1                                | ≤ 0,5                |
| Manganeso                                                                       | mg Mn/L        | < 0,02    | 0                                         | 1                                | ≤ 0,1                |
| Calcio                                                                          | mg Ca/L        | 27,0      | 0                                         | 1                                | ≤ 60                 |
| Magnesio                                                                        | mg Mg/L        | 13,4      | 0                                         | 1                                | ≤ 36                 |
| Coliformes totales                                                              | UFC/100 mL     | 0         | 0                                         | 15                               | 0                    |
| Escherichia Coli                                                                | UFC/100 mL     | 0         | 0                                         | 25                               | 0                    |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros No conformes en la muestra              |                |           |                                           | 0                                | No aplica            |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                           | 88                               | No aplica            |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                           | 0%                               | 0% - 5%              |
| Nivel de riesgo                                                                 |                |           |                                           | SIN RIESGO                       |                      |

#### NOTAS:

\* Los análisis marcados con asterisco (\*) corresponden a resultados obtenidos a través de laboratorios subcontratados, los cuales pueden contar con acreditación de ONAC y/o el IDEAM. En los casos de los laboratorios que no cuentan con acreditación, se solicitó la autorización previa del cliente.

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

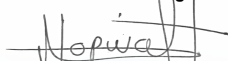
Versión: **00**

Fecha de emisión: **2024-07-01**

Página **2** de **2**

- Los resultados reportados en el presente informe corresponden únicamente a la muestra recepcionada y no a otras de la misma procedencia. El ítem de ensayo se tendrá en custodia del laboratorio de acuerdo al procedimiento interno.
  - Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara, los informes sin las firmas de aprobación y liberación NO son válidos.
  - El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo a la resolución 229 del 19 de febrero del 2024 emitido por el Ministerio Salud y Protección Social de Colombia.
1. Métodos tomados de Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington o métodos reportados por los laboratorios subcontratados.
  2. Según resolución 2115 del 22 de junio de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano". Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.
  3. Se hace el uso de una regla de decisión simple para una declaración de conformidad binaria "Conforme" / "No conforme", independiente de si el ensayo informa una incertidumbre de medición conocida. La incertidumbre reportada, en parámetros NO subcontratados, es la estimada empleando un factor de cobertura  $k = 2,0$ .

### Análisis Microbiológicos:



Revisado y aprobado:  
**Yuli Marcela Zúñiga**  
Microbióloga

### Análisis Fisicoquímicos:



Revisado y aprobado:  
**Hanner Aléxis Quintero**  
Tecnólogo Químico

### Liberado por:



**Juan David Londoño Mosquera, MSc.**  
Químico  
Director técnico de laboratorio

### LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA - FUNDACIÓN CINARA

Dirección: Carrera 15 N° 75-01 Esquina, Puerto Mallarino / Cali - Colombia

Teléfono: 662 94 88 - 311 678 4243

E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 1 de 2

Número de informe: 1704-24-1  
Plan de muestreo: MU-FTR-003

Fecha de emisión de resultados: 2024-09-02  
Fecha de recepción de muestra: 2024-08-20

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

**Empresa:** Ozono Empresa de Servicios Públicos S.A.S E.S.P  
**Dirección:** Avenida Panamericana con Avenida Circunvalar - Ciudad Country  
**E-mail:** ozono@ozono.com.co - jpbarbosa@ozono.com.co  
**Servicio solicitado por:** Ozono Empresa de Servicios Públicos S.A.S E.S.P  
**Ciudad - País:** Jamundí - Colombia  
**Teléfono de contacto:** 602 398 9914 - 318 775 7071

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

**Fecha de muestreo:** 2024-08-20  
**Identificación de la muestra:** 1704-24-1  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero / Zuly Rocío Flor Córdoba  
**Condiciones ambientales:**  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Lluvioso:** ☐

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |                                        | Inicia:                             | 2024-08-20 |                              | Finaliza:                        | 2024-08-31                              |  |
|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--|
| PARÁMETRO            | MÉTODO <sup>1</sup>                    | UNIDADES                            | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD <sup>3</sup> |  |
| pH                   | SM 4500-H <sup>+</sup> B               | Unidades de pH                      | 7,40       | No informa                   | 6,5 - 9,0                        | Conforme                                |  |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G                           | mg/L                                | 0,46       | No informa                   | 0,3 - 2,0                        | Conforme                                |  |
| Turbiedad            | SM 2130 B                              | UNT                                 | 0,1        | No informa                   | ≤ 2                              | Conforme                                |  |
| Color aparente       | SM 2120 C                              | UPC                                 | < 2,5      | No informa                   | ≤ 15                             | Conforme                                |  |
| Alcalinidad total    | SM 2320 B                              | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 153,4      | No informa                   | ≤ 200                            | Conforme                                |  |
| Hierro total         | SM 3500-Fe B                           | mg Fe/L                             | < 0,09     | No informa                   | ≤ 0,3                            | Conforme                                |  |
| Nitritos             | SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B | mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L  | < 0,004    | No informa                   | ≤ 0,1                            | Conforme                                |  |
| Fosfatos             | SM 4500-P D                            | mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L | 0,28       | 0,13                         | ≤ 0,5                            | Conforme                                |  |
| Manganeso            | SM 3500-Mn B                           | mg Mn/L                             | < 0,02     | No informa                   | ≤ 0,1                            | Conforme                                |  |
| * Magnesio           | SM 3030 K - EPA 200.8                  | mg Mg/L                             | 7,43       | No informa                   | ≤ 36                             | Conforme                                |  |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis:    |                     | Inicia:    | 2024-08-20 |                              | Finaliza:                        | 2024-08-21                              |  |
|-------------------------|---------------------|------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--|
| PARÁMETRO               | MÉTODO <sup>1</sup> | UNIDADES   | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD <sup>3</sup> |  |
| Coliformes totales      | SM 9222 J           | UFC/100 mL | 0          | No informa                   | 0                                | Conforme                                |  |
| <i>Escherichia Coli</i> | SM 9222 J           | UFC/100 mL | 0          | No informa                   | 0                                | Conforme                                |  |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

El presente informe reemplaza completamente el informe 1704-24, se complementa el reporte e interpretación del IRCA con la inclusión del parámetro de magnesio pendiente de reporte por laboratorio subcontratado.

#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>2</sup>

| PARÁMETRO                                                                       | UNIDADES                            | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO <sup>2</sup> | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO <sup>2</sup> | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| pH                                                                              | Unidades de pH                      | 7,40      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L                                | 0,46      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT                                 | 0,1       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC                                 | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Alcalinidad total                                                               | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 153,4     | 0                                                     | 1                                            | ≤ 200                            |
| Hierro total                                                                    | mg Fe/L                             | < 0,09    | 0                                                     | 1,5                                          | ≤ 0,3                            |
| Nitritos                                                                        | mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L  | < 0,004   | 0                                                     | 3                                            | ≤ 0,1                            |
| Fosfatos                                                                        | mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /L | 0,28      | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,5                            |
| Manganeso                                                                       | mg Mn/L                             | < 0,02    | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,1                            |
| Magnesio                                                                        | mg Mg/L                             | 7,43      | 0                                                     | 1                                            | ≤ 36                             |
| Coliformes totales                                                              | UFC/100 mL                          | 0         | 0                                                     | 15                                           | 0                                |
| <i>Escherichia Coli</i>                                                         | UFC/100 mL                          | 0         | 0                                                     | 25                                           | 0                                |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros No conformes en la muestra              |                                     |           |                                                       | 0                                            | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                                     |           |                                                       | 86                                           | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                                     |           |                                                       | 0%                                           | 0% - 5%                          |
| Nivel de riesgo                                                                 |                                     |           |                                                       | SIN RIESGO                                   |                                  |

#### NOTAS:

- \* Los análisis marcados con asterisco (\*) corresponden a resultados obtenidos a través de laboratorios subcontratados, los cuales pueden contar con acreditación de ONAC y/o el IDEAM. En los casos de los laboratorios que no cuentan con acreditación, se solicitó la autorización previa del cliente.
- Los resultados reportados en el presente informe corresponden únicamente a la muestra recepcionada y no a otras de la misma procedencia. El ítem de ensayo se tendrá en custodia del laboratorio de acuerdo al procedimiento interno.
- Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara, los informes sin las firmas de aprobación y liberación NO son válidos.
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo a la resolución 229 del 19 de febrero del 2024 emitido por el Ministerio Salud y Protección Social de Colombia.



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 2 de 2

1. Métodos tomados de Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington o métodos reportados por los laboratorios subcontratados.
2. Según resolución 2115 del 22 de junio de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano". Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.
3. Se hace el uso de una regla de decisión simple para una declaración de conformidad binaria "Conforme" / "No conforme", independiente de si el ensayo informa una incertidumbre de medición conocida. La incertidumbre reportada, en parámetros NO subcontratados, es la estimada empleando un factor de cobertura  $k = 2,0$ .

### Análisis Microbiológicos:

Revisado y aprobado:  
Yuli Marcela Zúñiga  
Microbióloga

### Análisis Físicoquímicos:

Revisado y aprobado:  
Hanner Aléxis Quintero  
Tecnólogo Químico

### Liberado por:

Juan David Londoño Mosquera, MSc.  
Químico  
Director técnico de laboratorio

### LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA - FUNDACIÓN CINARA

Dirección: Carrera 15 N° 75-01 Esquina, Puerto Mallarino / Cali - Colombia

Teléfono: (+602) 556 0158 - (+57) 311 770 6142

E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co