

Número de informe: **1879-25**  
Plan de muestreo: **MU-FTR-003 V00**

Fecha de emisión de resultados: **2025-08-27**  
Fecha de recepción de muestra: **2025-08-06**

**INFORMACIÓN DEL CLIENTE**

**Cliente:** 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:** 2025-08-06  
**Identificación de la muestra:** 1879-25  
**Muestreador:** Zuly Rocío Flor Córdoba  
**Condiciones ambientales:**  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)  
**Hora de inicio:** 13:34  
**Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 4 - PTAR  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Temperatura de recepción (°C):** 6,0  
**Lluvioso:** ☐  
**Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

**RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS**

| Periodo de análisis: |                                        | Inicia:                             |           | Finaliza:                    |                                  |                                         |  |
|----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--|
|                      |                                        | 2025-08-06                          |           | 2025-08-22                   |                                  |                                         |  |
| 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                      | 7,77      | 0,07                         | 6,5 - 9,0                        | Conforme                                |  |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G                           | mg/L                                | 0,66      | No informa                   | 0,3 - 2,0                        | Conforme                                |  |
| Turbiedad            | SM 2130 B                              | UNT                                 | 0,1       | 0,005                        | ≤ 2                              | Conforme                                |  |
| Color aparente       | SM 2120 C                              | UPC                                 | < 2,5     | No aplica                    | ≤ 15                             | Conforme                                |  |
| Alcalinidad total    | SM 2320 B                              | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 174,7     | 4,2                          | ≤ 200                            | Conforme                                |  |
| Dureza total         | SM 2340 C                              | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 181,9     | 2,4                          | ≤ 300                            | Conforme                                |  |
| Hierro total         | SM 3500-Fe B                           | mg Fe/L                             | < 0,09    | No aplica                    | ≤ 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 | 0,21      | 0,01                         | ≤ 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                             | 27,373    | No informa                   | ≤ 60                             | Conforme                                |  |
| * Magnesio           | SM 3030 K - EPA 200.8                  | mg Mg/L                             | 10,8528   | No informa                   | ≤ 36                             | Conforme                                |  |

**RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

| Periodo de análisis:    |                     | Inicia:    |           | Finaliza:                    |                                  |                                         |  |
|-------------------------|---------------------|------------|-----------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--|
|                         |                     | 2025-08-06 |           | 2025-08-07                   |                                  |                                         |  |
| 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**

**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                      | 7,77      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L                                | 0,66      | 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             | 174,7     | 0                                                     | 1                                            | ≤ 200                            |
| Dureza total                                                                    | mg CaCO <sub>3</sub> /L             | 181,9     | 0                                                     | 1                                            | ≤ 300                            |
| 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 | 0,21      | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,5                            |
| Manganeso                                                                       | mg Mn/L                             | < 0,02    | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,1                            |
| Calcio                                                                          | mg Ca/L                             | 27,373    | 0                                                     | 1                                            | ≤ 60                             |
| Magnesio                                                                        | mg Mg/L                             | 10,8528   | 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 <b>No conformes</b> en la muestra       |                                     |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                                     |           |                                                       | <b>88</b>                                    | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                                     |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                                     |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

**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.

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **01**

Fecha de emisión: **2025-01-08**

Página **2** de **2**

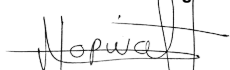
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 emitido por el Ministerio 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.

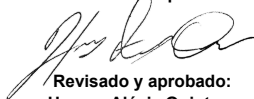
3. Se hace el uso de una regla de decisión simple para una declaración de conformidad binaria "Conforme" / "No conforme", independiente de si el ensayo informa una incertidumbre de medición conocida. La incertidumbre reportada, en parámetros NO subcontratados, es la estimada empleando un factor de cobertura  $k = 2,0$ .

### Análisis Microbiológicos:



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

### Análisis 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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **01**

Fecha de emisión: **2025-01-08**

Página 1 de 1

Número de informe: **1824-25**  
Plan de muestreo: **MU-FTR-003 V00**

Fecha de emisión de resultados: **2025-08-13**  
Fecha de recepción de muestra: **2025-08-04**

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

**Fecha de muestreo:** 2025-08-04 **Hora de inicio:** 12:15 **Hora de finalización:** 12:25  
**Identificación de la muestra:** 1824-25 **Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 3 - Conjunto Residencial Milano  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero **Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Condiciones ambientales:** **Seco:** ☒ **Lluvioso:** ☐  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667) **Temperatura de recepción (°C):** 5,6 **Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |                          | Inicia:        | 2025-08-04 | Finaliza:                    | 2025-08-05                       |                                         |
|----------------------|--------------------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 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 | 7,46       | 0,07                         | 6,5 - 9,0                        | Conforme                                |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G             | mg/L           | 1,69       | No informa                   | 0,3 - 2,0                        | Conforme                                |
| Turbiedad            | SM 2130 B                | UNT            | 0,3        | 0,01                         | ≤ 2                              | Conforme                                |
| Color aparente       | SM 2120 C                | UPC            | < 2,5      | No aplica                    | ≤ 15                             | Conforme                                |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis: |                     | Inicia:    | 2025-08-04 | Finaliza:                    | 2025-08-05                       |                                         |
|----------------------|---------------------|------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 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                                |
| Escherichia Coli     | SM 9222 J           | UFC/100 mL | 0          | No informa                   | 0                                | Conforme                                |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>3</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 | 7,46      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 1,69      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,3       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC            | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Coliformes totales                                                              | UFC/100 mL     | 0         | 0                                                     | 15                                           | 0                                |
| Escherichia Coli                                                                | UFC/100 mL     | 0         | 0                                                     | 25                                           | 0                                |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros <b>No conformes</b> en la muestra       |                |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                                       | <b>77,5</b>                                  | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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.

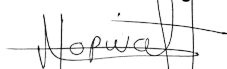
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo a la resolución 229 del 19 de febrero del 2024 emitido por el Ministerio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

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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **01**

Fecha de emisión: **2025-01-08**

Página 1 de 1

Número de informe: **2015-25**  
Plan de muestreo: **MU-FTR-003 V00**

Fecha de emisión de resultados: **2025-09-02**  
Fecha de recepción de muestra: **2025-08-22**

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

**Cliente:** 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:** 2025-08-22  
**Identificación de la muestra:** 2015-25  
**Muestreador:** Zuly Rocío Flor Córdoba  
**Condiciones ambientales:**  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)  
**Hora de inicio:** 12:33  
**Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 5 - PTAP  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Temperatura de recepción (°C):** 3,0  
**Lluvioso:** ☐  
**Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |  | Inicia:      |  | 2025-08-22     |  | Finaliza: |  | 2025-08-25                   |  |                      |  |                             |  |
|----------------------|--|--------------|--|----------------|--|-----------|--|------------------------------|--|----------------------|--|-----------------------------|--|
| PARÁMETRO            |  | MÉTODO¹      |  | UNIDADES       |  | RESULTADO |  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN |  | VALOR DE REFERENCIA² |  | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |  |
| pH                   |  | SM 4500-H⁺ B |  | Unidades de pH |  | 7,83      |  | 0,07                         |  | 6,5 - 9,0            |  | Conforme                    |  |
| Cloro residual libre |  | SM 4500-Cl G |  | mg/L           |  | 1,23      |  | No informa                   |  | 0,3 - 2,0            |  | Conforme                    |  |
| Turbiedad            |  | SM 2130 B    |  | UNT            |  | 0,2       |  | 0,010                        |  | ≤ 2                  |  | Conforme                    |  |
| Color aparente       |  | SM 2120 C    |  | UPC            |  | < 2,5     |  | No aplica                    |  | ≤ 15                 |  | Conforme                    |  |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

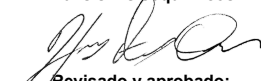
#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>2</sup>

| 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 | 7,83      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 1,23      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,2       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC            | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros <b>No conformes</b> en la muestra       |                |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                                       | <b>37,5</b>                                  | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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 con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 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 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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 01

Fecha de emisión: 2025-01-08

Página 1 de 1

Número de informe: 1954-25  
Plan de muestreo: MU-FTR-003 V00

Fecha de emisión de resultados: 2025-08-21  
Fecha de recepción de muestra: 2025-08-15

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

**Cliente:** 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:** 2025-08-15  
**Identificación de la muestra:** 1954-25  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero  
**Condiciones ambientales:**  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)  
**Hora de inicio:** 11:49  
**Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 2 - Conjunto Residencial Jacamar  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Temperatura de recepción (°C):** 4,5  
**Lluvioso:** ☐  
**Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |              | Inicia:        | 2025-08-15 | Finaliza:                    | 2025-08-19           |                             |
|----------------------|--------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| PARÁMETRO            | MÉTODO¹      | UNIDADES       | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA² | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |
| pH                   | SM 4500-H⁺ B | Unidades de pH | 7,60       | 0,07                         | 6,5 - 9,0            | Conforme                    |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G | mg/L           | 0,80       | No informa                   | 0,3 - 2,0            | Conforme                    |
| Turbiedad            | SM 2130 B    | UNT            | 0,1        | 0,005                        | ≤ 2                  | Conforme                    |
| Color aparente       | SM 2120 C    | UPC            | < 2,5      | No aplica                    | ≤ 15                 | Conforme                    |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

#### 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 | 7,60      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 0,80      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,1       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC            | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros <b>No conformes</b> en la muestra       |                |           |                                                       | 0                                            | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                                       | 37,5                                         | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                                       | 0%                                           | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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.

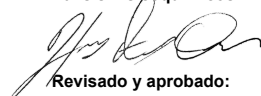
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo a la resolución 229 del 19 de febrero del 2024 emitido por el Ministerio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

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 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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 01

Fecha de emisión: 2025-01-08

Página 1 de 1

Número de informe: 1816-25  
Plan de muestreo: MU-FTR-003 V00

Fecha de emisión de resultados: 2025-08-13  
Fecha de recepción de muestra: 2025-08-01

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

**Cliente:** 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:** 2025-08-01  
**Identificación de la muestra:** 1816-25  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero  
**Condiciones ambientales:**  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)  
**Hora de inicio:** 13:00  
**Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 2 - Conjunto Residencial Jacamar  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Temperatura de recepción (°C):** 3,3  
**Lluvioso:** ☐  
**Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |              | Inicia:        | 2025-08-01 | Finaliza:                    | 2025-08-05           |                             |
|----------------------|--------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| PARÁMETRO            | MÉTODO¹      | UNIDADES       | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA² | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |
| pH                   | SM 4500-H⁺ B | Unidades de pH | 7,39       | 0,07                         | 6,5 - 9,0            | Conforme                    |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G | mg/L           | 1,80       | No informa                   | 0,3 - 2,0            | Conforme                    |
| Turbiedad            | SM 2130 B    | UNT            | 0,3        | 0,01                         | ≤ 2                  | Conforme                    |
| Color aparente       | SM 2120 C    | UPC            | 3,0        | 0,2                          | ≤ 15                 | Conforme                    |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

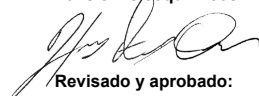
#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>2</sup>

| 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 | 7,39      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 1,80      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,3       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC            | 3,0       | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros <b>No conformes</b> en la muestra       |                |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                                       | <b>37,5</b>                                  | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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.
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 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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **01**

Fecha de emisión: **2025-01-08**

Página 1 de 1

Número de informe: **1974-25**  
Plan de muestreo: **MU-FTR-003 V00**

Fecha de emisión de resultados: **2025-09-02**  
Fecha de recepción de muestra: **2025-08-19**

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

**Fecha de muestreo:** 2025-08-19 **Hora de inicio:** 12:40 **Hora de finalización:** 12:59  
**Identificación de la muestra:** 1974-25 **Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 3 - Conjunto Residencial Milano  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero **Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Condiciones ambientales:** **Seco:** ☒ **Lluvioso:** ☐  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667) **Temperatura de recepción (°C):** 5,8 **Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |              | Inicia:        | 2025-08-19 | Finaliza:                    | 2025-08-25           |                             |
|----------------------|--------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| PARÁMETRO            | MÉTODO¹      | UNIDADES       | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA² | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |
| pH                   | SM 4500-H⁺ B | Unidades de pH | 7,61       | 0,07                         | 6,5 - 9,0            | Conforme                    |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G | mg/L           | 1,52       | No informa                   | 0,3 - 2,0            | Conforme                    |
| Turbiedad            | SM 2130 B    | UNT            | 0,1        | 0,004                        | ≤ 2                  | Conforme                    |
| Color aparente       | SM 2120 C    | UPC            | < 2,5      | No aplica                    | ≤ 15                 | Conforme                    |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

|                      |  |           |  |            |  |           |  |                              |  |                      |  |                             |  |
|----------------------|--|-----------|--|------------|--|-----------|--|------------------------------|--|----------------------|--|-----------------------------|--|
| Periodo de análisis: |  | Inicia:   |  | 2025-08-19 |  | Finaliza: |  | 2025-08-20                   |  |                      |  |                             |  |
| 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

#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>3</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 | 7,61      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 1,52      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,1       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC            | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Coliformes totales                                                              | UFC/100 mL     | 0         | 0                                                     | 15                                           | 0                                |
| Escherichia Coli                                                                | UFC/100 mL     | 0         | 0                                                     | 25                                           | 0                                |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros <b>No conformes</b> en la muestra       |                |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                                       | <b>77,5</b>                                  | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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.

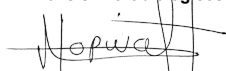
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 emitido por el Ministerio 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 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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 01

Fecha de emisión: 2025-01-08

Página 1 de 1

Número de informe: 2020-25 Fecha de emisión de resultados: 2025-09-02  
Plan de muestreo: MU-FTR-003 V00 Fecha de recepción de muestra: 2025-08-25

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

**Fecha de muestreo:** 2025-08-25 **Hora de inicio:** 10:58 **Hora de finalización:** 11:08  
**Identificación de la muestra:** 2020-25 **Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 5 - PTAP  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero **Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Condiciones ambientales:** **Seco:** ☒ **Lluvioso:** ☐  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667) **Temperatura de recepción (°C):** 3,5 **Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis: |  | Inicia:    |  | 2025-08-25  |  | Finaliza: |  | 2025-08-26                   |  |                      |  |                             |  |
|----------------------|--|------------|--|-------------|--|-----------|--|------------------------------|--|----------------------|--|-----------------------------|--|
| PARÁMETRO            |  | MÉTODO¹    |  | UNIDADES    |  | RESULTADO |  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN |  | VALOR DE REFERENCIA² |  | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |  |
| * Giardia            |  | EPA 1623.1 |  | Quistes/L   |  | < 0,1     |  | No informa                   |  | 0                    |  | Conforme                    |  |
| * Cryptosporidium    |  | EPA 1623.1 |  | OOQuistes/L |  | < 0,1     |  | No informa                   |  | 0                    |  | Conforme                    |  |

### FIN DEL REPORTE

#### INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

Ninguna.

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

#### 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 con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 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  $k = 2,0$ .

Liberado ppr:

  
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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **01**

Fecha de emisión: **2025-01-08**

Página 1 de 1

Número de informe: **2021-25**  
Plan de muestreo: **MU-FTR-003 V00**

Fecha de emisión de resultados: **2025-09-02**  
Fecha de recepción de muestra: **2025-08-25**

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

### INFORMACIÓN DEL MUESTREO

**Fecha de muestreo:** 2025-08-25 **Hora de inicio:** 11:10 **Hora de finalización:** 11:20  
**Identificación de la muestra:** 2021-25 **Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 1 - Conjunto Residencial Azor  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero **Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Condiciones ambientales:** **Seco:** ☒ **Lluvioso:** ☐  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667) **Temperatura de recepción (°C):** 3,5 **Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |                          | Inicia:        | 2025-08-25 | Finaliza:                    | 2025-08-27                       |                                         |
|----------------------|--------------------------|----------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| 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 | 7,66       | 0,07                         | 6,5 - 9,0                        | Conforme                                |
| Cloro residual libre | SM 4500-Cl G             | mg/L           | 0,76       | No informa                   | 0,3 - 2,0                        | Conforme                                |
| Turbiedad            | SM 2130 B                | UNT            | 0,2        | 0,01                         | ≤ 2                              | Conforme                                |
| Color aparente       | SM 2120 C                | UPC            | < 2,5      | No aplica                    | ≤ 15                             | Conforme                                |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis: |                     | Inicia:    | 2025-08-25 | Finaliza:                    | 2025-08-26                       |                                         |
|----------------------|---------------------|------------|------------|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| PARÁMETRO            | MÉTODO <sup>1</sup> | UNIDADES   | RESULTADO  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN | VALOR DE REFERENCIA <sup>2</sup> | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD <sup>3</sup> |
| 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

#### ÍNDICE DE RIESGO DE LA CALIDAD DEL AGUA (IRCA)<sup>3</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 | 7,66      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L           | 0,76      | 0                                                     | 15                                           | 0,3 - 2,0                        |
| Turbiedad                                                                       | UNT            | 0,2       | 0                                                     | 15                                           | ≤ 2                              |
| Color aparente                                                                  | UPC            | < 2,5     | 0                                                     | 6                                            | ≤ 15                             |
| Coliformes totales                                                              | UFC/100 mL     | 0         | 0                                                     | 15                                           | 0                                |
| Escherichia Coli                                                                | UFC/100 mL     | 0         | 0                                                     | 25                                           | 0                                |
| Sumatoria del puntaje de los parámetros <b>No conformes</b> en la muestra       |                |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                |           |                                                       | <b>77,5</b>                                  | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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.

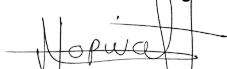
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 emitido por el Ministerio 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:** (+602) 556 0158 - (+57) 311 770 6142

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

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **01**

Fecha de emisión: **2025-01-08**

Página **1 de 2**

Número de informe: **1910-25**  
Plan de muestreo: **MU-FTR-003 V00**

Fecha de emisión de resultados: **2025-08-27**  
Fecha de recepción de muestra: **2025-08-11**

### INFORMACIÓN DEL CLIENTE

**Cliente:** 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:** 2025-08-11  
**Identificación de la muestra:** 1910-25  
**Muestreador:** Mirley Rubiano Banguero  
**Condiciones ambientales:**  
**Método de muestreo:** MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)  
**Hora de inicio:** 12:49  
**Lugar de muestreo:** Ciudad Country, Punto 5 - PTAP  
**Clase de muestra:** Agua potable (RED)  
**Seco:** ☒  
**Temperatura de recepción (°C):** 3,4  
**Lluvioso:** ☐  
**Recepcionado por:** Jania Anyeli Villota Rosero

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

| Periodo de análisis: |  | Inicia:               |  | 2025-08-11     |  | Finaliza: |  | 2025-08-22                   |  |                      |  |                             |  |
|----------------------|--|-----------------------|--|----------------|--|-----------|--|------------------------------|--|----------------------|--|-----------------------------|--|
| PARÁMETRO            |  | MÉTODO¹               |  | UNIDADES       |  | RESULTADO |  | INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN |  | VALOR DE REFERENCIA² |  | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³ |  |
| pH                   |  | SM 4500-H⁺ B          |  | Unidades de pH |  | 7,39      |  | 0,07                         |  | 6,5 - 9,0            |  | Conforme                    |  |
| Cloro residual libre |  | SM 4500-Cl G          |  | mg/L           |  | 1,32      |  | No informa                   |  | 0,3 - 2,0            |  | Conforme                    |  |
| Turbiedad            |  | SM 2130 B             |  | UNT            |  | 0,1       |  | 0,005                        |  | ≤ 2                  |  | Conforme                    |  |
| Color aparente       |  | SM 2120 C             |  | UPC            |  | < 2,5     |  | No aplica                    |  | ≤ 15                 |  | Conforme                    |  |
| Alcalinidad total    |  | SM 2320 B             |  | mg CaCO₃/L     |  | 174,2     |  | 4,2                          |  | ≤ 200                |  | Conforme                    |  |
| Hierro total         |  | SM 3500-Fe B          |  | mg Fe/L        |  | < 0,09    |  | No aplica                    |  | ≤ 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     |  | 0,22      |  | 0,02                         |  | ≤ 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        |  | 11,2418   |  | No informa                   |  | ≤ 36                 |  | Conforme                    |  |

### RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| Periodo de análisis: |           | Inicia:    |           | 2025-08-11                   |                      | Finaliza:                   |  | 2025-08-12 |  |
|----------------------|-----------|------------|-----------|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--|------------|--|
| 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

#### 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                      | 7,39      | 0                                                     | 1,5                                          | 6,5 - 9,0                        |
| Cloro residual libre                                                            | mg/L                                | 1,32      | 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             | 174,2     | 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 | 0,22      | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,5                            |
| Manganeso                                                                       | mg Mn/L                             | < 0,02    | 0                                                     | 1                                            | ≤ 0,1                            |
| Magnesio                                                                        | mg Mg/L                             | 11,2418   | 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 <b>No conformes</b> en la muestra       |                                     |           |                                                       | <b>0</b>                                     | No aplica                        |
| Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra |                                     |           |                                                       | <b>86</b>                                    | No aplica                        |
| IRCA en la muestra                                                              |                                     |           |                                                       | <b>0%</b>                                    | 0% - 5%                          |
| <b>Nivel de riesgo</b>                                                          |                                     |           |                                                       | <b>SIN RIESGO</b>                            |                                  |

#### 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 con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 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.



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 01

Fecha de emisión: 2025-01-08

Página 2 de 2

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