


|  LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE | | INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS | | | |
|---|----------------|---|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| Informe N° 2645-22 | | Fecha de emisión: 2022-11-18 | | Página 1 de 1 | |
| Código interno de la muestra: | 2645-22 | Fecha de recepción: 2022-11-09 | | Plan de muestreo: FM-03 | |
| Código externo de la muestra: NA | | | | | |
| Empresa: Ozono ESP SAS | | Servicio solicitado por: Luis Carlos Buitrago | | | |
| Dirección: Av panamericana, Ciudad Country | | Ciudad: Jamundí | | | |
| Email: lcbuitrago@ozono.com.co | | Telefono: | | | |
| Fecha de muestreo: 2022-11-09 | | Hora en que inicia: 11:20 | | Hora en que termina: 11:30 | |
| Lugar de muestreo: Punto 2: Conjunto Residencial JACAMAR | | | | | |
| Muestreador: Juan Carlos Solis | | | | | |
| Condiciones ambientales: Seco X Lluvioso | | | | | |
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS | | | | | |
| Periodo de análisis: 2022-11-09 | | Clase de muestra: Agua Potable RED | | | |
| PARÁMETRO | MÉTODO* | EXPRESADO COMO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b |
| Turbiedad | SM 2130 B | NTU | 0,35 | - | 2 |
| Color | SM 2120 C | UPC | ND<1 | - | 15 |
| pH | SM 4500-H* B | Unidades | 7,30 | - | 6,5 - 9,0 |
| Cloro Residual Libre | SM 4500-CI G | mg/L | 1,50 | - | 0,3 - 2,0 |
| Aluminio | SM 3500-AI B | mg/L | ND<0,01 | - | 0,2 |
| Hierro Total | SM 3500-Fe B | mg/L | 0,02 | - | 0,3 |
| Fosfatos | SM 4500-P D | mg PO4/L | 0,15 | - | ≤0,5 |
| Alcalinidad Total | SM 2320 B | mg CaCO3 /L | 137 | - | ≤200 |
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS | | | | | |
| Periodo de análisis: 2022-11-09 | | Clase de muestra: Agua Potable RED | | | |
| PARÁMETRO | MÉTODO* | EXPRESADO COMO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b |
| Coliformes Totales | SM 9222 H | UFC/100 mL | 0 | - | 0 |
| E.Coli | SM 9215 B | UFC/100 mL | 0 | - | 0 |
| DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA) | | | | | |
| PARÁMETRO | EXPRESADO COMO | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO* | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO | VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b |
| Turbiedad | NTU | 0,35 | 0 | 15 | 2 |
| Color Aparente | UPC | ND<1 | 0 | 6 | 15 |
| pH | Unidades | 7,30 | 0 | 1,5 | 6,5 - 9,0 |
| Cloro Residual Libre | mg/L | 1,50 | 0 | 15 | 0,3 - 2,0 |
| Aluminio | mg/L | ND<0,01 | 0 | 3 | 0,2 |
| Hierro Total | mg/L | 0,02 | 0 | 1,5 | 0,3 |
| Fosfatos | mg/L | 0,15 | 0 | 1 | ≤0,5 |
| Alcalinidad Total | mg CaCO3 /L | 137 | 0 | 1 | ≤200 |
| Coliformes Totales | UFC/100 mL | 0 | 0 | 15 | 0 |
| E.Coli | UFC/100 mL | 0 | 0 | 25 | 0 |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra | | | | 0 | - |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra | | | | 84 | - |
| IRCA por muestra | | | | 0 | - |

NOTA: Para parámetros marcados con *, el valor reportado corresponde al LDD, y el resultado para cada uno de ellos es No detectable o igual al LDD

1. Los resultados presentes en este informe se refieren únicamente a los ensayos realizados a la muestra.

2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.

3. El muestreo se realiza de acuerdo al artículo 27 del decreto 1575 del 2007, Procedimiento de muestreo 2.03.01

4. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.

5. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 2625 de 27 de Septiembre de 2019 del Ministerio de Protección Social.

*Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition;2017, APHA, AWWA,WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington.

^b Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

^c Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.



Director Técnico

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA
Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino
Teléfono: 662 9505 - Telefax: 662 9488
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

| LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE | | INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS | | | | | | |
|--|---|---|-----------|-------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
| Infome N° 2679-22 | | Fecha de emisión: 2022-11-25 | | | Página 1 de 1 | | | |
| Código interno de la muestra: | 2679-22 | Fecha de recepción: 2022-11-15 | | Plan de muestreo: FM-03 | | | | |
| Código externo de la muestra: N/A | | | | | | | | |
| Empresa: Ozono ESP SAS | | Servicio solicitado por: Luis Carlos Buitrago | | | | | | |
| Dirección: Av panamericana, Ciudad Country | | Ciudad: Jamundí | | | | | | |
| Email: lcbuitrago@ozono.com.co | | Telefono: | | | | | | |
| Fecha de muestreo: 2022-11-15 | | Hora en que inicia: 12:45 | | | Hora en que termina: 12:55 | | | |
| Lugar de muestreo: Pozo PTAP | | | | | | | | |
| Muestreador: Juan Carlos Solis | | | | | | | | |
| Condiciones ambientales: | | Seco | | Si | | Lluvioso | | |
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS | | | | | | | | |
| Periodo de análisis: 2022-11-15 | | Clase de muestra: Agua Cruda AC | | | | | | |
| PARÁMETRO | MÉTODO* | EXPRESADO COMO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | Fuente aceptable ^a | Fuente regular | Fuente deficiente | Fuente muy deficiente |
| Turbiedad | SM 2130 B | NTU | 1,81 | - | < 2 | 2,0 - 40 | 40 - 150 | > 150 |
| Color | SM 2120 C | UPC | 5 | - | - | - | - | - |
| pH | SM 4500-H ⁺ B | Unidades | 7,80 | - | 6,0 - 8,5 | 5,0 - 9,0 | 3,8 - 10,5 | - |
| DQO | SM 5220-D | mg/L | 16 | - | - | - | - | - |
| Oxígeno Disuelto | SM 4500 O | mg/L | 1,9 | - | - | - | - | - |
| DBO ₅ | SM 5210-B | mg/L | 2,5 | - | < 1,5 | 1,5 - 2,5 | 2,5 - 4 | > 4 |
| Conductividad | SM 2510 B | µs/cm | 428 | - | - | - | - | - |
| Nitratos | SM 4500-NO ₃ ⁻ C | mg/L | 3,6 | - | - | - | - | - |
| Nitritos | SM 4500-NO ₂ ⁻ B | mg/L | 0,021 | - | - | - | - | - |
| Amoniaco | SM 4500-NH ₃ B,C | mg/L | 0,84 | - | - | - | - | - |
| Hierro Total | SM 3500-Fe B | mg/L | 0,91 | - | - | - | - | - |
| Manganeso | SM 3500-Mn B | mg/L | 0,21 | - | - | - | - | - |
| Fosforo Soluble | SM 4500-P D | mg/L | 1,98 | - | - | - | - | - |
| Cloruros | SM 4500-Cl ⁻ B | mg/L | 24 | - | - | - | - | - |
| Alcalinidad Total | SM 2320 B | mg CaCO ₃ /L | 164 | - | - | - | - | - |
| Dureza Total | SM 2340 C | mg CaCO ₃ /L | 178 | - | - | - | - | - |
| Sulfatos | SM 4500-SO ₄ ²⁻ C | mg/L | 5 | - | - | - | - | - |
| Solidos Totales | SM 2540 B | mg/L | 2,4 | - | - | - | - | - |
| Temperatura | SM 2550-B | °C | 27,1 | - | - | - | - | - |
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS | | | | | | | | |
| Periodo de análisis: 2022-11-15 | | Clase de muestra: Agua Cruda AC | | | | | | |
| PARÁMETRO | MÉTODO* | EXPRESADO COMO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | | | | |
| Coliformes Totales | SM 9222 H | UFC/100 mL | >200 | - | | | | |
| E. Coli | SM 9222 H | UFC/100 MI | 0 | - | | | | |

- Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.
 - Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.
 - El muestreo se realiza de acuerdo al artículo 27 del decreto 1575 del 2007, Procedimiento de muestreo 2.03.01
 - El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.
- ^a Standard Methods for the examination of water and wastewater; 22 Edition; 2012, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.
- ^b Reglamento técnico del sector de agua potable y Saneamiento Básico- RAS, Título B sistemas de acueducto



Director Técnico

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA
Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino
Teléfono: 662 9505 - Telefax: 662 9488
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

| | | | |
|--|---------|--|-----------------------------------|
| Código interno de la muestra: | 2771-22 | Fecha de recepción: 2022-11-24 | Plan de muestreo: FM-03 |
| Código externo de la muestra: NA | | | |
| Empresa: Ozono ESP SAS | | Servicio solicitado por: Luis Carlos Buitrago | |
| Dirección: Av panamericana, Ciudad Country | | Ciudad: Jamundi | |
| Email: lcbuitrago@ozono.com.co | | Telefono: | |
| Fecha de muestreo: 2022-11-24 | | Hora en que inicia: 15:30 | Hora en que termina: 15:40 |
| Lugar de muestreo: Punto 3: Conjunto Residencial MILANO | | | |
| Muestreador: Juan Carlos Solis | | | |

Condiciones ambientales: Seco X Lluvioso

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

| PERIODO DE ANÁLISIS: 2022-11-24 | | CLASE DE MUESTRA: Agua Potable RED | | | |
|---------------------------------|--------------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO | MÉTODO* | EXPRESADO COMO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE ^b |
| Turbiedad | SM 2130 B | NTU | 0,27 | - | 2 |
| Color | SM 2120 C | UPC | 5 | - | 15 |
| pH | SM 4500-H* B | Unidades | 7,30 | - | 6,5 - 9,0 |
| Cloro Residual Libre | SM 4500-CI G | mg/L | 1,54 | - | 0,3 - 2,0 |
| Aluminio | SM 3500-AI B | mg/L | ND<0,01 | - | 0,2 |
| Hierro Total | SM 3500-Fe B | mg/L | ND<0,02 | - | 0,3 |
| Fosfatos | SM 4500-P D | mg PO4/L | 0,20 | - | ≤0,5 |
| Alcalinidad Total | SM 2320 B | mg CaCO3 /L | 150 | - | ≤200 |

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

| PERIODO DE ANÁLISIS: 2022-11-24 | | CLASE DE MUESTRA: Agua Potable RED | | | |
|---------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|---------------|-------------------------------------|
| PARÁMETRO | MÉTODO* | EXPRESADO COMO | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE ^b |
| Coliformes Totales | SM 9222 H | UFC/100 mL | 0 | - | 0 |
| E.Coli | SM 9215 B | UFC/100 mL | 0 | - | 0 |

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)

| PARÁMETRO | EXPRESADO COMO | RESULTADO | PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO ^c | PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO | VALOR MÁXIMO ACEPTABLE ^b |
|--|----------------|-----------|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| Turbiedad | NTU | 0,27 | 0 | 15 | 2 |
| Color Aparente | UPC | 5 | 0 | 6 | 15 |
| pH | Unidades | 7,30 | 0 | 1,5 | 6,5 - 9,0 |
| Cloro Residual Libre | mg/L | 1,54 | 0 | 15 | 0,3 - 2,0 |
| Aluminio | mg/L | ND<0,01 | 0 | 3 | 0,2 |
| Hierro Total | mg/L | ND<0,02 | 0 | 1,5 | 0,3 |
| Fosfatos | mg/L | 0,20 | 0 | 1 | ≤0,5 |
| Alcalinidad Total | mg CaCO3 /L | 150 | 0 | 1 | ≤200 |
| Coliformes Totales | UFC/100 mL | 0 | 0 | 15 | 0 |
| E.Coli | UFC/100 mL | 0 | 0 | 25 | 0 |
| Σ de los parámetros NO aceptables por muestra | | | | 0 | - |
| Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra | | | | 84 | - |
| IRCA por muestra | | | | 0 | - |

NOTA: Para parámetros marcados con *, el valor reportado corresponde al LDD, y el resultado para cada uno de ellos es No detectable o igual al LDD

1. Los resultados presentes en este informe se refieren únicamente a los ensayos realizados a la muestra.

2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.

3. El muestreo se realiza de acuerdo al artículo 27 del decreto 1575 del 2007, Procedimiento de muestreo 2.03.01

4. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.

5. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 2625 de 27 de Septiembre de 2019 del Ministerio de Protección Social.

*Standard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition; 2017. APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington.

^b Resolución 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la protección social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

^c Valor de puntaje de riesgo asignado al parámetro que no cumpla con los valores establecidos en la Resolución 2115 de Junio 22 de 2007.



Director Técnico

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA

Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino

Teléfono: 662 9505 - Telefax: 662 9488

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