



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 1 de 2

Número de informe: 1909-24-1
Plan de muestreo: MU-FTR-003

Fecha de emisión de resultados: 2024-10-07
Fecha de recepción de muestra: 2024-09-16

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-09-16
Identificación de la muestra: 1909-24-1
Muestreador: Mirley Rubiano Banguero / Zuly Rocío Flor Córdoba
Condiciones ambientales:
Fecha de inicio: 11:47
Lugar de muestreo: Punto 2: Conjunto Residencial Jacamar
Clase de muestra: Agua potable (RED)
Seco: ☒
Lluvioso: ☐

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

Periodo de análisis:		Inicia:	2024-09-16		Finaliza:	2024-10-02	
PARÁMETRO	MÉTODO ¹	UNIDADES	RESULTADO	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	VALOR DE REFERENCIA ²	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ³	
pH	SM 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,40	No informa	6,5 - 9,0	Conforme	
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,13	No informa	0,3 - 2,0	Conforme	
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,2	No informa	≤ 2	Conforme	
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No informa	≤ 15	Conforme	
Alcalinidad total	SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	161,7	No informa	≤ 200	Conforme	
Hierro total	SM 3500-Fe B	mg Fe/L	< 0,09	No informa	≤ 0,3	Conforme	
Nitritos	SM 4500-NO ₂ ⁻ B	mg NO ₂ ⁻ /L	< 0,004	No informa	≤ 0,1	Conforme	
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO ₄ ³⁻ /L	0,25	0,13	≤ 0,5	Conforme	
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg Mn/L	0,03	No informa	≤ 0,1	Conforme	
* Magnesio	SM 3030 K - EPA 200.8	mg Mg/L	7,51	No informa	≤ 36	Conforme	

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis:		Inicia:	2024-09-16		Finaliza:	2024-09-17	
PARÁMETRO	MÉTODO ¹	UNIDADES	RESULTADO	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	VALOR DE REFERENCIA ²	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD ³	
Coliformes totales	SM 9222 J	UFC/100 mL	0	No informa	0	Conforme	
<i>Escherichia Coli</i>	SM 9222 J	UFC/100 mL	0	No informa	0	Conforme	

FIN DEL REPORTE

INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

El presente informe reemplaza completamente el informe 1909-24, se complementa el reporte e interpretación del IRCA con la inclusión del parámetro de magnesio pendiente de reporte por laboratorio subcontratado.

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

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO	PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO ²	PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO ²	VALOR DE REFERENCIA ²
pH	Unidades de pH	7,40	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,13	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,2	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	< 2,5	0	6	≤ 15
Alcalinidad total	mg CaCO ₃ /L	161,7	0	1	≤ 200
Hierro total	mg Fe/L	< 0,09	0	1,5	≤ 0,3
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ /L	< 0,004	0	3	≤ 0,1
Fosfatos	mg PO ₄ ³⁻ /L	0,25	0	1	≤ 0,5
Manganeso	mg Mn/L	0,03	0	1	≤ 0,1
Magnesio	mg Mg/L	7,51	0	1	≤ 36
Coliformes totales	UFC/100 mL	0	0	15	0
<i>Escherichia Coli</i>	UFC/100 mL	0	0	25	0
Sumatoria del puntaje de los parámetros No conformes en la muestra				0	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				86	No aplica
IRCA en la muestra				0%	0% - 5%
Nivel de riesgo				SIN RIESGO	

NOTAS:

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

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

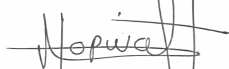
Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 2 de 2

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

Análisis Microbiológicos:



Revisado y aprobado:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Análisis 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



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 1 de 2

Número de informe: 1851-24
Plan de muestreo: MU-FTR-003

Fecha de emisión de resultados: 2024-09-22
Fecha de recepción de muestra: 2024-09-09

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-09-09
Identificación de la muestra: 1851-24
Muestreador: Mirley Rubiano Banguero / Zuly Rocío Flor Córdoba
Clase de muestra: Agua potable (RED)
Condiciones ambientales: Seco: ☒ Lluvioso: ☐

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

Periodo de análisis:		Inicia:	2024-09-09	Finaliza:	2024-09-20	
PARÁMETRO	MÉTODO¹	UNIDADES	RESULTADO	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	VALOR DE REFERENCIA²	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³
pH	SM 4500-H⁺ B	Unidades de pH	7,40	No informa	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	0,42	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,2	No informa	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	3,1	No informa	≤ 15	Conforme
Alcalinidad total	SM 2320 B	mg CaCO₃/L	157,2	No informa	≤ 200	Conforme
Hierro total	SM 3500-Fe B	mg Fe/L	< 0,09	No informa	≤ 0,3	Conforme
Nitritos	SM 4500-NO₂⁻ B	mg NO₂⁻/L	< 0,004	No informa	≤ 0,1	Conforme
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO₄³⁻/L	0,22	0,13	≤ 0,5	Conforme
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg Mn/L	< 0,02	No informa	≤ 0,1	Conforme
* Magnesio	SM 3030 K - EPA 200.8	mg Mg/L	9,460	No informa	≤ 36	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis:		Inicia:	2024-09-09		Finaliza:	2024-09-10	
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)²

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO	PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO ²	PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO ²	VALOR DE REFERENCIA ²
pH	Unidades de pH	7,40	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	0,42	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,2	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	3,1	0	6	≤ 15
Alcalinidad total	mg CaCO ₃ /L	157,2	0	1	≤ 200
Hierro total	mg Fe/L	< 0,09	0	1,5	≤ 0,3
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ /L	< 0,004	0	3	≤ 0,1
Fosfatos	mg PO ₄ ³⁻ /L	0,22	0	1	≤ 0,5
Manganeso	mg Mn/L	< 0,02	0	1	≤ 0,1
Magnesio	mg Mg/L	9,460	0	1	≤ 36
Coliformes totales	UFC/100 mL	0	0	15	0
<i>Escherichia Coli</i>	UFC/100 mL	0	0	25	0
Sumatoria del puntaje de los parámetros No conformes en la muestra				0	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				86	No aplica
IRCA en la muestra				0%	0% - 5%
Nivel de riesgo				SIN RIESGO	

NOTAS:

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

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

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

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



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: **RA-FTR-004**

Versión: **00**

Fecha de emisión: **2024-07-01**

Página **2** de **2**

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

Análisis Microbiológicos:

Revisado y aprobado:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Análisis Físicoquímicos:

Revisado y aprobado:
Hanner Aléxis Quintero
Tecnólogo Químico

Liberado por:

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

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA - FUNDACIÓN CINARA

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

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

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



Convenio Fundación Cinara y Universidad del Valle

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 1 de 2

Número de informe: 1813-24-1
Plan de muestreo: MU-FTR-003

Fecha de emisión de resultados: 2024-09-22
Fecha de recepción de muestra: 2024-09-04

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

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

INFORMACIÓN DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-09-04
Identificación de la muestra: 1813-24-1
Muestreador: Mirley Rubiano Banguero / Zuly Rocío Flor Córdoba
Clase de muestra: Agua potable (RED)
Condiciones ambientales: Seco: ☒ Lluvioso: ☐

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FÍSICOQUÍMICOS

Periodo de análisis:	Inicia:	2024-09-04	Finaliza:	2024-09-20		
PARÁMETRO	MÉTODO¹	UNIDADES	RESULTADO	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	VALOR DE REFERENCIA²	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³
pH	SM 4500-H⁺ B	Unidades de pH	7,60	No informa	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,79	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,4	No informa	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No informa	≤ 15	Conforme
Alcalinidad total	SM 2320 B	mg CaCO₃/L	148,0	No informa	≤ 200	Conforme
Dureza total	SM 2340 C	mg CaCO₃/L	235,9	No informa	≤ 300	Conforme
Hierro total	SM 3500-Fe B	mg Fe/L	< 0,09	No informa	≤ 0,3	Conforme
Nitritos	SM 4500-NO₂⁻ B	mg NO₂⁻/L	< 0,004	No informa	≤ 0,1	Conforme
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO₄³⁻/L	0,29	0,13	≤ 0,5	Conforme
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg Mn/L	< 0,02	No informa	≤ 0,1	Conforme
* Calcio	SM 3030 K - EPA 200.8	mg Ca/L	23,900	No informa	≤ 60	Conforme
* Magnesio	SM 3030 K - EPA 200.8	mg Mg/L	12,300	No informa	≤ 36	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis:		Inicia:	2024-09-04	Finaliza:	2024-09-05	
PARÁMETRO	MÉTODO¹	UNIDADES	RESULTADO	INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN	VALOR DE REFERENCIA²	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD³
Coliformes totales	SM 9222 J	UFC/100 mL	0	No informa	0	Conforme
Escherichia Coli	SM 9222 J	UFC/100 mL	0	No informa	0	Conforme

FIN DEL REPORTE

INTERPRETACIONES Y OBSERVACIONES

El presente informe reemplaza completamente el informe 1813-24, se complementa el reporte e interpretación del IRCA con la inclusión de los parámetros de calcio y magnesio pendientes de reporte por laboratorio subcontratado.

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

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADO	PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO ²	PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO ²	VALOR DE REFERENCIA ²
pH	Unidades de pH	7,60	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,79	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,4	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	< 2,5	0	6	≤ 15
Alcalinidad total	mg CaCO ₃ /L	148,0	0	1	≤ 200
Dureza total	mg CaCO ₃ /L	235,9	0	1	≤ 300
Hierro total	mg Fe/L	< 0,09	0	1,5	≤ 0,3
Nitritos	mg NO ₂ ⁻ /L	< 0,004	0	3	≤ 0,1
Fosfatos	mg PO ₄ ³⁻ /L	0,29	0	1	≤ 0,5
Manganeso	mg Mn/L	< 0,02	0	1	≤ 0,1
Calcio	mg Ca/L	23,900	0	1	≤ 60
Magnesio	mg Mg/L	12,300	0	1	≤ 36
Coliformes totales	UFC/100 mL	0	0	15	0
Escherichia Coli	UFC/100 mL	0	0	25	0
Sumatoria del puntaje de los parámetros No conformes en la muestra				0	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				88	No aplica
IRCA en la muestra				0%	0% - 5%
Nivel de riesgo				SIN RIESGO	

NOTAS:

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

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Código: RA-FTR-004

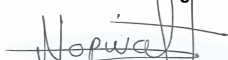
Versión: 00

Fecha de emisión: 2024-07-01

Página 2 de 2

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

Análisis Microbiológicos:



Revisado y aprobado:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Análisis 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