INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Número de informe:	**2137-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-15
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-04

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:	2025-09-04	**Hora de inicio:**	9:11	**Hora de finalización:**	9:21
Identificación de la muestra:	2137-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 2 - Zona Verde frente a la EBAP de Ozono		
Muestreador:	Zuly Rocío Flor Córdoba	**Clase de muestra:**	Agua potable (RED)		
Condiciones ambientales:		**Seco:**	☑	**Lluvioso:**	☐
Método de muestreo:	MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)	**Temperatura de recepción (°C):**	2,9	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-04 **Finaliza:** 2025-09-08

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	6,94	0,06	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,19	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,3	0,01	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	4,5	0,2	≤ 15	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-04 **Finaliza:** 2025-09-05

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
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	6,94	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,19	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,3	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	4,5	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 Nº 75-01 Esquina, Puerto Mallarino / Cali - Colombia
Teléfono: (+602) 556 0158 - (+57) 311 770 6142
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

Número de informe:	**2158-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-15
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-05

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:	2025-09-05	**Hora de inicio:**	8:00	**Hora de finalización:**	8:15
Identificación de la muestra:	2158-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 3 - Zona Verde Conjunto residencial Cereté		
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):**	5,2	**Recepcionado por:**	Juan David Londoño Mosquera

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-05 **Finaliza:** 2025-09-08

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	7,06	0,06	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,02	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

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	7,06	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,02	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 **No conformes** 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%
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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 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 Nº 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

Número de informe:	**2193-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-19
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-09

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:	2025-09-09	**Hora de inicio:**	11:15	**Hora de finalización:**	11:25
Identificación de la muestra:	2193-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 4 - Zona Verde Conjunto residencial Salento		
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):**	5,4	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-09 **Finaliza:** 2025-09-15

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	7,48	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,48	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,6	0,03	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No aplica	≤ 15	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-09 **Finaliza:** 2025-09-10

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
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	7,48	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,48	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,6	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Número de informe:	**2216-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-19
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-11

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:	2025-09-11	**Hora de inicio:**	10:13	**Hora de finalización:**	10:23
Identificación de la muestra:	2216-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 5 - Salida del tanque alto, dentro del predio		
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):**	3,9	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-11 **Finaliza:** 2025-09-15

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	7,28	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,38	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,4	0,02	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No aplica	≤ 15	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-11 **Finaliza:** 2025-09-12

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
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	7,28	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,38	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,4	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 Nº 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

Número de informe:	**2225-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-19
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-12

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:	2025-09-12	**Hora de inicio:**	11:26	**Hora de finalización:**	11:36
Identificación de la muestra:	2225-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 6 - Zona verde conjunto residencial Macondo		
Muestreador:	Zuly Rocío Flor Córdoba	**Clase de muestra:**	Agua potable (RED)		
Condiciones ambientales:		**Seco:**	☑	**Lluvioso:**	☐
Método de muestreo:	MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)	**Temperatura de recepción (°C):**	1,8	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-12 **Finaliza:** 2025-09-15

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	7,75	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,22	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,4	0,02	≤ 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)[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	7,75	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,22	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,4	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	< 2,5	0	6	≤ 15
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				**37,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 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 Nº 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

Número de informe:	**2256-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-10-01
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-16

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:	2025-09-16	**Hora de inicio:**	10:26	**Hora de finalización:**	10:36
Identificación de la muestra:	2256-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 1 - Zona Verde frente a la EBAP de Ozono		
Muestreador:	Zuly Rocío Flor Córdoba	**Clase de muestra:**	Agua potable (RED)		
Condiciones ambientales:		**Seco:**	☑	**Lluvioso:**	☐
Método de muestreo:	MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)	**Temperatura de recepción (°C):**	4,9	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-16 **Finaliza:** 2025-09-22

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	7,56	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,36	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,4	0,02	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No aplica	≤ 15	Conforme
Dureza total	SM 2340 C	mg $CaCO_3$/L	116,5	1,5	≤ 300	Conforme
Cloruros	SM 4500-Cl^- B	mg Cl^-/L	14,9	0,6	≤ 250	Conforme
Hierro total	SM 3500-Fe B	mg Fe/L	< 0,09	No aplica	≤ 0,3	Conforme
Aluminio	SM 3500-Al B	mg Al/L	0,02	No informa	≤ 0,2	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-16 **Finaliza:** 2025-09-17

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
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	7,56	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,36	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,4	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	< 2,5	0	6	≤ 15
Dureza total	mg $CaCO_3$/L	116,5	0	1	≤ 300
Cloruros	mg Cl^-/L	14,9	0	1	≤ 250
Hierro total	mg Fe/L	< 0,09	0	1,5	≤ 0,3
Aluminio	mg Al/L	0,02	0	3	≤ 0,2
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				**84**	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 prohibe 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.

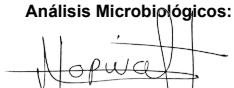
- El Laboratorio de aguas del Instituto Cinara - Fundación Cinara se encuentra autorizado para la realización de análisis fisicos, químicos y microbiológicos para la evaluación de la calidad del agua de consumo humano, de acuerdo con la resolución 1598 del 30 de julio del 2025 emitido por el Ministerio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

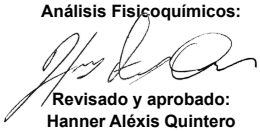
3. Se hace el uso de una regla de decisión simple para una declaración de conformidad binaria "Conforme" / "No conforme", independiente de si el ensayo informa una incertidumbre de medición conocida. La incertidumbre reportada, en parámetros NO subcontratados, es la estimada empleando un factor de cobertura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

Número de informe:	**2287-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-25
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-18

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:	2025-09-18	**Hora de inicio:**	11:40	**Hora de finalización:**	11:50
Identificación de la muestra:	2287-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 2 - Zona Verde frente a la EBAP de Ozono		
Muestreador:	Zuly Rocío Flor Córdoba	**Clase de muestra:**	Agua potable (RED)		
Condiciones ambientales:		**Seco:**	☑	**Lluvioso:**	☐
Método de muestreo:	MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)	**Temperatura de recepción (°C):**	3,6	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-18 **Finaliza:** 2025-09-23

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	7,72	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	0,92	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,6	0,03	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No aplica	≤ 15	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-18 **Finaliza:** 2025-09-19

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
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	7,72	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	0,92	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,6	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 Nº 75-01 Esquina, Puerto Mallarino / Cali - Colombia
Teléfono: (+602) 556 0158 - (+57) 311 770 6142
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

Número de informe:	**2288-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-09-25
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-19

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:	2025-09-19	**Hora de inicio:**	8:45	**Hora de finalización:**	8:58
Identificación de la muestra:	2288-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 3 - Zona Verde Conjunto residencial Cereté		
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):**	6,2	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-19 **Finaliza:** 2025-09-23

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	6,99	0,06	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	1,0	0,05	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	6,6	0,3	≤ 15	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	6,99	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	0,80	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	1,0	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	6,6	0	6	≤ 15
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				**37,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 Fisicoquímicos:

Revisado y aprobado:
Hanner Aléxis Quintero
Tecnólogo Químico

Liberado por:

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

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Número de informe:	**2305-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-10-03
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-23

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:	2025-09-23	**Hora de inicio:**	10:22	**Hora de finalización:**	10:32
Identificación de la muestra:	2305-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 4 - Zona Verde Conjunto residencial Salento		
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):**	4,0	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-23 **Finaliza:** 2025-10-01

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	7,57	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,22	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,4	0,02	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No aplica	≤ 15	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-23 **Finaliza:** 2025-09-24

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
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	7,57	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,22	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,4	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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 Nº 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

Número de informe:	**2333-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-10-03
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-25

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:	2025-09-25	**Hora de inicio:**	11:25	**Hora de finalización:**	11:35
Identificación de la muestra:	2333-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 5 - Salida del tanque alto, dentro del predio		
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):**	4,8	**Recepcionado por:**	Jania Anyeli Villota Rosero

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-25 **Finaliza:** 2025-10-01

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	7,67	0,07	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,37	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,1	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:** 2025-09-25 **Finaliza:** 2025-09-26

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
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	7,67	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,37	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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

Número de informe:	**2345-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-10-03
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-29

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:	2025-09-29	**Hora de inicio:**	8:30	**Hora de finalización:**	8:45
Identificación de la muestra:	2345-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 6 - Zona verde conjunto residencial Macondo		
Muestreador:	Zuly Rocío Flor Córdoba	**Clase de muestra:**	Agua potable (RED)		
Condiciones ambientales:		**Seco:**	☑	**Lluvioso:**	☐
Método de muestreo:	MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)	**Temperatura de recepción (°C):**	5,5	**Recepcionado por:**	Juan David Londoño Mosquera

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-29 **Finaliza:** 2025-10-01

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	7,14	0,06	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,26	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,7	0,03	≤ 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)[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	7,14	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,26	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,7	0	15	≤ 2
Color aparente	UPC	< 2,5	0	6	≤ 15
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				**37,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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

Liberado por:

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

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

Número de informe:	**2357-25**	**Fecha de emisión de resultados:**	2025-10-03
Plan de muestreo:	MU-FTR-003 V00	**Fecha de recepción de muestra:**	2025-09-30

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:	2025-09-30	**Hora de inicio:**	9:19	**Hora de finalización:**	9:29
Identificación de la muestra:	2357-25	**Lugar de muestreo:**	Ciudad Guabinas, Punto 1 - Zona Verde frente a la EBAP de Ozono		
Muestreador:	Zuly Rocío Flor Córdoba	**Clase de muestra:**	Agua potable (RED)		
Condiciones ambientales:		**Seco:**	☑	**Lluvioso:**	☐
Método de muestreo:	MU-PTR-001 V00 (ISO 5667)	**Temperatura de recepción (°C):**	2,0	**Recepcionado por:**	Juan Sebastián Erazo Belalcazar

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUÍMICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-30 **Finaliza:** 2025-10-01

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	6,96	0,06	6,5 - 9,0	Conforme
Cloro residual libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,29	No informa	0,3 - 2,0	Conforme
Turbiedad	SM 2130 B	UNT	0,7	0,03	≤ 2	Conforme
Color aparente	SM 2120 C	UPC	< 2,5	No aplica	≤ 15	Conforme

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: **Inicia:** 2025-09-30 **Finaliza:** 2025-10-01

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
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	6,96	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro residual libre	mg/L	1,29	0	15	0,3 - 2,0
Turbiedad	UNT	0,7	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 **No conformes** en la muestra				**0**	No aplica
Sumatoria total del puntaje de riesgo de los parámetros evaluados en la muestra				**77,5**	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 úncamente 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 prohibe 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 fisicos, 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 Proteccion 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