		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS			
LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE		Informe N° 2844-22	Fecha de emisión: 2022-12-15	Página 1 de 1	
Código interno de la muestra:	2844-22	Fecha de recepción: 2022-12-05	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: 2022-12-05		Hora en que inicia: 12:30	Hora en que termina: 12:40		
Lugar de muestreo: Punto 4: PTAR Ciudad Country					
Muestreador: Juan Carlos Solis					
Condiciones ambientales: <b>Seco</b> X <b>Lluvioso</b>					
<b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>					
Periodo de análisis: 2022-12-05		Clase de muestra: Agua Potable RED			
PARÁMETRO	MÉTODO*	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup>
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	0,16	-	2
Color	SM 2120 C	UPC	ND<1	-	15
pH	SM 4500-H* B	Unidades	8,10	-	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,36	-	0,3 - 2,0
Aluminio	SM 3500-Al B	mg/L	ND<0,01	-	0,2
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	0,07	-	0,3
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO4/L	0,14	-	≤0,5
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO3 /L	116	-	≤200
<b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>					
Periodo de análisis: 2022-12-05		Clase de muestra: Agua Potable RED			
PARÁMETRO	MÉTODO*	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup>
Coliformes Totales	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0
E.Coli	SM 9215 B	UFC/100 mL	0	-	0
<b>DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)</b>					
PARÁMETRO	EXPRESADO COMO	RESULTADO	PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO*	PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO	VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup>
Turbiedad	NTU	0,16	0	15	2
Color Aparente	UPC	ND<1	0	6	15
pH	Unidades	8,10	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	mg/L	1,36	0	15	0,3 - 2,0
Aluminio	mg/L	ND<0,01	0	3	0,2
Hierro Total	mg/L	0,07	0	1,5	0,3
Fosfatos	mg/L	0,14	0	1	≤0,5
Alcalinidad Total	mg CaCO3 /L	116	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.

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

\* 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

 	<b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>		
	Informe N° 2904-22	Fecha de emisión: 2022-12-23	Página 1 de 1

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA  
FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE

<b>Código interno de la muestra:</b>	2904-22	<b>Fecha de recepción:</b> 2022-12-13	<b>Plan de muestreo:</b> FM-03
--------------------------------------	---------	---------------------------------------	--------------------------------

**Código externo de la muestra:** N/A

<b>Empresa:</b> Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS	<b>Servicio solicitado por:</b> OZONO
---	---------------------------------------

<b>Dirección:</b> Avenida Panamericana con av circunvalar – ciudad Country	<b>Ciudad:</b> Jamundí
--	------------------------

<b>Email:</b> Ozono@ozono.com.co	<b>Telefono:</b> 602-3989914/3187757071
----------------------------------	---

<b>Fecha de muestreo:</b> 2022-12-13	<b>Hora en que inicia:</b> 12:00	<b>Hora en que termina:</b> 12:10
--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------

**Lugar de muestreo:** Pozo PTAP

**Muestreador:** Juan Carlos Solis

<b>Condiciones ambientales:</b>	Seco	Si	Lluvioso
---------------------------------	------	----	----------

**RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS**

Periodo de análisis: 2022-12-13			Clase de muestra: Agua Cruda AC					
PARÁMETRO	MÉTODO*	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	Fuente aceptable <sup>b</sup>	Fuente regular	Fuente deficiente	Fuente muy deficiente
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	1,23	-	< 2	2,0 - 40	40 - 150	> 150
Color	SM 2120 C	UPC	12	-	-	-	-	-
pH	SM 4500-H <sup>+</sup> B	Unidades	7,80	-	6,0 - 8,5	5,0 - 9,0	3,8 - 10,5	
DQO	SM 5220-D	mg/L	11	-	-	-	-	-
Oxígeno Disuelto	SM 4500 O	mg/L	1,5	-	-	-	-	-
DBO <sub>5</sub>	SM 5210-B	mg/L	2,3	-	< 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 4	> 4
Conductividad	SM 2510 B	µs/cm	450	-	-	-	-	-
Nitratos	SM 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> C	mg/L	3,1	-	-	-	-	-
Nitritos	SM 4500-NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> B	mg/L	0,015	-	-	-	-	-
Amoniaco	SM 4500-NH <sub>3</sub> B,C	mg/L	0,71	-	-	-	-	-
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	1,28	-	-	-	-	-
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg/L	0,32	-	-	-	-	-
Fosforo Soluble	SM 4500-P D	mg/L	2,53	-	-	-	-	-
Cloruros	SM 4500-Cl <sup>-</sup> B	mg/L	21	-	-	-	-	-
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO <sub>3</sub> /L	179	-	-	-	-	-
Dureza Total	SM 2340 C	mg CaCO <sub>3</sub> /L	130	-	-	-	-	-
Sulfatos	SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> C	mg/L	2	-	-	-	-	-
Solidos Totales	SM 2540 B	mg/L	1,9	-	-	-	-	-
Temperatura	SM 2550-B	°C	26,1	-	-	-	-	-

**RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**



Periodo de análisis: 2022-12-13		Clase de muestra: Agua Cruda AC		
PARÁMETRO	MÉTODO*	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE
Coliformes Totales	SM 9222 H	UFC/100 mL	83	-
E. Coli	SM 9222 H	UFC/100 MI	0	-

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.
- \*Standard Methods for the examination of water and wastewater; 22 Edition;2012, APHA, AWWA,WEF, Joint Editorial Board (JEB); Washington.
- <sup>b</sup> 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

  LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE	<b>INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS</b>				
	Informe N° 2905-22	Fecha de emisión: 2022-12-23	Página 1 de 1		
<b>Código interno de la muestra:</b>	2905-22	<b>Fecha de recepción:</b> 2022-12-13	<b>Plan de muestreo:</b> FM-03		
<b>Código externo de la muestra:</b> NA					
<b>Empresa:</b> Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS		<b>Servicio solicitado por:</b> OZONO			
<b>Dirección:</b> Avenida Panamericana con av circunvalar – ciudad Country		<b>Ciudad:</b> Jamundí			
<b>Email:</b> Ozono@ozono.com.co		<b>Telefono:</b> 602-3989914/3187757071			
<b>Fecha de muestreo:</b> 2022-12-13		<b>Hora en que inicia:</b> 12:00	<b>Hora en que termina:</b> 12:10		
<b>Lugar de muestreo:</b> Punto 5: PTAP Ciudad Country					
<b>Muestreador:</b> Juan Carlos Solís					
<b>Condiciones ambientales:</b> <b>Seco</b> <b>X</b> <b>Lluvioso</b>					
<b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS</b>					
<b>Periodo de análisis:</b> 2022-12-13			<b>Clase de muestra:</b> Agua Potable RED		
<b>PARÁMETRO</b>	<b>MÉTODO*</b>	<b>EXPRESADO COMO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>	<b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b>
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	0,10	-	2
Color	SM 2120 C	UPC	ND<1	-	15
pH	SM 4500-H <sup>+</sup> B	Unidades	7,70	-	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,00	-	0,3 - 2,0
Aluminio	SM 3500-Al B	mg/L	ND<0,01	-	0,2
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	0,04	-	0,3
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO4/L	0,32	-	≤0,5
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO3 /L	157	-	≤200
<b>RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS</b>					
<b>Periodo de análisis:</b> 2022-12-13			<b>Clase de muestra:</b> Agua Potable RED		
<b>PARÁMETRO</b>	<b>MÉTODO*</b>	<b>EXPRESADO COMO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>INCERTIDUMBRE</b>	<b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b>
Coliformes Totales	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0
E.Coli	SM 9215 B	UFC/100 mL	0	-	0
<b>DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)</b>					
<b>PARÁMETRO</b>	<b>EXPRESADO COMO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>PUNTAJE DE RIESGO OBTENIDO POR PARÁMETRO*</b>	<b>PUNTAJE DE RIESGO POR PARÁMETRO</b>	<b>VALOR MAXIMO ACEPTABLE<sup>b</sup></b>
Turbiedad	NTU	0,10	0	15	2
Color Aparente	UPC	ND<1	0	6	15
pH	Unidades	7,70	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	mg/L	1,00	0	15	0,3 - 2,0
Aluminio	mg/L	ND<0,01	0	3	0,2
Hierro Total	mg/L	0,04	0	1,5	0,3
Fosfatos	mg/L	0,32	0	1	≤0,5
Alcalinidad Total	mg CaCO3 /L	157	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				<b>0</b>	-
Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra				<b>84</b>	-
IRCA por muestra				<b>0</b>	-

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.



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

<sup>c</sup> 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

  <b>LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA FACULTAD DE INGENIERIA UNIVALLE</b>		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS			
Informe N° 2958-22		Fecha de emisión: 2022-12-29		Página 1 de 1	
Código interno de la muestra:	2958-22	Fecha de recepción: 2022-12-19		Plan de muestreo: FM-03	
Código externo de la muestra: NA					
Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS <b>Servicio solicitado por:</b> OZONO					
Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – ciudad Country				Ciudad: Jamundí	
Email: Ozono@ozono.com.co				Telefono: 602-3989914/3187757071	
Fecha de muestreo: 2022-12-19		Hora en que inicia: 12:00		Hora en que termina: 12:10	
Lugar de muestreo: Punto 1: Conjunto Residencial AZOR					
Muestreador: Juan Carlos Solis					
Condiciones ambientales: <b>Seco</b> X <b>Lluvioso</b>					
RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS					
Periodo de análisis: 2022-12-19			Clase de muestra: Agua Potable RED		
PARÁMETRO	MÉTODO*	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup>
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	0,11	-	2
Color	SM 2120 C	UPC	4	-	15
pH	SM 4500-H <sup>+</sup> B	Unidades	7,50	-	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	SM 4500-CI G	mg/L	0,74	-	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	0,31	-	≤0,5
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO3 /L	155	-	≤200
RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS					
Periodo de análisis: 2022-12-19			Clase de muestra: Agua Potable RED		
PARÁMETRO	MÉTODO*	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE <sup>b</sup>
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 <sup>b</sup>
Turbiedad	NTU	0,11	0	15	2
Color Aparente	UPC	4	0	6	15
pH	Unidades	7,50	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	mg/L	0,74	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	0,31	0	1	≤0,5
Alcalinidad Total	mg CaCO3 /L	155	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

- Los resultados presentes en este informe se refieren únicamente 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.
- 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.

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

<sup>c</sup> 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