



INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

FT-27

V 2.0

CONVENIO FUNDACION CINARA – UNIVERSIDAD DEL VALLE

Informe N° 0753-24

Fecha de emisión: 2024-04-25

Página 1 de 1

Código interno de la muestra:

0753-24

Fecha de recepción:

2024-04-03

Plan de muestreo: FM-03

DATOS DEL CLIENTE

Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS

Servicio solicitado por: Ozono

Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country

Ciudad: Jamundí

Email: Ozono@ozono.com.co

Telefono: 602-3989914/3187757071

DATOS DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-04-01

Hora en que inicia: 14:10

Hora en que termina: 14:36

Lugar de muestreo: Agua cruda (Pozo)

Muestreador: Mirley Rubiano/Carlos López

Condiciones ambientales:

Seco: Si

Lluvioso:

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Periodo de análisis:

2024-04-05

Clase de muestra: Agua cruda (AC-PZ)

PARÁMETRO	MÉTODO ^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	Fuente aceptable ^b	Fuente regular	Fuente deficiente	Fuente muy deficiente
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	1,4	-	< 2	2,0 - 40	40 - 150	> 150
pH	SM 4500-H ⁺ B	Unidades de pH	7,70	-	6,0 - 8,5	5,0 - 9,0	3,8 - 10,5	-
DQO (Rango Bajo)	SM 5220-D	mg/L	18,8	-	-	-	-	-
Oxígeno Disuelto	SM 4500 O	mg/L	1,1	-	-	-	-	-
DBO5	SM 5210-B	mg/L	1,8	-	< 1,5	1,5 - 2,5	2,5 - 4	> 4
Nitritos	SM 4500-NO ₃ ⁻ C	mg/L	0,002	-	-	-	-	-
Nitratos	SM 4500-NO ₂ ⁻ B	mg/L	0,66	-	-	-	-	-
Conductividad	SM 2510 B	µs/cm	415	-	-	-	-	-
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	0,15	-	-	-	-	-
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg/L	ND<0,07	-	-	-	-	-
Dureza Total	SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	187	-	-	-	-	-
Fosforo soluble	SM 4500-P D	mg/L	0,1	-	-	-	-	-
Solidos Totales	SM 2540 B	mg/L	368	-	-	-	-	-
Sulfatos	SM 4500-SO ₄ ²⁻ C	mg/L	4	-	-	-	-	-
Cloruros	SM 4500-Cl ⁻ B	mg/L	25	-	< 50	50 - 150	150 - 200	≥ 300
Temperatura	SM 2550-B	°C	28,4	-	-	-	-	-
Nitrogeno Amoniacal	SM 4500-NH ₃ B,C	mg/L	4,9	-	-	-	-	-
Dureza Calcica	SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	13	-	-	-	-	-
Dureza Magnésica	SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	60	-	-	-	-	-
Color Verdadero	SM 2120 C	UPC	8,2	-	< 10	10 - 20	20 - 40	≥ 40
Fluoruros (*)	EPA 300.0	mg/L	< 0,05	-	-	-	-	-
Sodio (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	54,6	-	-	-	-	-
Fenoles Totales(*)	SM5530B	mg/L	< 0,010	-	-	-	-	-
Cianuro Total (*)	ASTM D7511-09	mg/L	< 0,010	-	-	-	-	-
Calcio (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	23,3	-	-	-	-	-
Molibdeno (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	< 0,003	-	-	-	-	-
Magnesio (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	8,7	-	-	-	-	-
Zinc (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	< 0,09	-	-	-	-	-
Carbono orgánico total (COT) (*)	EPA 415.1	mg/L	46,3	-	-	-	-	-

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis:

2024-04-01

Clase de muestra: Agua Cruda (AC-PZ)

PARÁMETRO	MÉTODO ^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE
Coliformes Totales	SM 9222 B	UFC/100 mL	0	-
E. Coli	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-

FIN DE REPORTE

1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente 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 laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.

4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 229 de 2024 del Ministerio de Protección Social.

^aStandard Methods for the examination of water and wastewater; 23 Edition;2017, APHA, AWWA, WEF, Joint Editorial Board (JEB): Washington.^b RAS 2000 Título B; Fuente de Abastecimiento de agua. , Calidad del agua de la fuente (Decreto 1575 de 2007 - Resolución 2115 de 2007).

Análisis Fisicoquímicos:

Aprobado por:
Hanner Aléxis Quintero
Tecnólogo Químico

Análisis Microbiológicos:

Aprobado por:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Liberado por:

Juan David Londoño Mosquera,
MSc.
Químico
Director técnico de laboratorioLABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA
Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino
Teléfono: 662 9488-3116784243
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co

		INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS			FT-27	
CONVENIO FUNDACION CINARA – UNIVERSIDAD DEL VALLE		Informe N° 0752-24	Fecha de emisión: 2024-04-22		V 2.0	
Código interno de la muestra:		0752-24	Fecha de recepción:		2024-04-01	
				Plan de muestreo: FM-03		
INFORMACIÓN DEL CLIENTE						
Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS			Servicio solicitado por: Ozono			
Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country			Ciudad: Jamundí			
Email: Ozono@ozono.com.co			Telefono: 602-3989914/3187757071			
DATOS DEL MUESTREO						
Fecha de muestreo: 2024-04-01		Hora en que inicia: 13:55		Hora en que termina: 13:20		
Lugar de muestreo: Punto 5: PTAP Ciudad Country						
Muestreador: Mirley Rubiano/Carlos López						
Condiciones ambientales: Seco: Si Lluvioso:						
RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS						
Periodo de análisis: 2024-04-05		Clase de muestra: Agua potable (RED)				
PARÁMETRO	MÉTODO^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE^b	
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	0,12	-	≤2	
Color Aparente	SM 2120 C	UPC	0,62	-	≤15	
pH	SM 4500-H ⁺ B	Unidades	7,50	-	6,5 - 9,0	
Cloro Residual Libre	SM 4500-Cl ⁻ G	mg/L	0,89	-	0,3 - 2,0	
Cloruros	SM 4500-Cl ⁻ B	mg/L	49	-	≤250	
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	0,05	-	≤0,3	
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO ₄ /L	0,07	0,13	≤0,5	
Nitratos	SM 4500-NO ₃ ⁻ C	mg/L	0,28	-	≤10	
Dureza Total	SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	233	-	≤300	
Manganeso	SM 3500-Mn B	mg/L	0,03	-	≤0,1	
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	194	-	≤200	
Aluminio	SM 3500-AI B	mg/L	0,07	-	≤0,2	
Sulfatos	SM 4500-SO ₄ ²⁻ C	mg/L	4	-	≤250	
Nitritos	SM 4500-NO ₂ ⁻ B	mg/L	0,002	-	≤0,1	
Fluoruros (*)	EPA 300.0	mg/L	< 0,05	-	≤1,0	
Oxigeno Disuelto	SM 4500 O	mg/L	5,3	-	-	
Dióxido de Carbono	SM 4500-CO ₂ C	mg/L	62	-	-	
Dureza Magnésica	SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	73	-	-	
Dureza Cálcica	SM 2340 C	mg CaCO ₃ /L	159	-	-	
Calcio (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	46	-	≤60	
Molibdeno (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	< 0,003	-	≤0,07	
Magnesio (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	14	-	≤36	
Zinc (*)	SM3030K - EPA 200.8	mg/L	< 0,09	-	≤3	
Carbono orgánico total (COT) (*)	EPA 415.1	mg/L	3,4	-	≤5,0	
RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS						
Periodo de análisis: 2024-04-01		Clase de muestra: Agua Potable (RED)				
PARÁMETRO	MÉTODO^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE^b	
Coliformes Totales	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0	
E. Coli	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0	
FIN DE REPORTE						
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^c	VALOR MAXIMO ACEPTABLE^b	
Turbiedad	NTU	0,12	0	15	≤2	
Color Aparente	UPC	1	0	6	≤15	
pH	Unidades	7,50	0	1,5	6,5 - 9,0	
Cloro Residual Libre	mg/L	0,89	0	15	0,3 - 2,0	
Manganeso	mg/L	0,0	0	1	≤0,1	
Fosfatos	mg/L	0,1	0	1	≤0,5	
Nitritos	mg/L	0,002	0	3	≤0,1	
Nitratos	mg/L	0,28	0	1	≤10	
Cloruros	mg/L	49	0	1	≤250	
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	194	0	1	≤200	
Dureza Total	mg CaCO ₃ /L	233	0	1	≤300	
Hierro Total	mg/L	0,05	0	1,5	≤0,3	
Aluminio	mg/L	0,07	0	3	≤0,2	
Fluoruros	mg/L	0,24	0	1	≤0,4	
Sulfatos	mg/L	3,71	0	1	≤250	
Carbono orgánico total (COT)	mg/L	3,4	0	3	≤5,0	
Calcio	mg/L	46	0	1	≤60	
Magnesio	mg/L	14	0	1	≤36	
Molibdeno	mg/L	< 0,003	0	1	≤0,07	
Zinc	mg/L	< 0,09	0	1	≤3	
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				100	-	
IRCA por muestra				0	0 - 5	
Nivel de riesgo				SIN RIESGO		

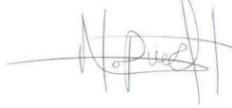
1. Los resultados presentes en este informe se refieren unicamente a los ensayos realizados a la muestra.
 2. Se prohíbe la reproducción parcial o total de este informe sin el consentimiento del laboratorio.
 3. El laboratorio de aguas del Instituto Cinara no se encuentra acreditado ante la ONAC y/o IDEAM.
 4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 229 de 2024 del Ministerio de Protección Social.
- ^aStandard 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.

Análisis Físicoquímicos:



Aprobado por:
Hanner Aléxis Quintero
Tecnólogo Químico

Análisis Microbiológicos:



Aprobado por:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Liberado por:



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

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA
Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino
Teléfono: 662 9488-3116784243
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co



CONVENIO FUNDACION CINARA – UNIVERSIDAD DEL VALLE

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

FT-27

V 2.0

Informe N° 0812-24

Fecha de emisión: 2024-04-22

Página 1 de 1

Código interno de la muestra:

0812-24

Fecha de recepción:

2024-04-08

Plan de muestreo: FM-03

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS

Servicio solicitado por: Ozono

Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country

Ciudad: Jamundí

Email: Ozono@ozono.com.co

Telefono: 602-3989914/3187757071

DATOS DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-04-08

Hora en que inicia: 12:45

Hora en que termina: 12:58

Lugar de muestreo: Punto 1: Conjunto Residencial AZOR

Muestreador: Carlos López/Mirley Rubiano

Condiciones ambientales:

Seco: Si

Lluvioso:

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Periodo de análisis: 2024-04-10

Clase de muestra: Agua potable (RED)

PARÁMETRO	MÉTODO ^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	0,13	-	≤2
Color Aparente	SM 2120 C	UPC	4	-	≤15
pH	SM 4500-H ⁺ B	Unidades	7,30	-	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	SM 4500-Cl G	mg/L	0,7	-	0,3 - 2,0
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	0,05	-	≤0,3
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO ₄ /L	0,08	0,13	≤0,5
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	201	-	≤200
Aluminio	SM 3500-Al B	mg/L	0,04	-	≤0,2

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: 2024-04-08

Clase de muestra: Agua Potable (RED)

PARÁMETRO	MÉTODO ^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b
Coliformes Totales	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0
E. Coli	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0

FIN DE REPORTE

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 ^c	VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b
Turbiedad	NTU	0,1	0	15	≤2
Color Aparente	UPC	4	0	6	≤15
pH	Unidades	7,30	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	mg/L	0,73	0	15	0,3 - 2,0
Fosfatos	mg/L	0,1	0	1	≤0,5
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	201	1	1	≤200
Hierro Total	mg/L	0,05	0	1,5	≤0,3
Aluminio	mg/L	0,04	0	3	≤0,2
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				1	-
Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra				84	-
IRCA por muestra				1	0 - 5
Nivel de riesgo				SIN RIESGO	

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

4. El laboratorio está autorizado para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos de agua para consumo humano por la resolución No. 229 de 2024 del Ministerio de Protección Social.

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

^bResolucion 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la proteccion social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

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

Analisis Fisicoquímicos:

Aprobado por:
Hanner Aléxis Quintero
Tecnólogo Químico

Analisis Microbiológicos:

Aprobado por:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Liberado por:

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

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA
Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino
Teléfono: 662 9488-3116784243
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co



CONVENIO FUNDACION CINARA – UNIVERSIDAD DEL VALLE

INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

FT-27

V 2.0

Informe N° 0872-24

Fecha de emisión: 2024-04-26

Página 1 de 1

Código interno de la muestra:

0872-24

Fecha de recepción:

2024-04-15

Plan de muestreo: FM-03

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Empresa: Ozono empresa de servicios públicos ESP SAS

Servicio solicitado por: Ozono

Dirección: Avenida Panamericana con av circunvalar – Ciudad Country

Ciudad: Jamundí

Email: Ozono@ozono.com.co

Telefono: 602-3989914/3187757071

DATOS DEL MUESTREO

Fecha de muestreo: 2024-04-15

Hora en que inicia: 13:15

Hora en que termina: 13:26

Lugar de muestreo: Punto 2: Conjunto Residencial JACAMAR

Muestreador: Mirley Rubiano/Carlos López

Condiciones ambientales:

Seco: Si

Lluvioso:

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS FISICOQUIMICOS

Periodo de análisis: 2024-04-17

Clase de muestra: Agua potable (RED)

PARÁMETRO	MÉTODO ^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b
Turbiedad	SM 2130 B	NTU	0,44	-	≤2
Color Aparente	SM 2120 C	UPC	2	-	≤15
pH	SM 4500-H ⁺ B	Unidades	7,4	-	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	SM 4500-Cl G	mg/L	1,80	-	0,3 - 2,0
Hierro Total	SM 3500-Fe B	mg/L	0,04	-	≤0,3
Fosfatos	SM 4500-P D	mg PO ₄ /L	0,18	0,13	≤0,5
Alcalinidad Total	SM 2320 B	mg CaCO ₃ /L	198	-	≤200
Aluminio	SM 3500-Al B	mg/L	0,05	-	≤0,2

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS

Periodo de análisis: 2024-04-15

Clase de muestra: Agua Potable (RED)

PARÁMETRO	MÉTODO ^a	EXPRESADO COMO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b
Coliformes Totales	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0
E. Coli	SM 9222 H	UFC/100 mL	0	-	0

FIN DE REPORTE

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 ^c	VALOR MAXIMO ACEPTABLE ^b
Turbiedad	NTU	0,4	0	15	≤2
Color Aparente	UPC	2	0	6	≤15
pH	Unidades	7,4	0	1,5	6,5 - 9,0
Cloro Residual Libre	mg/L	1,80	0	15	0,3 - 2,0
Fosfatos	mg/L	0,2	0	1	≤0,5
Alcalinidad Total	mg CaCO ₃ /L	198	0	1	≤200
Hierro Total	mg/L	0,04	0	1,5	≤0,3
Aluminio	mg/L	0,05	0	3	≤0,2
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
Σ del riesgo de los parámetros evaluados por muestra
IRCA por muestra
Nivel de riesgo

0
84
0
SIN RIESGO

- 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 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. 229 de 2024 del Ministerio de Protección Social.

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

^bResolucion 2115 de Calidad de agua para consumo humano. Ministerio de la proteccion social y ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo.

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

Analisis Fisicoquímicos:

Aprobado por:
Hanner Aléxis Quintero
Tecnólogo Químico

Analisis Microbiológicos:

Aprobado por:
Yuli Marcela Zúñiga
Microbióloga

Liberado por:

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

LABORATORIO DE AGUAS DEL INSTITUTO CINARA
Dirección: Cra 15 con Calle 75 Esquina, Puerto Mallarino
Teléfono: 662 9488-3116784243
E-mail: laboratorio.aguascinara@correounivalle.edu.co