



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-01

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUELA		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Pozo		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Tubo de Salida		Fecha final ejecución:	28/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	10:11

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO	
Alcalinidad	*	79	1	2	3		mg/L	2320 M	
Amonio	*	N.D.	0,02	0,06	0,09	0,5	mg/L	4500NH3 M	
Cloruro	*	4,7	0,81	0,81	1,30	250	mg/L	4110-B M	
Fluoruro	*	0,31	0,03	0,04	0,10	1,5	mg/L	4110-B M	
Nitrato	*	11,55	0,53	0,81	1,40	50	mg/L	4110-B M	
Nitrito	*	N.D.	0,03	0,04	0,10	0,1	mg/L	4110-B M	
Sulfato	*	3,1	0,79	0,81	1,60	250	mg/L	4110-B M	
Conductividad	†	*	187	3	4	5	µS/cm	2510 M	
Olor	†	**	Aceptable			Aceptable			
pH	†	*	6,50	0,10	4,01	4,01	6,0 - 8,0	4500-H+ M	
Temperatura	†	*	22,8	0,1			18 - 30	° C	2550 B
Turbiedad	†	*	0,30	0,10	0,12	0,15	5	UNT	2130-B M
Potasio	*	4,3	0,80	1,1	1,4	10	mg/L	3500KB M	
Sodio	*	10,4	1,9	2,0	2,5	200	mg/L	3500NaB M	
Color aparente	*	N.D.	1	2	4	15	U-Pt/Co	2120-C M	
Calcio	*	15,4	0,7	1,5	2,0	100	mg/L	3500CaD M	
Dureza de calcio	*	38	1	2	3		mg/L	3500Ca M	
Dureza total	*	73	1	2	3	400	mg/L	2340-D M	
Magnesio	*	8,4	0,6	0,5	1,0	50	mg/L	3500 B M	
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B	
<i>Escherichia coli</i>	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B	
Aluminio	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	200	µg/L	3125-B M	
Antimonio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	5	µg/L	3125-B M	
Arsénico	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125-B M	
Cadmio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	3	µg/L	3125-B M	
Cobre	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	2000	µg/L	3125-B M	
Cromo	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	50	µg/L	3125-B M	
Hierro	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	300	µg/L	3125-B M	
Manganeso	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	500	µg/L	3125-B M	



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-01

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUEL		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Pozo		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Tubo de Salida		Fecha final ejecución:	28/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	10:11

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Mercurio	*	N.D.	0,18	0,18	0,19	1	µg/L	3125-B M
Niquel	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	20	µg/L	3125-B M
Plomo	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125-B M
Selenio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125-B M
Zinc	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	3000	µg/L	3125-B M

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

M: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Presidente : Sra Yeimy Jimenez Nuñez
 b) Fontanero : Gerardo Dutran Rodriguez
 c) Estado del Tanque : Bien
 d) Estado del Pozo : Bien
 e) Condiciones Ambientales :Soleado
 f) * Muestreo Solicitado para Vigilancia de Acueductos Rurales



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-01

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-02

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUEL		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Mezcla T		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Tubo de Salida		Fecha final ejecución:	17/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	10:22

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0,45	0,02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500CI M
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
<i>Escherichia coli</i>	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

M: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Presidente : Sra Yeimy Jimenez Nuñez
b) Fontanero : Gerardo Dutran Rodriguez
c) Estado del Tanque : Bien
d) Estado del Pozo : Bien
e) Condiciones Ambientales :Soleado
f) * Muestreo Solicitado para Vigilancia de Acueductos Rurales

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Página 4 de 12	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-02

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-03

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUEL		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Red 1		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Lote Z-19		Fecha final ejecución:	17/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	10:40

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0,39	0,02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500CI M
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
<i>Escherichia coli</i>	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

M: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Presidente : Sra Yeimy Jimenez Nuñez
b) Fontanero : Gerardo Dutran Rodriguez
c) Estado del Tanque : Bien
d) Estado del Pozo : Bien
e) Condiciones Ambientales :Soleado
f) * Muestreo Solicitado para Vigilancia de Acueductos Rurales

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Página 6 de 12	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-03

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2400570-04

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUELA		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Red 2		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Lote T-42		Fecha final ejecución:	28/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:01

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Alcalinidad	*	79	1	2	3		mg/L	2320 M
Amonio	*	N.D.	0,02	0,06	0,09	0,5	mg/L	4500NH3 M
Cloruro	*	5,08	0,81	0,81	1,30	250	mg/L	4110-B M
Fluoruro	*	0,31	0,03	0,04	0,10	1,5	mg/L	4110-B M
Nitrato	*	11,9	0,53	0,81	1,40	50	mg/L	4110-B M
Nitrito	*	N.D.	0,03	0,04	0,10	0,1	mg/L	4110-B M
Sulfato	*	3,19	0,79	0,81	1,60	250	mg/L	4110-B M
Conductividad	†	*	190	3	4	5	µS/cm	2510 M
Olor	†	**	Aceptable			Aceptable		
pH	†	*	6,55	0,10	4,01	4,01	6,0 - 8,0	4500-H+ M
Temperatura	†	*	23,4	0,1			18 - 30	° C
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT
Potasio	*	4,3	0,80	1,1	1,4	10	mg/L	3500KB M
Sodio	*	10,4	1,9	2,0	2,5	200	mg/L	3500NaB M
Cloro residual libre	†	*	0,47	0,02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L
Color aparente	*	N.D.	1	2	4	15	U-Pt/Co	2120-C M
Calcio	*	15,5	0,7	1,5	2,0	100	mg/L	3500CaD M
Dureza de calcio	*	39	1	2	3		mg/L	3500Ca M
Dureza total	*	72	1	2	3	400	mg/L	2340-D M
Magnesio	*	8,1	0,6	0,5	1,0	50	mg/L	3500 B M
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
<i>Escherichia coli</i>	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
Aluminio	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	200	µg/L	3125-B M
Antimonio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	5	µg/L	3125-B M
Arsénico	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125-B M
Cadmio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	3	µg/L	3125-B M
Cobre	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	2000	µg/L	3125-B M
Cromo	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	50	µg/L	3125-B M
Hierro	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	300	µg/L	3125-B M



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-04

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUEL		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Red 2		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Lote T-42		Fecha final ejecución:	28/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:01

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Manganeso	*	N.D.	11,0	21,0	24,0	500	µg/L	3125-B M
Mercurio	*	N.D.	0,18	0,18	0,19	1	µg/L	3125-B M
Niquel	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	20	µg/L	3125-B M
Plomo	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125-B M
Selenio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125-B M
Zinc	*	90	11,0	21,0	24,0	3000	µg/L	3125-B M

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N° 39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

M: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Presidente : Sra Yeimy Jimenez Nuñez
b) Fontanero : Gerardo Dutran Rodriguez
c) Estado del Tanque : Bien
d) Estado del Pozo : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) * Muestreo Solicitado para Vigilancia de Acueductos Rurales



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-04

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-05

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.
Teléfono: (506) 2278-4841.
Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Laboratorio de Ensayo
Alcance de Acreditación N° LE-049
Acreditado a partir de: 2008.02.11
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. METROPOLITANA		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Yendry Murillo Burgos		Recolectado por:	Luis Diego Monge Piedra	
Sistema:	ME-AC-002.1-URBANIZACIÓN LISBOA DE ALAJUEL		Fecha de muestreo:	16/02/2024	
			Fecha de recepción:	16/02/2024	
Muestreo:	Red 3		Fecha inicio ejecución:	16/02/2024	
Dirección:	Lote E-18		Fecha final ejecución:	17/02/2024	
			Fecha de emisión:	08/03/2024	
Provincia:	Alajuela	Cantón:	Alajuela	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	ymurillo@aya.go.cr	Teléfono:	22425693	Hora de recolección:	11:17

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0,42	0,02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500CI M
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
<i>Escherichia coli</i>	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B

INCERT: Corresponde a la Incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

N.D.: No detectado bajo el límite de detección

D.: Detectable pero no cuantificable

VMA: Valor Máximo Admisible según normativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo N° 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutivo N° 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreto Ejecutivo N°39316-S, tablas 2 o 3.
- Reglamento Sobre Manejo de Piscinas Decreto Ejecutivo 35309-S, cuadros 1, 2 o 3.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud Decreto Ejecutivo 37083-S, cuadros 1, 2 o 3.

MÉTODO: Corresponde al código del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, un método oficial o modificaciones a partir de estos".

M: Modificado

* Ensayo acreditado. Ver alcance en www.eca.or.cr

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

- a) Presidente : Sra Yeimy Jimenez Nuñez
b) Fontanero : Gerardo Dutran Rodriguez
c) Estado del Tanque : Bien
d) Estado del Pozo : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) * Muestreo Solicitado para Vigilancia de Acueductos Rurales

Observaciones:

En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2400570-05

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología