



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-07

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. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Quebrada Salvada Despues De Filtros		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	En la Salida		Fecha final ejecución:	24/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	09:15

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO	
Conductividad	†	*	43	3	4	5	µS/cm	2510 M	
Olor	†	**	Aceptable				Aceptable		
pH	†	*	5,87	0,1	4,01	4,01	6,0-8,0	4500-H+ M	
Temperatura	†	*	24,1	0,1			18-30	° C	2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,07	0,12	0,15	5	UNT	2130-B M
Color aparente		*	4	1	2	4	15	U-Pt/Co	2120-C M
Coliformes fecales		*	44,8	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
<i>Escherichia coli</i>		*	24,9	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) Condiciones Ambientales : Soleadas



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-07

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

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



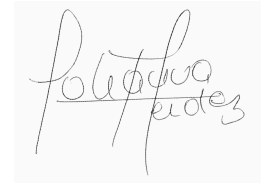
Observaciones:

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

Prestar atención al nivel de pH.



David Cambronero Bolaños
Jefe del Laboratorio Química



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-08

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. HUETAR NORTE			Proc. Muestreo:	AyA-PT-019
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro			Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ			Fecha de muestreo:	20/06/2024
				Fecha de recepción:	21/06/2024
Muestreo:	Mezcla N. 1 (Murillo 1, Murillo 2, Oropendola Y Tucan)			Fecha inicio ejecución:	20/06/2024
Dirección:	En la Mezcla			Fecha final ejecución:	24/06/2024
				Fecha de emisión:	05/07/2024
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	09:27

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Conductividad	†	*	91	3	4	5	µS/cm	2510 M
Olor	†	**	Aceptable				Aceptable	
pH	†	*	6,18	0,1	4,01	4,01	6,0-8,0	4500-H+ M
Temperatura	†	*	23,4	0,1			18-30	° C
Turbiedad	†	*	0,20	0,07	0,12	0,15	5	UNT
Color aparente		*	N.D.	1	2	4	15	U-Pt/Co
Coliformes fecales		*	11,0	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL
<i>Escherichia coli</i>		*	8,6	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL

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) Condiciones Ambientales : Soleadas



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-08

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

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

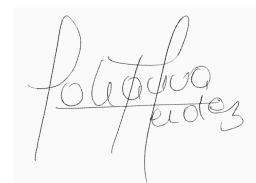


Observaciones:

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



David Cambronero Bolaños
Jefe del Laboratorio Química



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-09

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. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Mezcla N. 2 (Colmena, Gemelas, El Altar Y Caobilla)		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	En la Mezcla		Fecha final ejecución:	24/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	09:33

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Conductividad	†	*	84	3	4	5	µS/cm	2510 M
Olor	†	**	Aceptable				Aceptable	
pH	†	*	6,42	0,1	4,01	4,01	6,0-8,0	4500-H+ M
Temperatura	†	*	23,6	0,1			18-30	° C
Turbiedad	†	*	0,20	0,07	0,12	0,15	5	UNT
Color aparente		*	N.D.	1	2	4	15	U-Pt/Co
Coliformes fecales		*	26,5	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL
<i>Escherichia coli</i>		*	21,8	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL

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) Condiciones Ambientales : Soleadas



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-09

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

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

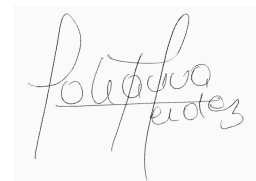


Observaciones:

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



David Cambronero Bolaños
Jefe del Laboratorio Química



Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-10

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. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Mezcla N. 3 (José Leon Y Gallo)		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	En la Mezcla		Fecha final ejecución:	24/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	09:45

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Conductividad	†	*	63	3	4	5	µS/cm	2510 M
Olor	†	**	Aceptable				Aceptable	
pH	†	*	5,85	0,1	4,01	4,01	6,0-8,0	4500-H+ M
Temperatura	†	*	24,9	0,1			18-30	° C
Turbiedad	†	*	N.D.	0,07	0,12	0,15	5	UNT
Color aparente		*	N.D.	1	2	4	15	U-Pt/Co
Coliformes fecales		*	8,5	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL
<i>Escherichia coli</i>		*	5,2	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL

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) Condiciones Ambientales : Soleadas



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-10

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

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



Observaciones:

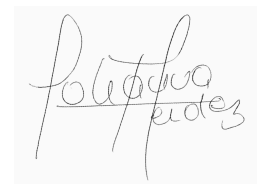
En este análisis puntual los resultados se relacionan solamente con los ítems sometidos a ensayo o muestreo.

Prestar atención al nivel de pH.



David Cambronero Bolaños

Jefe del Laboratorio Química



Johanna Méndez Araya

Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-11

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. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Tanque A. Cubujiquí		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	En la Salida		Fecha final ejecución:	22/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:00

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0,55	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) Condiciones Ambientales : Soleadas

Observaciones:

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



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-11

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



David Cambronero Bolaños

Jefe del Laboratorio Química



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: 2401824-12

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Tanque A. Horquetas		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	En la Salida		Fecha final ejecución:	22/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:18

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0,87	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) Condiciones Ambientales : Soleadas

Observaciones:

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



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-12

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

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



David Cambronero Bolaños
Jefe del Laboratorio Química



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: 2401824-13

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Red 1		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	Fuente Publica Quitas Florry		Fecha final ejecución:	22/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:33

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0,37	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) Condiciones Ambientales : Soleadas

Observaciones:

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



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-13

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



David Cambrero Bolaños

Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya

Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-14

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. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Red 2		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	La Babashop		Fecha final ejecución:	24/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:50

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO	
Conductividad	†	*	64	3	4	5	µS/cm	2510 M	
Olor	†	**	Aceptable				Aceptable		
pH	†	*	6,28	0,1	4,01	4,01	6,0-8,0	4500-H+ M	
Temperatura	†	*	27,0	0,1			18-30	° C	2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,07	0,12	0,15	5	UNT	2130-B M
Cloro residual libre	†	*	0,30	0,02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500CI M
Color aparente		*	N.D.	1	2	4	15	U-Pt/Co	2120-C 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) Condiciones Ambientales : Soleadas



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-14

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.



David Cambronero Bolaños
Jefe del Laboratorio Química



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: 2401824-15

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Red 3		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	CCH		Fecha final ejecución:	22/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	11:16

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) Condiciones Ambientales : Soleadas

Observaciones:

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



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-15

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

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



David Cambrero Bolaños
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-16

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. HUETAR NORTE		Proc. Muestreo:	AyA-PT-019	
Contacto:	Héctor Paniagua Alfaro		Recolectado por:	Ileana Garbanzo Acosta	
Sistema:	HN-AC-173-HORQUETAS DE SARAPIQUÍ		Fecha de muestreo:	20/06/2024	
			Fecha de recepción:	21/06/2024	
Muestreo:	Red 4		Fecha inicio ejecución:	20/06/2024	
Dirección:	Pila Parqueo		Fecha final ejecución:	22/06/2024	
			Fecha de emisión:	05/07/2024	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	11:24

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) Condiciones Ambientales : Soleadas

Observaciones:

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



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2401824-16

INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago, Costa Rica.

Teléfono: (506) 2278-4841.

Correo Electrónico: lna@aya.go.cr



David Cambronero Bolaños

Jefe del Laboratorio Química



Johanna Méndez Araya

Jefe del Laboratorio Microbiología