



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-01

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. 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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Quebrada Salvada Despues De Filtros		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	En la Salida		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
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
Conductividad	†	*	38	1,0	2	4	µS/cm	2510
Olor	†	**	Aceptable					
pH	†	*	6.23	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A 4500-H+Mod
Temperatura	†	*	23.6	0,10			18 a 30	° C 2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT 2130 B Mod
Color aparente		*	10	1.0	2	4	15	U-Pt/Co 2120 C Mod
Coliformes fecales		*	10.8	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL 9223 B
<i>Escherichia coli</i>		*	4.1	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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Página 1 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-01

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: 2303130-02

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. 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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Mezcla N. 1 (Murillo 1, Murillo 2, Oropendola Y Tucan)		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	En la Mezcla		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:10

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO	
Conductividad	†	*	83	1,0	2	4	µS/cm	2510	
Olor	†	**	Aceptable						
pH	†	*	6.23	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A	4500-H+Mod
Temperatura	†	*	23.2	0,10			18 a 30	° C	2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT	2130 B Mod
Color aparente		*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co	2120 C Mod
Coliformes fecales		*	1.0	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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Página 3 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-02

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: 2303130-03

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. 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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Mezcla N. 2 (Colmena, Gemelas, El Altar Y Caobilla)		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	En la Mezcla		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:20

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO	
Conductividad	†	*	76	1,0	2	4	µS/cm	2510	
Olor	†	**	Aceptable						
pH	†	*	6.48	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A	4500-H+Mod
Temperatura	†	*	23.2	0,10			18 a 30	° C	2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT	2130 B Mod
Color aparente		*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co	2120 C Mod
Coliformes fecales		*	5.2	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
<i>Escherichia coli</i>		*	1.0	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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Página 5 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-03

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: 2303130-04

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. 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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Mezcla N. 3 (José Leon Y Gallo)		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	En la Mezcla		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:35

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO	
Conductividad	†	*	64	1,0	2	4	µS/cm	2510	
Olor	†	**	Aceptable						
pH	†	*	5.90	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A	4500-H+Mod
Temperatura	†	*	25.1	0,10			18 a 30	° C	2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT	2130 B Mod
Color aparente		*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co	2120 C Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-04

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.

- Prestar atención al nivel de pH.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-05

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. 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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Tanque A. Cubujiquí		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	En la Salida		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	10:46

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.58	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Observaciones:

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

Nota aclaratoria: Mediante Decreto Ejecutivo 44220-S publicado el 10 de octubre del 2023, se modifica el ámbito de cloro residual permitido desde 0,3 mg/L hasta 1,0 mg/L.

Página 9 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-05

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



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-06

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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Tanque A. Horquetas		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	En la Salida		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	11:00

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.98	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Observaciones:

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

Nota aclaratoria: Mediante Decreto Ejecutivo 44220-S publicado el 10 de octubre del 2023, se modifica el ámbito de cloro residual permitido desde 0,3 mg/L hasta 1,0 mg/L.



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-06

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: 2303130-07

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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Red 1		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	Fuente Publica Quintas Flory		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	11:25

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	4500Cl Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Observaciones:

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

Nota aclaratoria: Mediante Decreto Ejecutivo 44220-S publicado el 10 de octubre del 2023, se modifica el ámbito de cloro residual permitido desde 0,3 mg/L hasta 1,0 mg/L.

Página 13 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
-----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-07

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: 2303130-08

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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Red 2		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	Barberia la BabaShop		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	11:39

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Conductividad	†	*	57	1,0	2	4	µS/cm	2510
Olor	†	**	Aceptable					
pH	†	*	6.15	0,10	0,1	0,2	(6,0-8,0)	N/A 4500-H+Mod
Temperatura	†	*	26.8	0,10			18 a 30	° C 2550 B
Turbiedad	†	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5	UNT 2130 B Mod
Cloro residual libre	†	*	0.34	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L 4500Cl Mod
Color aparente		*	4	1.0	2	4	15	U-Pt/Co 2120 C Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Página 15 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
-----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-08

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.

Nota aclaratoria: Mediante Decreto Ejecutivo 44220-S publicado el 10 de octubre del 2023, se modifica el ámbito de cloro residual permitido desde 0,3 mg/L hasta 1,0 mg/L.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-09

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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Red 3		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	Antigua Cruz Roja		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	11:54

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.64	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Observaciones:

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

Nota aclaratoria: Mediante Decreto Ejecutivo 44220-S publicado el 10 de octubre del 2023, se modifica el ámbito de cloro residual permitido desde 0,3 mg/L hasta 1,0 mg/L.

Página 17 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
-----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-09

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: 2303130-10

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:	21/11/2023	
			Fecha de recepción:	22/11/2023	
Muestreo:	Red 4		Fecha inicio ejecución:	21/11/2023	
Dirección:	Oficina Asada		Fecha final ejecución:	27/11/2023	
			Fecha de emisión:	30/11/2023	
Provincia:	Heredia	Cantón:	Sarapiquí	Tipo de muestra:	Agua para consumo
e-mail:	hpaniagua@aya.go.cr	Teléfono:	22424240	Hora de recolección:	12:05

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre †	*	0.48	0.02	0,02	0,05	(0,3-1,0)	mg/L	4500Cl Mod
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".

Mod: Modificado

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

** Ensayo no acreditado.

† Ensayo efectuado en sitio de muestreo.

Observaciones de Campo:

Observaciones:

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

Nota aclaratoria: Mediante Decreto Ejecutivo 44220-S publicado el 10 de octubre del 2023, se modifica el ámbito de cloro residual permitido desde 0,3 mg/L hasta 1,0 mg/L.

Página 19 de 20	Rige: 28/07/2023 AYA	Aprobado por: Dr. Darner Mora Alvarado
-----------------	-------------------------	---



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

AYA-ID: 2303130-10

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