LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-01

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Pozo 1			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Tubo de Salida			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	09:33

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Alcalinidad	*	186	1.0	2,0	3,0		mg/L	2320 Mod
Amonio	*	0,17	0.02	0,06	0,09	0,5	mg/L	4500NH3Mod
Cloruro	*	1,97	0.81	1,10	1,30	250	mg/L	4110 B Mod
Fluoruro	*	0,1	0.027	0,040	0,100	1,5	mg/L	4110 B Mod
Nitrato	*	1,45	0.53	0,51	1,40	50	mg/L	4110 B Mod
Nitrito	*	N.D.	0.026	0,040	0,100	0,100	mg/L	4110 B Mod
Sulfato	*	3,29	0.79	0,81	1,60	250	mg/L	4110 B Mod
Conductividad	*	330	1,0	2	4		µS/cm	2510 Mod
Olor	**	Aceptable						
pH	*	6.77	0,10	0,10	0,20	(6,0-8,0)	N/A	4500-H+Mod
Temperatura	*	27.8	0,10			18 a 30	° C	2550 B
Turbiedad	*	0.40	0,10	0,12	0,15	5,0	UNT	2130 B Mod
Potasio	*	N.D.	0.80	1.0	1.5	10	mg/L	3500KB Mod
Sodio	*	8,9	1.9	2,0	2,5	200	mg/L	3500NaBMod
Color aparente	*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co	2120 C Mod
Calcio	*	40.4	0,7	0,7	1,1	100	mg/L	3500CaDMod
Dureza de calcio	*	101	1,0	2,0	3,0		mg/L	3500CaDMod
Dureza total	*	174	1,0	4,0	6,0	400	mg/L	2340 D-Mod
Magnesio	*	17.9	0,6	0,50	1,0	50	mg/L	3500 B-Mod
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
Escherichia coli	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
Aluminio	*	N.D.	11	21	24	200	µg/L	3125 B Mod
Antimonio	*	N.D.	1.2	1,2	1,4	5	µg/L	3125 B Mod
Arsénico	*	N.D.	1.2	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Cadmio	*	N.D.	0.10	1,2	1,4	3	µg/L	3125 B Mod
Cobre	*	N.D.	11	21	24	2000	µg/L	3125 B Mod
Cromo	*	1,8	0.10	1,2	1,4	50	µg/L	3125 B Mod
Hierro	*	N.D.	11	21	24	300	µg/L	3125 B Mod
Manganeso	*	N.D.	11	21	24	500	µg/L	3125 B Mod
Mercurio	*	N.D.	0.10	0,18	0,20	1	µg/L	3125 B Mod

Rige: 14/11/2022
AYA

Aprobado por:
Dr. Darner Mora Alvarado

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-01

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Pozo 1			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Tubo de Salida			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	09:33

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Niquel	*	N.D.	1.0	1,2	1,4	20	µg/L	3125 B Mod
Plomo	*	N.D.	0.10	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Selenio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Zinc	*	N.D.	11	21	24	3000	µg/L	3125 B Mod

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-02

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Pozo 2			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Tubo de Salida			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	09:48

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Alcalinidad	*	180	1.0	2,0	3,0		mg/L	2320 Mod
Amonio	*	0,11	0.02	0,06	0,09	0,5	mg/L	4500NH3Mod
Cloruro	*	1,86	0.81	1,10	1,30	250	mg/L	4110 B Mod
Fluoruro	*	0,11	0.027	0,040	0,100	1,5	mg/L	4110 B Mod
Nitrato	*	1,42	0.53	0,51	1,40	50	mg/L	4110 B Mod
Nitrito	*	N.D.	0.026	0,040	0,100	0,100	mg/L	4110 B Mod
Sulfato	*	3,15	0.79	0,81	1,60	250	mg/L	4110 B Mod
Conductividad	*	319	1,0	2	4		µS/cm	2510 Mod
Olor	**	Aceptable						
pH	*	7.28	0,10	0,10	0,20	(6,0-8,0)	N/A	4500-H+Mod
Temperatura	*	27.8	0,10			18 a 30	° C	2550 B
Turbiedad	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5,0	UNT	2130 B Mod
Potasio	*	N.D.	0.80	1.0	1.5	10	mg/L	3500KB Mod
Sodio	*	9.0	1.9	2,0	2,5	200	mg/L	3500NaBMod
Color aparente	*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co	2120 C Mod
Calcio	*	37.8	0,7	0,7	1,1	100	mg/L	3500CaDMod
Dureza de calcio	*	94	1,0	2,0	3,0		mg/L	3500CaDMod
Dureza total	*	165	1,0	4,0	6,0	400	mg/L	2340 D-Mod
Magnesio	*	17.1	0,6	0,50	1,0	50	mg/L	3500 B-Mod
Coliformes fecales	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
Escherichia coli	*	<1	N.A.	<1	1	Negativo	NMP/100 mL	9223 B
Aluminio	*	N.D.	11	21	24	200	µg/L	3125 B Mod
Antimonio	*	N.D.	1.2	1,2	1,4	5	µg/L	3125 B Mod
Arsénico	*	N.D.	1.2	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Cadmio	*	N.D.	0.10	1,2	1,4	3	µg/L	3125 B Mod
Cobre	*	N.D.	11	21	24	2000	µg/L	3125 B Mod
Cromo	*	2,1	0.10	1,2	1,4	50	µg/L	3125 B Mod
Hierro	*	N.D.	11	21	24	300	µg/L	3125 B Mod
Manganeso	*	N.D.	11	21	24	500	µg/L	3125 B Mod
Mercurio	*	N.D.	0.10	0,18	0,20	1	µg/L	3125 B Mod

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-02

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Pozo 2			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Tubo de Salida			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	09:48

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Niquel	*	N.D.	1.0	1,2	1,4	20	µg/L	3125 B Mod
Plomo	*	N.D.	0.10	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Selenio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Zinc	*	N.D.	11	21	24	3000	µg/L	3125 B Mod

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Luis Zúñiga Zúñiga
Jefe del Laboratorio Química

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-03

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Tanque Almacenamiento			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Tubo de Salida			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	11:39

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre	*	0.46	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-04

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Tanque Almacenamiento Bombeo			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Tubo de Salida			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	11:20

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre	*	0.67	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-05

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Red 1			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Lote B-15			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	11:19

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre	*	0.68	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Prestar atención a la concentración de cloro residual , se recomienda mantener un residual de cloro libre en el ámbito de 0,3 mg/L a 0,6 mg/L en toda la red de distribución.

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-06

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Red 2			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Lote I-76			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	10:31

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Alcalinidad	*	182	1.0	2,0	3,0		mg/L	2320 Mod
Amonio	*	0,15	0.02	0,06	0,09	0,5	mg/L	4500NH3Mod
Cloruro	*	2,1	0.81	1,10	1,30	250	mg/L	4110 B Mod
Fluoruro	*	0,1	0.027	0,040	0,100	1,5	mg/L	4110 B Mod
Nitrato	*	D.	0.53	0,51	1,40	50	mg/L	4110 B Mod
Nitrito	*	N.D.	0.026	0,040	0,100	0,100	mg/L	4110 B Mod
Sulfato	*	3.00	0.79	0,81	1,60	250	mg/L	4110 B Mod
Conductividad	*	326	1,0	2	4		µS/cm	2510 Mod
Olor	**	Aceptable						
pH	*	6.79	0,10	0,10	0,20	(6,0-8,0)	N/A	4500-H+Mod
Temperatura	*	28.5	0,10			18 a 30	° C	2550 B
Turbiedad	*	N.D.	0,10	0,12	0,15	5,0	UNT	2130 B Mod
Potasio	*	N.D.	0.80	1.0	1.5	10	mg/L	3500KB Mod
Sodio	*	9,1	1.9	2,0	2,5	200	mg/L	3500NaBMod
Cloro residual libre	*	0.38	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Color aparente	*	N.D.	1.0	2	4	15	U-Pt/Co	2120 C Mod
Calcio	*	40.0	0,7	0,7	1,1	100	mg/L	3500CaDMod
Dureza de calcio	*	100	1,0	2,0	3,0		mg/L	3500CaDMod
Dureza total	*	172	1,0	4,0	6,0	400	mg/L	2340 D-Mod
Magnesio	*	17.6	0,6	0,50	1,0	50	mg/L	3500 B-Mod
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Aluminio	*	N.D.	11	21	24	200	µg/L	3125 B Mod
Antimonio	*	N.D.	1.2	1,2	1,4	5	µg/L	3125 B Mod
Arsénico	*	N.D.	1.2	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Cadmio	*	N.D.	0.10	1,2	1,4	3	µg/L	3125 B Mod
Cobre	*	N.D.	11	21	24	2000	µg/L	3125 B Mod
Cromo	*	1,9	0.10	1,2	1,4	50	µg/L	3125 B Mod
Hierro	*	N.D.	11	21	24	300	µg/L	3125 B Mod
Manganeso	*	N.D.	11	21	24	500	µg/L	3125 B Mod

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-06

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Red 2			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Lote I-76			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	10:31

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Mercurio	*	N.D.	0.10	0,18	0,20	1	µg/L	3125 B Mod
Niquel	*	N.D.	1.0	1,2	1,4	20	µg/L	3125 B Mod
Plomo	*	N.D.	0.10	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Selenio	*	N.D.	1,2	1,2	1,4	10	µg/L	3125 B Mod
Zinc	*	N.D.	11	21	24	3000	µg/L	3125 B Mod

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 nomativa aplicable:
- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Luis Zúñiga Zúñiga
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
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-07

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Red 3			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Lote B-B-06			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	10:50

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre	*	0.69	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Prestar atención a la concentración de cloro residual , se recomienda mantener un residual de cloro libre en el ámbito de 0,3 mg/L a 0,6 mg/L en toda la red de distribución.

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-08

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Red 4			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Lote Y-04			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	11:05

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre	*	0.80	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Prestar atención a la concentración de cloro residual , se recomienda mantener un residual de cloro libre en el ámbito de 0,3 mg/L a 0,6 mg/L en toda la red de distribución.

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología

LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

Tres Ríos, La Unión, Cartago
Teléfonos: (506) 2279-5118
2278-4841
2278-4811
Fax: (506) 2279-5973

INFORME DE RESULTADOS
AYA-FPT-011B

Laboratorio de ensayo
Alcance de Acreditación Nº. LE-049
Acreditado a partir de: 11.02.2008
De manera indefinida Art. 11, Decreto ejecutivo 35522 y sus modificaciones
Alcance disponible en www.eca.or.cr

AYA-ID: 2301763-09

DATOS DE LA MUESTRA

Cliente:	A.C. CHOROTEGA			**Proc. Muestreo:**	AyA-PT-019
Contacto:	Luis Carlos Barrantes Segura			**Recolectado por:**	Luis Diego Monge Piedra
Sistema:	**CH-AC-287-SURF SIDE POTRERO TEMPATE**			**Fecha de muestreo:**	15-jun.-23
				Fecha de ingreso:	17-jun.-23
Muestreo:	Red 5			**Fecha de reporte:**	12-jul.-23
Dirección:	Lote Z-04			**Inicio Análisis FQ/MIC:**	16-jun.-23
				Teléfono:	2278-9013
Provincia:	Guanacaste	**Cantón:**	Santa Cruz	**Tipo de muestra:**	Agua para consumo
e-mail:	luca@aya.go.cr	**Fax:**		**Hora de recolección:**	11:50

RESULTADOS DE ANÁLISIS

PARÁMETRO	E	RESULTADO	INCERT	LD	LC	VMA	UNIDADES	MÉTODO
Cloro residual libre	*	0.50	0.02	0,02	0,05	(0,3-0,6)	mg/L	4500-Cl G
Coliformes fecales	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D
Escherichia coli	*	Negativo	N.A.	1	1	Negativo	UFC/100 mL	9222 D

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 nomativa aplicable:

- Reglamento para la calidad del Agua potable Decreto Ejecutivo Nº 38924-S, cuadros 1, 2, 3, 4 o 5.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales Decreto Ejecutico Nº 33601, tablas 2, 3, 4, 5 o 6.
- Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos Decreo 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

Observaciones de Campo:

a) Presidente : Lourdes Valverde Retana
b)
c) Estado de los Pozos : Bien
d) Estado de los Tanque : Bien
e) Condiciones Ambientales : Soleado
f) Acueducto en Programa de sello de Calidad Sanitaria

Observaciones:

Análisis puntual.

Johanna Méndez Araya
Jefe del Laboratorio Microbiología