



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09145-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO EXPORPACK CN-510		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE PASO POSTERIOR A POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	09:06

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	231	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	65,9	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,48	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	485	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	5,5	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	164	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	271	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	26,0	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	4,91	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,33		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,5	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	5,96	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,23	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279-5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N° LE-049  
Acreditado a partir de 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09145-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación Nº. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09146-2019**

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO EXPORPACK CN-233		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	TUBO PARA AFORAR EL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	09:23

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	220	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	60,1	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	2,82	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	Upt-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	436	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	5,6	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	150	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	247	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	23,5	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	3,13	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Acceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Acceptable	Acceptable
pH	*	7,68		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,5	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	3,46	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,53	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-C49  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09146-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09147-2019**

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL			<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez			<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>			<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19
				<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19
<b>Muestreo:</b>	POZO 20: CN-317 EXPORPACK			<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19
<b>Dirección:</b>	TUBO A LA SALIDA DEL POZO			<b>Inicio Análisis MIC:</b>	
				<b>Teléfono:</b>	2223-13-16
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	09:38

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	231	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	70,3	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	13,90	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	547	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	5,4	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	175	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	300	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	30,3	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	9,95	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,08		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	11,9	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	16,61	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,98	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-C49  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09147-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09148-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO LOMAS DEL MAR CN 613		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	TUBO PARA AFORAR EL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	10:24

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	238	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	61,1	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	5,57	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	488	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	3,9	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	152	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	269	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	28,4	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	3,73	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,60		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,0	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	3,70	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,32	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09148-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dm.mora@aya.go.cr](mailto:dm.mora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N.º LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09149-2019**

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO 30 HACIENDA BALVINA		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	TUBO DE SALIDA DE POZO A ABREVADERO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Teléfono:</b>	2223-13-16
				<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	10:54

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	150	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	44,3	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,32	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	336	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	111	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	177	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	16,1	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	4,22	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,32		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,5	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	9,38	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	N.D.	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación Nº. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09149-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09150-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO ARTOLA 5 CN 746		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DEL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Teléfono:</b>	2223-13-16
				<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	11:20

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	187	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	49,8	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,61	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	385	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	3,9	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	124	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	206	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	19,9	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	4,82	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Acceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Acceptable	Acceptable
pH	*	7,17		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	10,4	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	6,07	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,21	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09150-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09151-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO SR. VÍCTOR AMPIE		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	TUBO DE SALIDA A POZO ABREVADERO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	11:55

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	203	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	38,2	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	71,8	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	20,39	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	568	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	25,6	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	179	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	317	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	44,8	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	33,4	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	43,31	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,12		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	8,1	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	17,67	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,48	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación Nº. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09151-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	36,3	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09152-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO 9: ASADA ARTOLITA		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DEL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	12:10

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	205	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	53,7	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	4,69	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	435	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	7,5	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	134	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	238	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	25,3	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	3,66	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,25		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	8,5	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	6,78	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,53	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279-5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09152-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N.º. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09153-2019**

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO AYA SARDINAL 6 (17-12)		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DEL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	13:57

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	226	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	61,1	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	4,31	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	Upt-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	461	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	3,7	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	152	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	246	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	71,7	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	22,9	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	4,63	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Acceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Acceptable	Acceptable
pH	*	7,19		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	11,7	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	5,20	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,16	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008  
Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09153-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	33,0	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N.º. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09154-2019**

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Carlos	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	23-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO AYA SARDINAL 5 (17-11)		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DEL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	14:12

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	210	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	58,0	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,47	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	443	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	5,7	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	145	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	232	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	21,3	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	5,92	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,29		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	11,7	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	4,27	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,16	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Rios, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09154-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09173-2019**

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO 35: ASADA SAN BLAS		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DE POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	09:10

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	233	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	59,4	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	2,91	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	454	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	6,4	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	148	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	260	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	27,4	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	2,03	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	6,48		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,4	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	2,77	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,16	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación Nº. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09173-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09174-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008  
Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO SAN JERÓNIMO SOCORRO GUTIERREZ		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	MUESTRA TOMADA EN BAYLER		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	09:59

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	200	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	85,9	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	50,2	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,21	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	408	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	5,2	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	126	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	216	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	84,6	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	22,0	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	3,61	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	6,69		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,0	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	3,89	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,66	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N° LE-049  
Acreditado a partir de: 11/02/2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09174-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09175-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO 22 CN 87		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DEL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	10:26

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	204	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	53,0	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,49	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	416	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	7,2	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	132	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	226	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	22,6	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	3,27	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,13		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,3	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	3,81	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	1,02	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09175-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09176-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO COMUNAL AYA CN 85		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	LLAVE DE CHORRO A LA SALIDA DEL POZO		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	10:48

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	207	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	56,6	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,95	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	426	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	6,3	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	142	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	238	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	23,6	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	3,71	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,39		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	1,4	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	9,2	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	3,72	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	D.	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09176-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09177-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl	
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19	
			<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO ARTOLA 2		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>Dirección:</b>	MANGUERA A LA SALIDA DE TANQUE		<b>Inicio Análisis MIC:</b>		
			<b>Teléfono:</b>	2223-13-16	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Hora de recolección:</b>	11:13

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	176	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	46,3	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	3,16	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	371	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	116	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	187	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	17,3	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	5,43	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,19		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	10,7	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	6,22	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,15	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
email: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09177-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

\*\* **Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09178-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6	
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl	
<b>SISTEMA:</b>	<b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19	
<b>Muestreo:</b>	POZO CN-464		<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19	
<b>Dirección:</b>	TUBO DE SALIDA DE POZO		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19	
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Inicio Análisis MIC:</b>	
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:vramos@aya.go.cr">vramos@aya.go.cr</a>	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Teléfono:</b>	2223-13-16
				<b>Tipo de muestra:</b>	Agua
				<b>Hora de recolección:</b>	11:58

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	249	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	67,2	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	6,38	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	521	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	4,1	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	168	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	286	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	28,6	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	8,52	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	6,99		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	10,7	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	8,05	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,15	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09178-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química





LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

**AYA-ID-09179-2019**

## INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
e-mail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### DATOS DE LA MUESTRA

<b>Cliente:</b>	GESTION AMBIENTAL		<b>Proc. muestreo</b>	AYA-PT-019-6
<b>Contacto:</b>	Viviana Ramos Sánchez		<b>Muestreado por</b>	Araya Quiros Carl
<b>SISTEMA:</b>	CAMPO DE POZOS SARDINAL		<b>Fecha de muestreo</b>	24-oct.-19
<b>Muestreo:</b>	POZO3: LOS RANCHITOS		<b>Fecha de ingreso :</b>	25-oct.-19
<b>Dirección:</b>	MANGUERA A LA SALIDA DE LLAVE DE CHORRO DEL POZO		<b>Fecha de Reporte:</b>	05-dic.-19
<b>PROVINCIA:</b>	Guanacaste	<b>CANTON:</b>	CARRILLO	<b>Inicio Análisis MIC:</b>
<b>e-mail:</b>	vramos@aya.go.cr	<b>Fax:</b>	2223-13-16	<b>Teléfono:</b>
				<b>Tipo de muestra:</b>
				<b>Hora de recolección:</b>

### DETALLE REPORTE DE RESULTADOS ANALISIS

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Alcalinidad	*	184	mg/L	1,0	2,0	3,0	2320		
Aluminio	*	33,3	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		200
Antimonio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		5
Arsénico	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Cadmio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		3
Calcio	*	47,3	mg/L	1,0	1,5	2,0	3500-Ca B		100
Cloruros	*	4,93	mg/L	0,81	1,10	1,30	4110B Cro	25	250
Cobre	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	1000	2000
Color Aparente	*	N.D.	UPT-Co	1,0	2,0	4,0	2120 C	5	15
Conductividad	*	398	µS/cm	1,0	2	4	2510	400	
Cromo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		50
Dureza de Calcio	*	118	mg/L	2,0	2,0	3,0	3500-Ca D		
Dureza Total	*	210	mg/L	2,0	2,0	3,0	2340 C	300	400
Fluoruros	*	N.D.	mg/L	0,027	0,040	0,100	4110B Cro		0,7-1,5
Hierro	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		300
Magnesio	*	22,3	mg/L	0,10	0,50	1,0	3500 B	30	50
Manganeso	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo	100	500
Niquel	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		20
Nitratos	*	5,23	mg/L	0,53	0,81	1,40	4110B Cro		50
Nitritos	*	N.D.	mg/L	0,026	0,040	0,10	4110B Cro		0,1
Olor	**	Aceptable		N.A.	N.A.	N.A.	2150 B	Aceptable	Aceptable
pH	*	7,07		0,10	0,10	0,20	4500-H+	6,0-8,0	
Plomo	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Potasio	*	N.D.	mg/L	0,80	1,0	1,5	3500-K B		10
Selenio	*	N.D.	µg/L	1,2	1,2	1,4	3125 B Mo		10
Sodio	*	8,7	mg/L	1,9	2,0	2,5	3500-Na B	25	200
Sulfatos	*	9,94	mg/L	0,79	0,81	1,60	4110B Cro	25	250
Turbiedad	*	0,28	UNT	0,10	0,12	0,15	2130 B	<1	5



LABORATORIO NACIONAL DE AGUAS

# INFORME DE RESULTADOS

AYA-FPT-011B

Tres Ríos, Cartago  
Teléfono: (506) 279-5118  
Fax: (506) 279 5973  
em ail: [dmora@aya.go.cr](mailto:dmora@aya.go.cr)



Laboratorio de Ensayo  
Alcance de Acreditación N°. LE-049  
Acreditado a partir de: 11.02.2008

Alcance disponible en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**AYA-ID-09179-2019**

PARAMETRO	E	RESULTADO	UNIDADES	INCERT	LD	LC	METODO	V.A.	V.MAX
Zinc	*	N.D.	µg/L	11,3	21,2	24,0	3125 B Mo		3000

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

METODO: Corresponde al código del Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.

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

D.: Detectable pero no cuantificable

\* Ensayo acreditado. Ver alcance en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

**\*\* Ensayo no acreditado**

### Condiciones Ambientales:

### Observaciones:

-En este análisis puntual, las determinaciones efectuadas cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S.

Se prohíbe la reproducción de este documento en forma total o parcial sin la autorización del Laboratorio

Licda. Azucena Urbina Campos  
Jefe del Laboratorio Química



ANEXO 2: Resultados análisis microbiológicos emitidos por el Laboratorio Nacional de Aguas







**Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados**  
**Laboratorio Nacional de Aguas**

**Análisis Microbiológico**

Procedencia: <b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>		Solicitado por: <b>AMBIENTE INVESTIGACIÓN DESARROLLO</b>		Recolección: <b>23/10/2019</b>	
Cantón: <b>CARRILLO</b>		Recolectado por: <b>CARLOS DAVID ARAYA Q.</b>		Conclusión análisis: <b>25/10/2019</b>	
Provincia: <b>GUANACASTE</b>		Tipo de muestra: Agua de consumo	Número reporte: <b>152693</b>	Emisión reporte: <b>31/10/2019</b>	

PUNTO DE MUESTREO	HORA MUESTREO	CLORO RESIDUAL mg/L	COLIFORMES * 100 mL <sup>1</sup>		NMP E. coli 44.5° C
			TOTALES	FECAL	
POZO EXPORPACK CN-510 Llave de pozo posterior a pozo	9:06			Negativo	Negativo
POZO EXPORPACK CN-233 Tubo para aforar el pozo	9:38			Negativo	Negativo
POZO 20: CN-317 EXPORPACK Tubo a la salida del pozo	9:38			Negativo	Negativo
POZO LOMAS DEL MAR CN 613 Tubo para aforar el pozo	10:24			Negativo	Negativo
POZO 30: HACIENDA BALVINA Tubo de salida de pozo abrevadero	10:54			3,1	Negativo
POZO ARTOLA 5 CN 746 Llave de chorro a la salida de pozo	11:20			Negativo	Negativo
POZO SR. VÍCTOR AMPIE Tubo de salida de pozo a abrevadero	11:55			117,8	12,1
POZO 9: ASADA ARTOLITA Llave de chorro a la salida del pozo	12:10			14,6	Negativo
POZO AYA SARDINAL 6 (17-12) Llave de chorro a la salida del pozo	13:57			Negativo	Negativo
POZO AYA SARDINAL 5 (17-11) Llave de chorro a la salida del pozo	14:12			Negativo	Negativo

1- Orden: 05740-19.  
2- Reporte de campo: muestras para análisis físico-químico y bacteriológico completo. 3- Criterio microbiológico de evaluación de pozos: a) calidad excelente: 0 coliformes fecales/100 mL; b) calidad buena: 0 - 2,7 coliformes fecales/100 mL; c) calidad regular: 2,7 - 30 coliformes fecales/100 mL; d) calidad mala: 30 a 750 coliformes fecales/100 mL; e) calidad muy mala: >750 coliformes fecales/100 mL. 4-En este análisis puntual, de acuerdo con el criterio de evaluación de pozos, todos los pozos son de calidad excelente, excepto los pozos 30 Hacienda Balvina y pozo 9 Asada Artolita que son de calidad regular y el pozo Sr. Víctor Ampie, que es de calidad mala.

PABLO CESAR RIVERA NAVARRO (FIRMA)  
Firmado digitalmente por PABLO CESAR RIVERA NAVARRO (FIRMA)  
Fecha: 2019.11.04 14:49:45 -06'00'

PROFESIONAL RESPONSABLE

AREA MICROBIOLOGIA

"Vigilamos la calidad del agua por su salud"







**Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados**  
**Laboratorio Nacional de Aguas**

**Análisis Microbiológico**

Procedencia: <b>CAMPO DE POZOS SARDINAL</b>	Solicitado por: <b>AMBIENTE INVESTIGACIÓN DESARROLLO</b>	Recolección: <b>24/10/2019</b>
Cantón: <b>CARRILLO</b>	Recolectado por: <b>CARLOS DAVID ARAYA Q.</b>	Conclusión análisis: <b>26/10/2019</b>
Provincia: <b>GUANACASTE</b>	Tipo de muestra: Agua de consumo	Número reporte: <b>152717</b>
		Emisión reporte: <b>31/10/2019</b>

PUNTO DE MUESTREO	HORA MUESTREO	CLORO RESIDUAL mg/L	COLIFORMES * 100 mL <sup>1</sup>		NMP E. coli 44.5° C
			TOTALES	FECALES	
POZO 35: ASADA SAN BLAS Llave de chorro a la salida del lpozo	9:10			Negativo	Negativo
POZO SAN JERÓNIMO SOCORRO GUTIERREZ Muestra tomada con Bayler	9:59			61,6	45,2
POZO 22 CN 87 llave de chorro a la salida del pozo	10:26			Negativo	Negativo
POZO COMUNAL AYA CN 85 Llave de chorro a la salida del pozo	10:48			Negativo	Negativo
POZO ARTOLA 2 Manguera a la salida del tanque	11:13			Negativo	Negativo
POZO CN-464 Tubo de salida del pozo	11:58			Negativo	Negativo
POZO3: LOS RANCHITOS Manguera de salida de llave chorro pozo	12:15			9,8	7,5

1- Orden: 05766-19.  
2- Reporte de campo: muestras para análisis físico-químico y bacteriológico completo.  
3- Criterio microbiológico de evaluación de pozos: a) calidad excelente: 0 coliformes fecales/100 mL; b) calidad buena: 0 - 2,7 coliformes fecales/100 mL; c) calidad regular: 2,7 - 30 coliformes fecales/100 mL; d) calidad mala: 30 a 750 coliformes fecales/100 mL; e) calidad muy mala: >750 coliformes fecales/100 mL.  
4-En este análisis puntual, de acuerdo con el criterio de evaluación de pozos, todos los pozos son de calidad excelente excepto el pozo 3 Los Ranchitos, que es de calidad regular y el pozo San Jerónimo Socorro Gutiérrez, que es de calidad mala.

PABLO CESAR  
RIVERA NAVARRO  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por PABLO  
CESAR RIVERA NAVARRO (FIRMA)  
Fecha: 2019.11.04 14:50:05  
-06'00'

PROFESIONAL RESPONSABLE

AREA MICROBIOLOGIA

"Vigilamos la calidad del agua por su salud"

