

# Reporte Semestral de Calidad del Agua

## 1. Información General

Datos Generales de la ASADA			
Nombre del Sistema de Abastecimiento	Asociación Administradora del acueducto empalado de calle Angelina		
Nombre de la ASADA que administra el sistema	Asociación Administradora del acueducto empalado de calle Angelina	IDEO	
Permiso sanitario de funcionamiento (PSF)	N° PSF	Fecha Vencimiento	
	ARSC-0661-06-2021	16 de Junio de 2026	
Personería Jurídica:	N°	Fecha Vencimiento	
	3002217358	30/06/2023	
Ubicación	Provincia	Cantón	Distrito
	Cartago	Cartago	San Nicolás
Cobertura geográfica abastecida	Poblados y caseríos	N° de servicios abastecidos	Población abastecida
	3	261	913.5
Representante legal de la ASADA			
Nombre	Jorge Jiménez Cordero		
Datos personales	N° cédula	Teléfono	Correo electrónico
	1-0571-0378	83137080	<a href="mailto:jjimenez@ela.co.cr">jjimenez@ela.co.cr</a>
Ubicación	Provincia	Cantón	Distrito
	Cartago	Cartago	San Nicolás
Dirección Exacta	2 km al norte de los tanques de recope		
Datos de la Oficina Administrativa de la ASADA (cuando proceda)			
Nombre del Encargado	Karol Valverde Calderón		
Datos personales	N° cédula	Teléfono	Correo electrónico
	3-0473-0838	8819-0070	administracion@asadaangelina.org
Ubicación	Provincia	Cantón	Distrito
	Cartago	Cartago	San Nicolás
Dirección Exacta	800 metros norte de los tanques de RECOPE		
Información General del Reporte			
Reporte	N°	Período del Reporte	
	01-2022	Del:09-2021	A:01-2022
Responsable del reporte	Karol Valverde Calderón		

## 2. Datos Técnicos del Sistema de Abastecimiento de Agua

### I. Fuentes de Abastecimiento

Fuentes	Nacientes o Manantiales	Ríos o Quebradas	Pozos	Total de Fuentes
Cantidad	1	0	0	1
Producción l/s	6.42			
Fecha ultimo aforo	12/01/2022			

Ministerio de Ambiente, Tenencia del Territorio y Movilidad Social  
 Dirección de Gestión de Recursos Hídricos  
 Cartago

Firma: *Karol Valverde Calderón*  
**DOCUMENTACIÓN RECIBIDA**  
 1

**a) Nacientes o Manantiales**

Nacientes o Manantiales	N° 1	N° 2	N° 3
Nombre	Naciente		
Ubicación :	Cartago San Nicolás		
N° Registro MINAE	DA 0256-2015AGUAS-MINAE		
Captación	<input type="checkbox"/> caseta	<input type="checkbox"/> caseta	<input type="checkbox"/> caseta
	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	<input type="checkbox"/> a nivel	<input type="checkbox"/> a nivel
	<input type="checkbox"/> semi-enterrada	<input type="checkbox"/> semi-enterrada	<input type="checkbox"/> semi-enterrada
	<input type="checkbox"/> enterrada	<input type="checkbox"/> enterrada	<input type="checkbox"/> enterrada

**b) Ríos o Quebradas**

Ríos o Quebradas	N° 1	N° 2	N° 3
Nombre			
Ubicación :			
N° Registro MINAE			

**c) Pozos**

Pozos	N° 1	N° 2	N° 3
Ubicación :			
N° Registro MINAE			
Profundidad (m)			
Tipo de pozo	<input type="checkbox"/> Excavado	<input type="checkbox"/> Excavado	<input type="checkbox"/> Excavado
	<input type="checkbox"/> Perforado	<input type="checkbox"/> Perforado	<input type="checkbox"/> Perforado

**II. Tanques de Almacenamiento**

Tanques	N° 1	N° 2	N° 3	Total de Tanques
Ubicación	9.930810, -83.920469	9.904682, -83.934693	9.904637, -83.934704	
Capacidad m3	22m3	22m3	22m3	
Tipo de Tanque	<input type="checkbox"/> elevado	<input type="checkbox"/> elevado	<input type="checkbox"/> elevado	
	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	
	<input type="checkbox"/> semienterrado	<input type="checkbox"/> semienterrado	<input type="checkbox"/> semienterrado	
	<input type="checkbox"/> enterrado	<input type="checkbox"/> enterrado	<input type="checkbox"/> enterrado	
Tanques	N° 4	N° 5		
Ubicación	9.904610, -83.934722	9.907530, -83.933561		
Capacidad m3	22m3	22m3		
Tipo de Tanque	<input type="checkbox"/> elevado	<input type="checkbox"/> elevado	<input type="checkbox"/> elevado	
	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	<input checked="" type="checkbox"/> a nivel	
	<input type="checkbox"/> semienterrado	<input type="checkbox"/> semienterrado	<input type="checkbox"/> semienterrado	

**III. Red de Distribución**

Red de Distribución	PVC	Hierro Galvanizado	Mixto	Otro
Material			x	

### 3. Resultados del control operativo CO Realizado por la ASADA

#### a). Monitoreo del Control Operativo Cámara Seca

Parámetros	Fuente abastecimiento(Tanque principal)		Red de distribución		Valor de Alerta (V A)	Valor máximo admisible (VMA)
	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio		
Turbiedad (UNT)	0		0		<1	5
Olor	0		0		Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Sabor	0		0		Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
pH	0		0		6,0	8,0
Cloro residual libre (mg/L) (a)	232	0.46	8	0.52	0,3	0,6

#### a). Monitoreo del Control Operativo Cámara Húmeda

Parámetros	Red de distribución		Valor de Alerta (V A)	Valor máximo admisible (VMA)
	N° veces	Valor promedio		
Turbiedad (UNT)	0		<1	5
Olor	0		Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Sabor	0		Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
pH	0		6,0	8,0
Cloro residual libre (mg/L) (a)	21	0.27	0,3	0,6

#### 4. Resultados de los análisis físicos químicos Realizados por el laboratorio

##### b). Análisis físico químicos del nivel primero N1

Parámetros	Fuente abastecimiento		Tanque de almacenamiento (Tanque principal)		Red de distribución (Asentamiento)		Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio		
Color aparente (UPt-Co)			1	<5	1	<5	< 5	15
Turbiedad (UNT)			1	(0.10+-0.02)	1	(0.15+-0.03)	< 1	5
Olor			1	ACEPTABLE	1	ACEPTABLE	Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Sabor			0		0		Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Temperatura (°C)			1	(17.0+-0.2)	1	(16.8+-0.2)	18	30
pH			1	(6.18+-0.05)	1	(6.03+-0.05)		
Conductividad (µS/cm)			1	(211+-9)	1	(207+-9)		

Parámetros	Red de distribución (Pacios y Potrerillos)		Red de distribución (calle La Angelina, oficina)		Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio		
Color aparente (UPt-Co)	0		1	<5	< 5	15
Turbiedad (UNT)	0		1	(0.16+-0.03)	< 1	5
Olor	0		1	ACEPTABLE	Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Sabor	0		0		Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Temperatura (°C)	0		1	(19.6+-0.2)	18	30
pH	0		1	(6.21+-0.05)		
Conductividad (µS/cm)	0		1	(212+-9)		

Nombre del Laboratorio	Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos CEQIATEC		
Permiso sanitario de funcionamiento	2750-2018	Fecha de vencimiento	08/08/2023
N° de análisis Físico Químico:	360122	Fecha del análisis	11/01/2022

### c). Análisis microbiológico y medición de cloro residual del nivel primero N1

Parámetros	Fuente abastecimiento		Tanque de almacenamiento (Tanque principal)		Red de distribución (Pacios y potrerillos)			Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio	% cumplimiento		
Coliforme fecal (NMP/100 mL)			1	No detectable	1	No detectable		No detectable	No detectable
Escherichia Coli NMP/100 mL			1	No detectable	1	No detectable		No detectable	No detectable
Cloro residual libre mg/L *	0		1	0.86	0	N/A		0.3	0.6
Parámetros	Red de distribución (Asentamiento)		Red de distribución (calle La Angelina, oficina)		Red de distribución			Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio	% cumplimiento		
Coliforme fecal (NMP/100 mL)	1	No detectable	1	No detectable				No detectable	No detectable
Escherichia Coli NMP/100 mL	1	No detectable	1	No detectable				No detectable	No detectable
Cloro residual libre mg/L *	1	0.68	1	0.38				0.3	0.6

Nombre del Laboratorio	Centro de Investigación y de Servicios Químicos y Microbiológicos CEQIATEC		
Permiso sanitario de funcionamiento	2750-2018	Fecha de vencimiento	08/08/2023
N° de análisis Microbiológico:	360122	Fecha del análisis	11/01/2022

### d). Análisis químico nivel segundo (N2) y nivel tercero (N3)

Parámetros (mg/L)	N.A.	Abastecimiento Valor (mg/L)	Distribución Valor (mg/L)	Valor alerta (mg/L)	Máximo admisible (mg/L)
Nivel Segundo N2					
Aluminio (Al <sup>3+</sup> )		N.D		-----	0,2
Calcio (Ca <sup>+2</sup> )		15.8		-----	100
Cloruro (Cl-)		3.23		25	250
Cobre (Cu)		N.D		1,0	2,0
Dureza Total CaCO <sub>3</sub>		71		300	400

## 6. Registro de daños y contingencias en el sistema de suministro de agua

Componente afectado	Daño identificado	Acciones Correctivas
Tubería	Rompimiento de tubería madre	Remplazo de tubería

## 7. Cronograma del plan de acciones correctivas

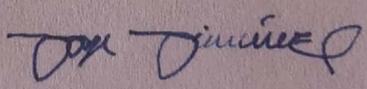
Considera acciones correctivas por incumplimiento de parámetros, condiciones físico sanitarias inadecuadas y/o daños en componentes del Sistema

Nº	Situación a Corregir	Acción Correctiva	Fecha inicio	Fecha Final	Responsable
1	Naciente	Mejorar la protección de la naciente	09/02/2021	-	Administración y JD
2	Quebragradientes	Incorporar malla de protección( Ya se inició, estamos en proceso)	01/09/2021	-	Administración y JD
3	Tanques de Almacenamiento	Incorporar malla de protección	01/03/2022	-	Administración y JD

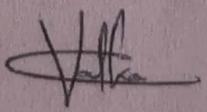
## 8. Plan de Gestión Integral de Riesgos GIRA

En este apartado se anexa el plan de gestión integral de riesgos en ASADAS (Plan GIRA), el cual permite a la ASADA abarcar en una forma muy sencilla los contenidos de un plan de seguridad del agua, un plan de atención de emergencias y un plan de gestión de riegos. La metodología, la herramienta para aplicar la metodología y la guía paso a paso de cómo utilizar la herramienta puede ser obtenida en la página web AyA <https://www.aya-go.cr> en el apartado de ASADAS.

## 9. Representante Legal de la ASADA

Nombre	Firma
Jorge Jiménez Cordero	

## 10. Responsable del Reporte de Calidad del Agua

Nombre	Firma
Karol Valverde Calderón	
Fecha:	31/01/2022

