

Reporte semestral de calidad del agua potable ASADA El Rodeo de Mora

(DE.38924-S, Reglamento para la calidad del agua potable)

Contenido: Control operativo y N1

Periodo: II-2025

Entregado en enero del 2026

A cargo del Centro de Asistencia Integral para la Sostenibilidad del Agua (CAISA)

Elaborado por la:

Gestora de Recurso Hídrico Melissa Arguedas Castillo

Ing. María José Córdoba Ugalde



Contenidos

1. DATOS GENERALES DEL ENTE OPERADOR:.....	3
2. DATOS TECNICOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:.....	4
3. RESULTADOS DEL CONTROL OPERATIVO:	5
3.1 Sistema 1	6
3.2 Sistema 2	7
4. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS MEDIDOS POR EL LABORATORIO.	8
4.1 Sistema 1	8
4.2 Sistema 2	12
5. EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DEL AGUA:	16
6. REGISTRO DE DAÑOS Y CONTINGENCIAS EN EL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA:	17
7. CRONOGRAMA DEL PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS:.....	18
8. PLAN DE SEGURIDAD DEL AGUA U OTRO PROGRAMA DE CALIDAD VOLUNTARIO QUE SE ESTÉ LLEVANDO A CABO:	20
9. FIRMAS DEL REPRESENTANTE LEGAL Y RESPONSABLE DEL REPORTE	21
10. ANEXOS.....	22

1. DATOS GENERALES DEL ENTE OPERADOR:

Nombre del Sistema de Suministro de Agua:		Asociación Administradora del Acueducto Rural el Rodeo de Mora		CIU:	3600	
Permiso Sanitario de Funcionamiento (PSF):		Nº. PSF		Fecha de vencimiento		
		CS-ARS-MP-PSF-148-2024		17 de mayo del 2029		
Ente operador del Sistema de suministro del agua:	() AyA (x) ASADA () Comité () Municipalidad () Privado					
	Nombre del ente operador					
	ASOCIACIÓN ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO RURAL EL RODEO DE MORA					
	Cédula jurídica:				3-002-311993	
Cobertura geográfica abastecida	Provincia(s)	Cantón(es)	Distrito(s)	Poblados y caseríos	# de abonados	Población abastecida
	San José	Mora	Ciudad Colón	El Rodeo	311	952
REPRESENTANTE LEGAL DEL ENTE OPERADOR:						
Nombre		Nº.cédula	Teléfono	Correo electrónico		
Oscar Jiménez Ramírez		1-0643-0085	8840-9340	jimenez.oscar.cr@gmail.com		
Ubicación:	Provincia		Cantón		Distrito	
	San José		Mora		Ciudad Colón	
	Dirección exacta: Casa 4746 Calle El Rodeo, de Pulpería Chepe Mongo 4.6 km Oeste.					
DATOS DE LA OFICINA ADMINISTRATIVA						
Nombre del encargado(a)		Nº.cédula	Teléfono	Fax	Correo electrónico	
Mariana Rojas Chaves		111280781	8786-7390	-	ayarodeo@hotmail.com	
Ubicación:	Provincia		Cantón		Distrito	
	San José		Mora		Ciudad Colón	
	Dirección exacta: Diagonal al Memo Market					
Nº. REPORTE:	II-2025	PERIODO REPORTADO:	del:	Julio 2025	al:	Diciembre 2025
RESPONSABLE DEL REPORTE:		Ing. María José Córdoba Ugalde				

2. DATOS TECNICOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:

I. FUENTES DE ABASTECIMIENTO:				
(x) Naciente o manantial () Río o quebrada () Pozo () OTRO: _____				
NACIENTES O MANANTIALES				
Número de nacientes o manantiales: 1				
NACIENTES	#1	#2	#3	
Nombre	Naciente 1 Henry		-	
Ubicación	469277 1096209		-	
N° Registro MINAE	390		-	
Captación	() caseta () a nivel () semi- enterrada (x) enterrada	() caseta () a nivel () semi- enterrada () enterrada	() caseta () a nivel () semi- enterrada () enterrada	
RIOS O QUEBRADAS				
Número de ríos o quebradas: 0				
RIOS O QUEBRADAS	#1	#2	#3	
Nombre				
Ubicación				
N° Registro MINAE				
POZOS				
Número de pozos: 4				
POZOS	#1	#2	#3	#4
Ubicación	-84,27432 9,91870	-84,27556 9,91883	-84.273643 9.917389	-84,27163 9,91586
N° Registro MINAE	-	RG-281	-	-
Profundidad (m)	39,75	41	-	-
Tipo de pozo	() excavado (x) perforado	() excavado (x) perforado	() excavado (x) perforado	() excavado (x) perforado
II. TANQUES DE ALMACENAMIENTO:				
Número de tanques de almacenamiento: 4				
TANQUES	1	2	3	4
Ubicación	Universidad la Paz	Universidad la Paz	Parcelas	9.909666, -84.277079
Tipo de tanque	() elevado () enterrado (x) a nivel () semienterrado	() elevado () enterrado (x) a nivel () semienterrado	() elevado () enterrado (x) a nivel () semienterrado	() elevado () enterrado (x) a nivel () semienterrado
III. RED DISTRIBUCION (tuberías):				
Material actual de la tubería de distribución: (x) pvc () hierro galvanizado () mixto () otro				

3. RESULTADOS DEL CONTROL OPERATIVO:

La ASADA El Rodeo, ubicada en el distrito Colón de Mora. Cuenta con una naciente y cuatro pozos, además de un total de cuatro tanques de almacenamiento, estos componentes se encuentran organizados en dos sistemas, tal como se muestra en el croquis representativo en la figura 1. El sistema 1 compuesto por la naciente, el pozo 1 y 2 conduce el agua hacia el tanque 1 (punto de cloración) y tanque 2 para posteriormente alimentar el tanque 4 (punto de cloración), que también recibe agua del pozo 4 y 3 para abastecer a la población. El sistema 2, con el pozo 3 abastece de forma específica a dos viviendas de las Parcelas.

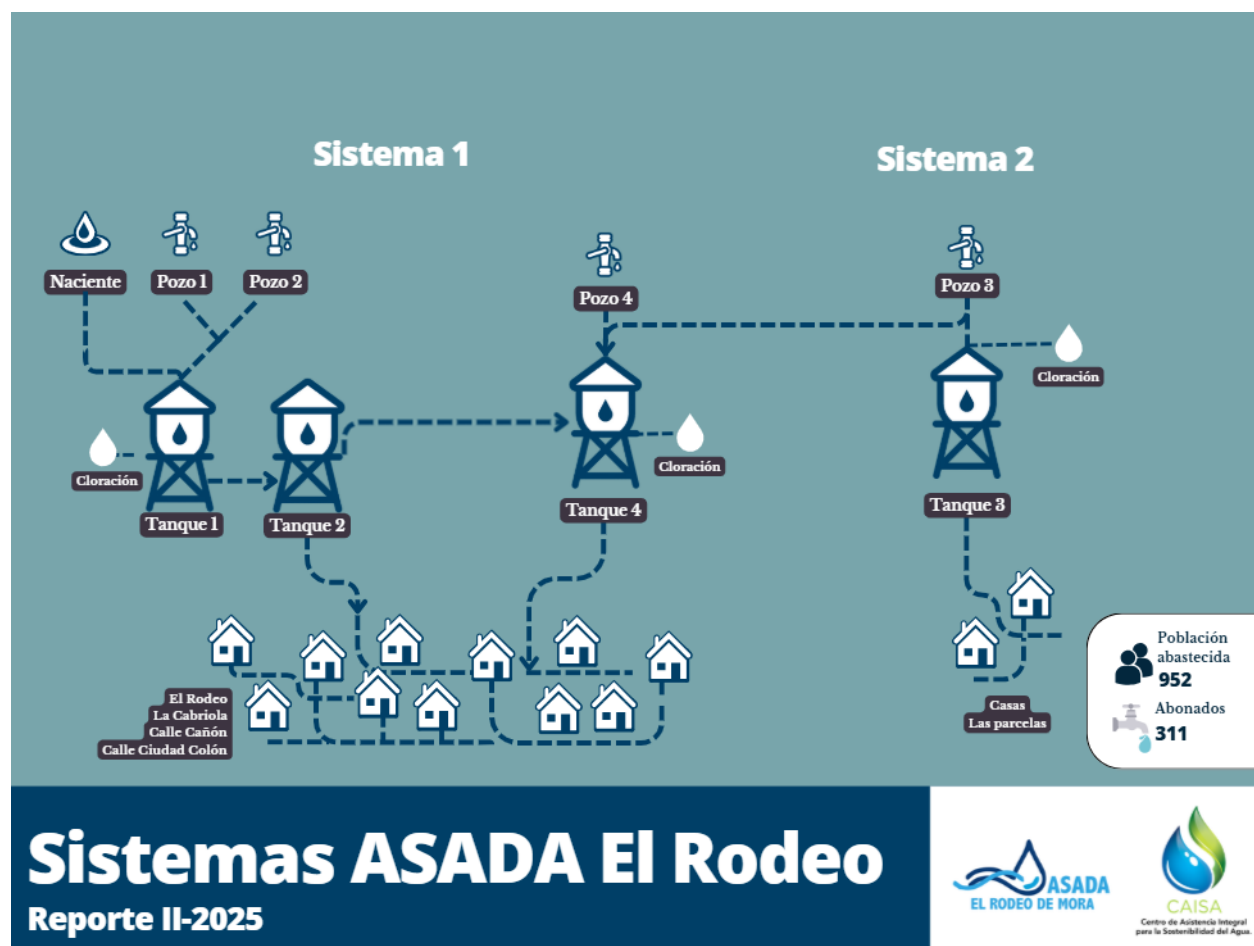


Figura 1. Croquis representativo ASADA.

TABLA A. MONITOREO DEL CONTROL OPERATIVO (CO)

PARAMETROS	Fuente abastecimiento: naciente		Fuente abastecimiento: Mezcla pozo 1 y 2		Fuente abastecimiento: Pozo 4		Red de distribución		Valor de Alerta (VA)	Valor máximo admisible (VMA)
	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio		
Turbiedad (NTU)	6	0,47	6	0,45	6	0,88	6	0,76	<1	5
Olor	6	Aceptable	6	Aceptable	6	Aceptable	6	Aceptable	Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Cloro residual libre (mg/L) ^(a)	0	No aplica	0	No aplica	0	No aplica	6	0,56	0.3	1.0

^(a) El cloro residual libre se mide únicamente en la red de distribución.

* La ASADA realiza de forma voluntaria mediciones de pH, conductividad y temperatura.

Conductividad en la naciente: 326µS/cm

Temperatura en la naciente: 23,20°

pH en la naciente: 6,87

Conductividad en la mezcla de pozos 1 y 2: 351 µS/cm

Temperatura en la mezcla de pozos: 24,28°

pH en la mezcla de pozos: 7,07

Conductividad en el pozo 4: 347 µS/cm

Temperatura en el pozo 4: 25,94°

pH en el pozo 4: 7,21

Conductividad en la red: 331 µS/cm

Temperatura en la red: 24,75°

pH promedio en la red: 7,14

** En el anexo 1 se puede observar la bitácora de control operativo del sistema 1.

3.2 Sistema 2

TABLA B. MONITOREO DEL CONTROL OPERATIVO (CO)

PARAMETROS	Fuente abastecimiento: Pozo 3		Red de distribución		Valor de Alerta (VA)	Valor máximo admisible (VMA)
	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio		
Turbiedad (NTU)	6	0,62	6	0,80	<1	5
Olor	6	Aceptable	6	Aceptable	Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Cloro residual libre (mg/L) ^(a)	0	No aplica	6	0,69	0.3	1.0

^(a) El cloro residual libre se mide únicamente en la red de distribución.

NOTA: cuando se cuente con más de una (1) fuente de abastecimiento, esta tabla se tiene que repetir para cada una de ellas.

* La ASADA realiza de forma voluntaria mediciones de pH, conductividad y temperatura.

Conductividad en el pozo 3: 329 μ S/cm

Temperatura en el pozo: 26,57°

pH en el pozo: 7,05

Conductividad en la red: 318 μ S/cm

Temperatura en la red: 26,17°

pH en la red: 7,41

** En el anexo 2 se puede observar la bitácora de control operativo del sistema 2

4. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS MEDIDOS POR EL LABORATORIO.

4.1 Sistema 1

Tomando en cuenta que el sistema 1 abastece la mayor cantidad de casas se consideran dos muestras de N1 en la red de distribución. (Según el Plan de Control de Calidad del Agua de la ASADA).

TABLA C. ANÁLISIS FISICO-QUIMICOS DEL NIVEL PRIMERO (N1)

PARAMETROS	Fuente abastecimiento naciente		Fuente Abastecimiento Mezcla de fuentes (pozo 1 y 2)		Fuente Abastecimiento pozo 4		Valor de Alerta (VA)	Valor máximo admisible (VMA)
	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio		
Color aparente (U-Pt-Co)	1	ND	1	ND	1	ND	< 5	15 ^(a)
Turbiedad (UNT)	1	0,60	1	0,40	1	0,60	< 1	5
Olor	1	Aceptable	1	Aceptable	1	Aceptable	Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Temperatura (°C)	1	22,20	1	25,20	1	25,70	18	30
pH	1	6,93	1	7,54	1	7,58	6,0	8,0
Conductividad (µS/cm)	1	466	1	505	1	398	400	---

* N.D.: No detectado bajo el límite de detección

Nombre del laboratorio: Laboratorio Bioanálitica

Permiso Sanitario de Funcionamiento: DARSSC-150-2023

Fecha Vencimiento: 28/marzo/2028

Nº de análisis físico-químico: 202511708, 202511709 y 202511712.

Fecha del análisis: 15/11/2025

***Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con el respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica. (Ver anexo 3)

TABLA D. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS Y MEDICIÓN DE CLORO RESIDUAL DEL NIVEL PRIMERO (N1)

Fuentes de abastecimiento y red de distribución.

PARAMETRO	Fuente Abastecimiento naciente		Fuente Abastecimiento pozo 1 y 2		Fuente Abastecimiento pozo 4		Red de distribución			Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	% Cumplimiento		
Coliforme fecal (NMP/100 ml o UFC/100 ml)	1	> 300,0	1	Negativo	1	Negativo	2	Negativo	100	No detectable	No ^(b) detectable
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100 ml o UFC/100 ml)	1	> 300,0	1	Negativo	1	Negativo	2	Negativo	100	No detectable	No ^(b) detectable
Cloro residual libre (mg/L) *	0	No aplica	0	No aplica	0	No aplica	2	0,42	100	0.3	1.0
Cloro residual combinado (mg/L) * ^(a)	0	No aplica	0	No aplica	0	No aplica	0	No aplica	No aplica	1.0	1.8

Tanques de almacenamiento

PARAMETROS	Tanque de almacenamiento mezcla tanque 1 y 2		Tanque de almacenamiento 4		Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio		
Coliforme fecal (NMP/100 ml o UFC/100 ml)	1	Negativo	1	Negativo	No detectable	No ^(b) detectable
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100 ml o UFC/100 ml)	1	Negativo	1	Negativo	No detectable	No ^(b) detectable
Cloro residual libre (mg/L) *	1	0,60	1	0,22	0,3	1.0
Cloro residual combinado (mg/L) * ^(a)	0	No aplica	0	No aplica	1,0	1,8

* N.D.: No detectado bajo el límite de detección

*El cloro residual libre y el cloro residual combinado se mide únicamente en la red de distribución.

(a) Sólo en caso de que el residual del cloro se encuentre en forma combinada o se esté dosificando cloro en la forma de cloramina (cloro-amoniaco).

(b) No detectable (N.D.): de acuerdo con el límite de detección del Método.

Nombre del laboratorio: Laboratorio Bioanalítica

Permiso Sanitario de Funcionamiento: DARSSC-150-2023

Fecha Vencimiento: 28/marzo/2028

Nº de análisis físico-químico: 202511708, 202511709, 202511712, 202511714, 202511716, 202511717, 202511711.

Fecha del análisis: 15/11/2025

Nota:

- El tanque 4 presenta niveles de cloro residual por debajo del mínimo requerido, por lo que no cumple con los parámetros establecidos.
- La conductividad registrada en la naciente y en los pozos 1 y 2 se encuentra por encima del valor de alerta establecido.
- En la naciente se detecta la presencia de coliformes fecales y *Escherichia coli*.

***Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con el respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica. (Ver anexo 3)

**TABLA E. ANÁLISIS QUIMICO
NIVEL SEGUNDO (N2) Y NIVEL TERCERO (N3)**

Fuente de Abastecimiento nombre y Red de distribución.

PARAMETROS (mg/L)	N.A	Fuente Abastecimiento Naciente	Fuente Abastecimiento pozo 1 y 2	Fuente Abastecimiento o pozo 4	Red distribución	Valor de Alerta (mg/L)	Valor máximo admisible (mg/L)
		Valor (mg/L)	Valor (mg/L)	Valor (mg/L)	Valor (mg/L)		
NIVEL SEGUNDO (N2)	X						
Aluminio (Al^{+3})	X					-----	0,2
Calcio (Ca^{+2})	X					-----	100
Cloruro (Cl^{-})	X					25	250
Cobre (Cu)	X					1,0	2,0
Dureza Total ($CaCO_3$)	X					300	400
Fluoruro (F)	X					-----	0,7 a 1,5 ^(a)
Hierro (Fe)	X					---	0,3 ^(b)
Magnesio (Mg^{+2})	X					30	50

Manganeso (Mn)	X					0,1	0,5 ^(b)
Potasio (K ⁺)	X					----	10
Sodio (Na ⁺)	X					25	200
Sulfato (SO ₄ ⁻²)	X					25	250
Zinc (Zn)	X					---	3,0
NIVEL TERCERO (N3)							
Amonio (NH ₄ ⁺)	X					0,05	0,5
Antimonio (Sb)	X					---	0,005
Arsénico (As)	X					---	0,01
Cadmio (Cd)	X					---	0,003
Cianuro (CN)	X					---	0,07
Cromo (Cr)	X					---	0,05
Mercurio (Hg)	X					---	0,001
Níquel (Ni)	X					---	0,02
Nitrato (NO ₃ ⁻)	X					25	50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	X					---	0,1
Plomo (Pb)	X					---	0,01
Selenio (Se)	X					---	0,01

N.A. (no aplica, esto es por cuanto no corresponde hacer estos análisis)

^(a) 1.5 mg/L para temperaturas de 8 a 12 °C y 0,7 mg/L para temperaturas de 25 a 30 °C.

^(b) En aguas subterráneas, donde se encuentran estos dos metales, el VMA (Fe + Mn) es 0,3 mg/L.

Nombre del laboratorio:

Permiso Sanitario de Funcionamiento:

Fecha Vencimiento:

Nº de análisis físico-químico:

Fecha análisis:

*** Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con su respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica.

4.2 Sistema 2

En el caso del sistema 2 es importante considerar el aspecto especial en la red de distribución, dado que únicamente se abastecen dos casas, se considerará solamente una muestra de N1 en la red de distribución, siendo esta representativa del sistema para asegurar la potabilidad del agua.

En conjunto con las muestras de N1 en el sistema 1 y 2, se busca asegurar las 3 muestras mínimas que se solicitan por reglamento para la red de distribución. (Esto según el Plan de Control de Calidad de la ASADA).

TABLA F. ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS DEL NIVEL PRIMERO (N1)

PARAMETROS	Fuente Abastecimiento pozo 3		Valor de Alerta (VA)	Valor máximo admisible (VMA)
	Nº veces	Valor Promedio		
Color aparente (U-Pt-Co)	1	3	< 5	15 ^(a)
Turbiedad (UNT)	1	4,20	< 1	5
Olor	1	Aceptable	Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Temperatura (°C)	1	27,50	18	30
pH	1	7,73	6,0	8,0
Conductividad (µS/cm)	1	489	400	---

* N.D.: No detectado bajo el límite de detección.

Nombre del laboratorio: Laboratorio Bioanalítica

Permiso Sanitario de Funcionamiento: DARSSC-150-2023

Fecha Vencimiento: 28/marzo/2028

Nº de análisis físico-químico: 202511710

Fecha del análisis: 15/11/2025

***Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con el respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica. (Ver anexo 4)

**TABLA G. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS Y MEDICIÓN DE CLORO RESIDUAL
DEL NIVEL PRIMERO (N1)**

Fuente de abastecimiento, tanque y red de distribución.

PARAMETRO	Fuente Abastecimiento pozo 3		Tanque de almacenamiento 3		Red de distribución			Valor de Alerta	Valor máximo admisible
	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	Nº veces	Valor Promedio	% Cumplimiento		
Coliforme fecal (NMP/100 ml o UFC/100 ml)	1	2,0	1	Negativo	1	Negativo	100	No detectable	No ^(b) detectable
<i>Escherichia coli</i> (NMP/100 ml o UFC/100 ml)	1	2,0	1	Negativo	1	Negativo	100	No detectable	No ^(b) detectable
Cloro residual libre (mg/L) *	0	No aplica	1	0,48	1	0,38	100	0.3	1.0
Cloro residual combinado (mg/L) * ^(a)	0	No aplica	0	No aplica	0	No aplica	No aplica	1.0	1.8

* N.D.: No detectado bajo el límite de detección

*El cloro residual libre y el cloro residual combinado se mide únicamente en la red de distribución.

^(a) Sólo en caso de que el residual del cloro se encuentre en forma combinada o se esté dosificando cloro en la forma de cloramina (cloro-amoniaco).

^(b) No detectable (N.D.): de acuerdo con el límite de detección del Método.

Nombre del laboratorio: Laboratorio Bioanalítica

Permiso Sanitario de Funcionamiento: DARSSC-150-2023

Fecha Vencimiento: 28/marzo/2028

Nº de análisis físico-químico: 202511713, 202511710, 202511715.

Fecha del análisis: 15/11/2025

Nota:

- La conductividad registrada en el pozo 3 se encuentra por encima del valor de alerta establecido.
- En el pozo 3 se detecta la presencia de coliformes fecales y *Escherichia coli*.

***Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con el respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica. (Ver anexo 4)

**TABLA H. ANÁLISIS QUIMICO
NIVEL SEGUNDO (N2) Y NIVEL TERCERO (N3)**

Fuente de Abastecimiento nombre y Red de distribución.

PARAMETROS (mg/L)	N.A	Fuente Abastecimiento Pozo 3	Red distribución	Valor de Alerta (mg/L)	Valor máximo admisible (mg/L)
		Valor (mg/L)	Valor (mg/L)		
NIVEL SEGUNDO (N2)	X				
Aluminio (Al^{+3})	X			-----	0,2
Calcio (Ca^{+2})	X			-----	100
Cloruro (Cl^{-})	X			25	250
Cobre (Cu)	X			1,0	2,0
Dureza Total ($CaCO_3$)	X			300	400
Fluoruro (F)	X			-----	0,7 a 1,5 ^(a)
Hierro (Fe)	X			---	0,3 ^(b)
Magnesio (Mg^{+2})	X			30	50
Manganeso (Mn)	X			0,1	0,5 ^(b)
Potasio (K^{+})	X			----	10
Sodio (Na^{+})	X			25	200
Sulfato (SO_4^{-2})	X			25	250
Zinc (Zn)	X			---	3,0
NIVEL TERCERO (N3)	X				
Amonio (NH_4^{-})	X			0,05	0,5
Antimonio (Sb)	X			---	0,005
Arsénico (As)	X			---	0,01
Cadmio (Cd)	X			---	0,003
Cianuro (CN)	X			---	0,07
Cromo (Cr)	X			---	0,05
Mercurio (Hg)	X			---	0,001
Níquel (Ni)	X			---	0,02
Nitrato (NO_3^{-})	X			25	50

Nitrito (NO_2^-)	X			---	0,1
Plomo (Pb)	X			---	0,01
Selenio (Se)	X			---	0,01

N.A. (no aplica, esto es por cuanto no corresponde hacer estos análisis)

^(a) 1.5 mg/L para temperaturas de 8 a 12 °C y 0,7 mg/L para temperaturas de 25 a 30 °C.

^(b) En aguas subterráneas, donde se encuentran estos dos metales, el VMA (Fe + Mn) es 0,3 mg/L.

NOTA: cuando se cuente con más de una (1) fuente de abastecimiento, esta tabla se tiene que repetir para cada una de ellas.

Nombre del laboratorio:

Permiso Sanitario de Funcionamiento:

Fecha Vencimiento:

Nº de análisis físico-químico:

Fecha análisis:

***Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con su respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica.

5. EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE SUMINISTRO DEL AGUA:

Los componentes de los sistemas de suministro de agua se evaluaron mediante los formularios SERSA de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable (DECRETO 38924-S) para fuentes, tanques y redes de distribución el día 5 de marzo del 2024. Como parte del compromiso de mejora continua de la administración se ha trabajado para eliminar los riesgos identificados, por lo que ya se eliminaron los factores de riesgo identificados en la visita.

Adicionalmente se menciona que la ASADA como parte de sus acciones correctivas en el periodo I-2024 implementó el plan de control de calidad del agua para estandarizar los puntos de muestreo de acuerdo con un criterio técnico que asegure la representatividad de los análisis y asegure la calidad del recurso hídrico que es brindado a la comunidad.

6. REGISTRO DE DAÑOS Y CONTINGENCIAS EN EL SISTEMA DE SUMINISTRO DE AGUA:



Sustitución de bomba en Pozo #1.

Durante el mes de diciembre, se realizó la sustitución de la bomba del pozo N.º 2, debido a una falla en el equipo existente, con el fin de restablecer la operación adecuada del sistema de extracción y garantizar la continuidad del servicio.

2) Intervención correctiva en infraestructura de tanques de almacenamiento:

Se realizaron repellos internos nuevos y lavado a presión en los tanques de almacenamiento N.º 2 y N.º 4, con el objetivo de mejorar las condiciones estructurales, higiénico-sanitarias y la protección del agua almacenada, conforme a los criterios técnicos y normativos aplicables.



7. CRONOGRAMA DEL PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS:

Según los resultados obtenidos de los análisis semestrales de calidad del agua, los controles operativos realizados y los formularios SERSA se resumen las siguientes acciones correctivas para el sistema nombre.

Simbología					
<u>Tipo de vulnerabilidad</u>	Sanitaria	Infraestructura	Operativa	Administrativa	Emergencia
<u>Tipo de componente</u>	Fuente	Línea de conducción	Tanque	Línea de distribución	

Tipo de vulnerabilidad	Tipo de componente	Nombre del componente	Observación	Medida	Pasos por seguir	Responsable	Tiempo de ejecución	
							Inicio	Cierre
Sanitaria	Tanque	Sistema #1	Se detectaron niveles bajos de cloro residual en el tanque 4	Ajustar la dosificación de cloro y verificar el funcionamiento del sistema de desinfección. El nivel de cloro residual debe mantenerse entre 0,3 y 1,0 mg/L, según la normativa vigente.	a. Revisar dosificadores en tanques 4. b. Ajustar la dosis de cloro según necesidad. c. Realizar nuevas mediciones en los puntos de muestreo. d. Registrar resultados y seguimiento en bitácora.	Fontaneros Administrador	Enero 2026	Febrero 2026
Sanitaria	Fuente	Ambos Sistemas	La conductividad registrada en la Naciente, pozo 1 y 2 y pozo 3 se encuentra por encima del valor de alerta establecido.	Fortalecimiento del registro y vigilancia operativa de la conductividad	a) Se registrar que según los controles operativos de los meses de noviembre y diciembre 2025, la conductividad se mantuvo por debajo del valor de alerta. b) Mantener el monitoreo periódico de la conductividad durante los meses siguientes, conforme al plan de control de calidad. c) Registrar y analizar la	Fontaneros Administrador	Enero 2026	Marzo 2026

					tendencia de los valores obtenidos para identificar posibles variaciones significativas. d) Definir acciones preventivas únicamente en caso de que se evidencie una tendencia sostenida o un nuevo incumplimiento del valor de alerta.			
Sanitaria	Fuente	Ambos Sistemas	Se detecta la presencia de coliformes fecales y Escherichia coli en la Naciente y el Pozo 3.	Limpieza y desinfección de la fuente de abastecimiento	a) Realizar la limpieza y desinfección de las fuentes conforme a los procedimientos técnicos y sanitarios establecidos. b) Cabe recalcar que, en la red de distribución, no se detectó la presencia de coliformes fecales ni Escherichia coli durante los análisis realizados.	Fontaneros Administrador	Enero 2026	Febrero 2026

8. PLAN DE SEGURIDAD DEL AGUA U OTRO PROGRAMA DE CALIDAD VOLUNTARIO QUE SE ESTÉ LLEVANDO A CABO:

El Acueducto cuenta con un plan de control de calidad del agua del año 2025 elaborado según lo establecido en el Reglamento para la Calidad del Agua Potable (anexo 4).



PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA 2025

Asada el Rodeo de Mora

Elaborado por:

Centro de Asistencia Integral para la Sostenibilidad del Agua (CAISA)

Persona a cargo:

Gestora de Recurso Hídrico Melissa Arguedas Castillo

Ing. María José Córdoba Ugalde



Junio 2025

9. FIRMAS DEL REPRESENTANTE LEGAL Y RESPONSABLE DEL REPORTE

Oscar Jiménez Ramírez	
NOMBRE	FIRMA
Representante Legal Ente Operador	Representante Legal Ente Operador
Ing. María José Córdoba Ugalde	
NOMBRE	FIRMA
Responsable del reporte	Responsable del reporte

© Ing. María José Córdoba Ugalde, Gest. Hídr. Melissa Arguedas Castillo e Ing. Rosaura Corrales López, 2025.

Este documento fue elaborado por las autoras con base en el formato oficial establecido por el Ministerio de Salud conforme al Reglamento para la Calidad del Agua Potable.

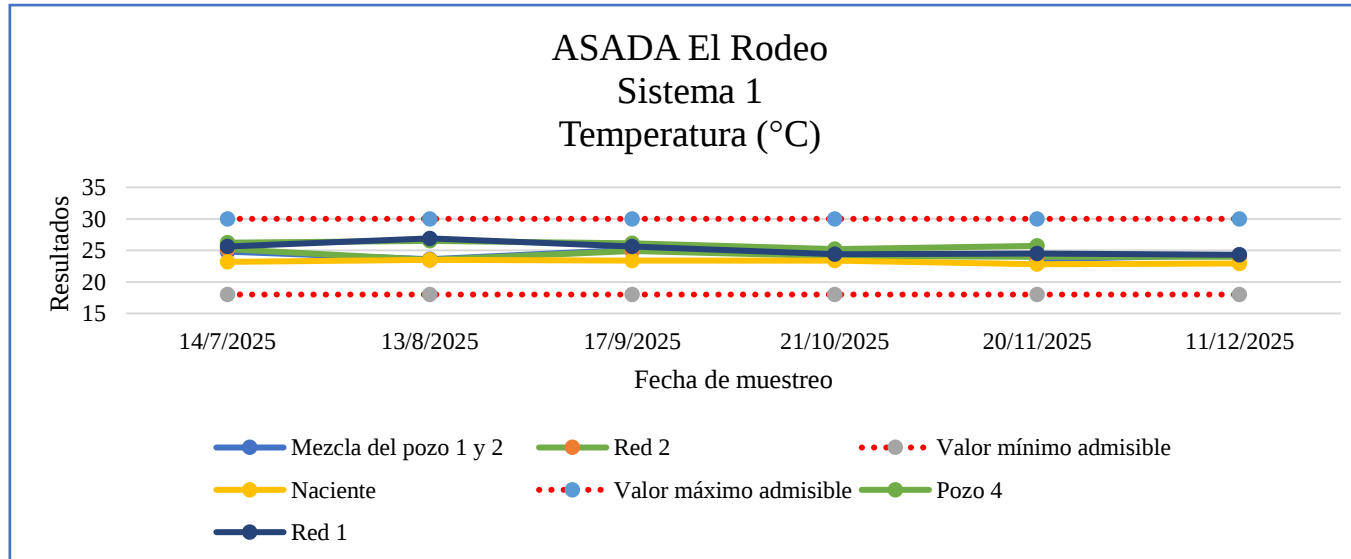
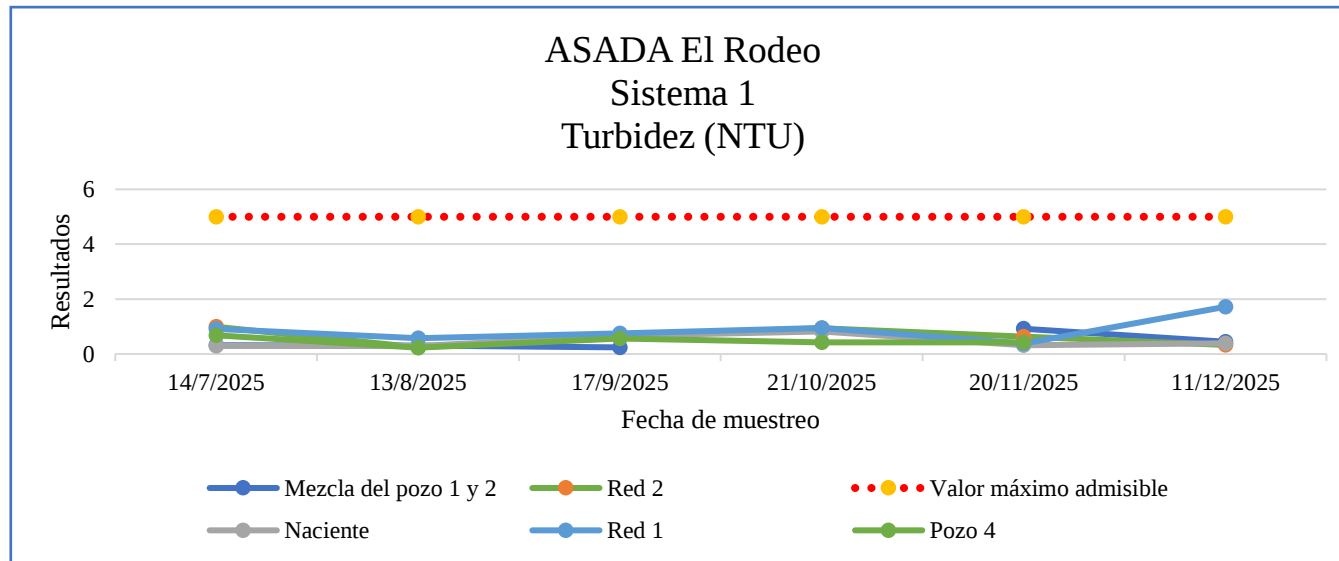
Su contenido, estructura y desarrollo técnico constituyen una obra protegida por la legislación nacional e internacional en materia de propiedad intelectual. Queda estrictamente prohibida su reproducción total o parcial, distribución, comercialización, adaptación, copia o modificación por cualquier medio físico o digital, sin la autorización expresa y por escrito de las autoras.

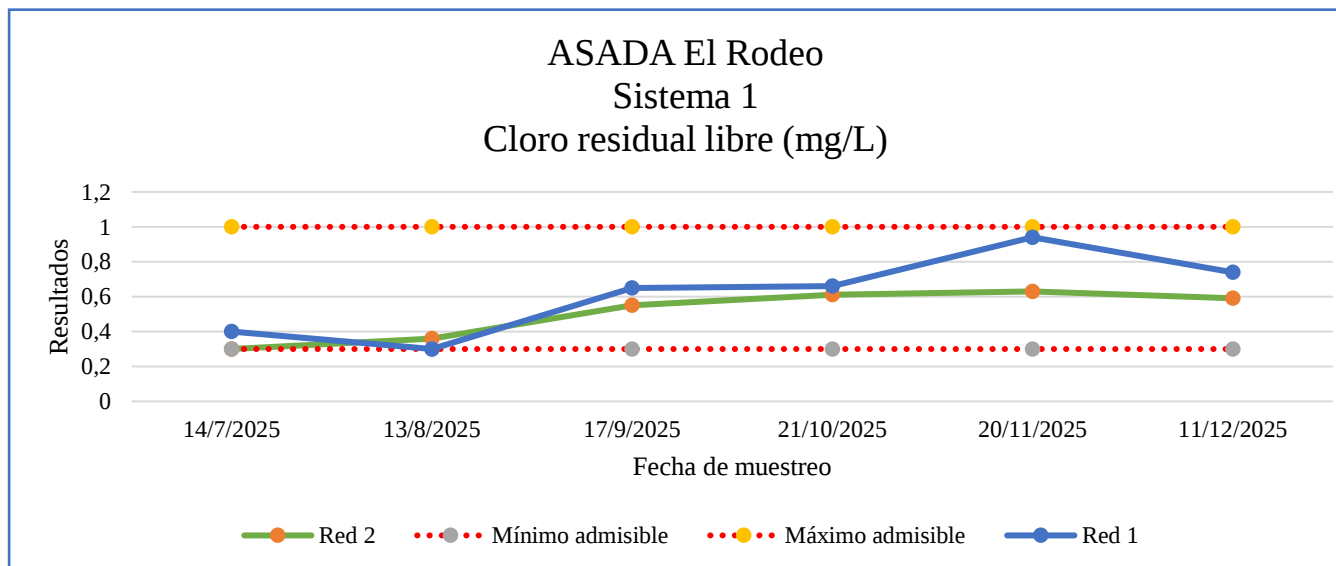
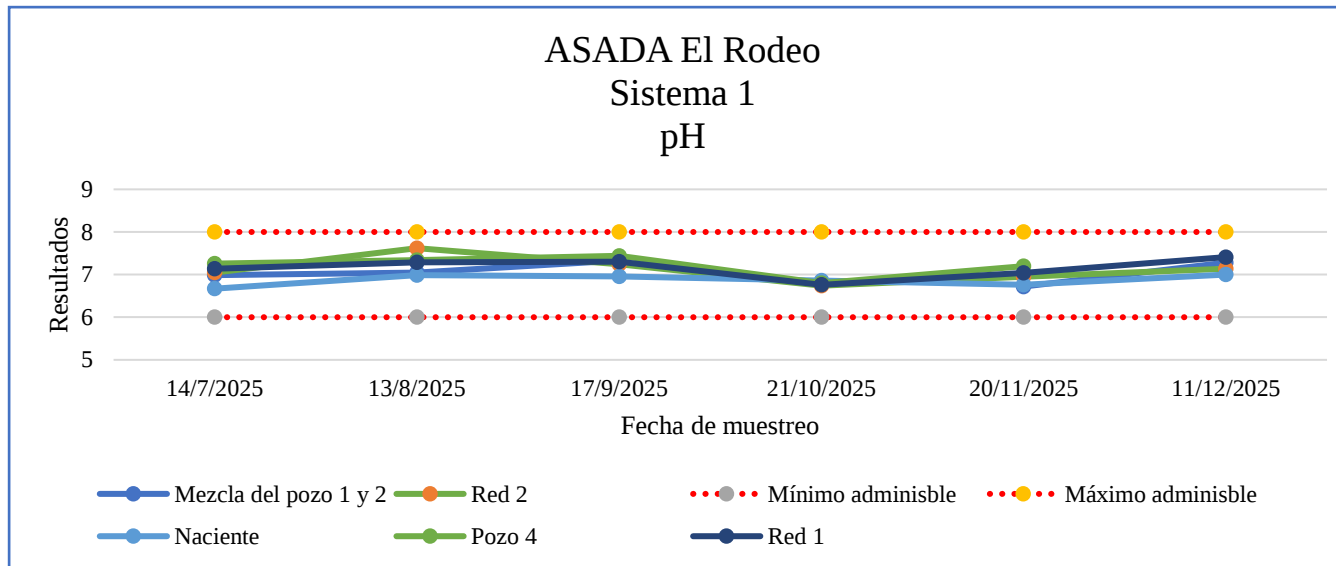
10. ANEXOS

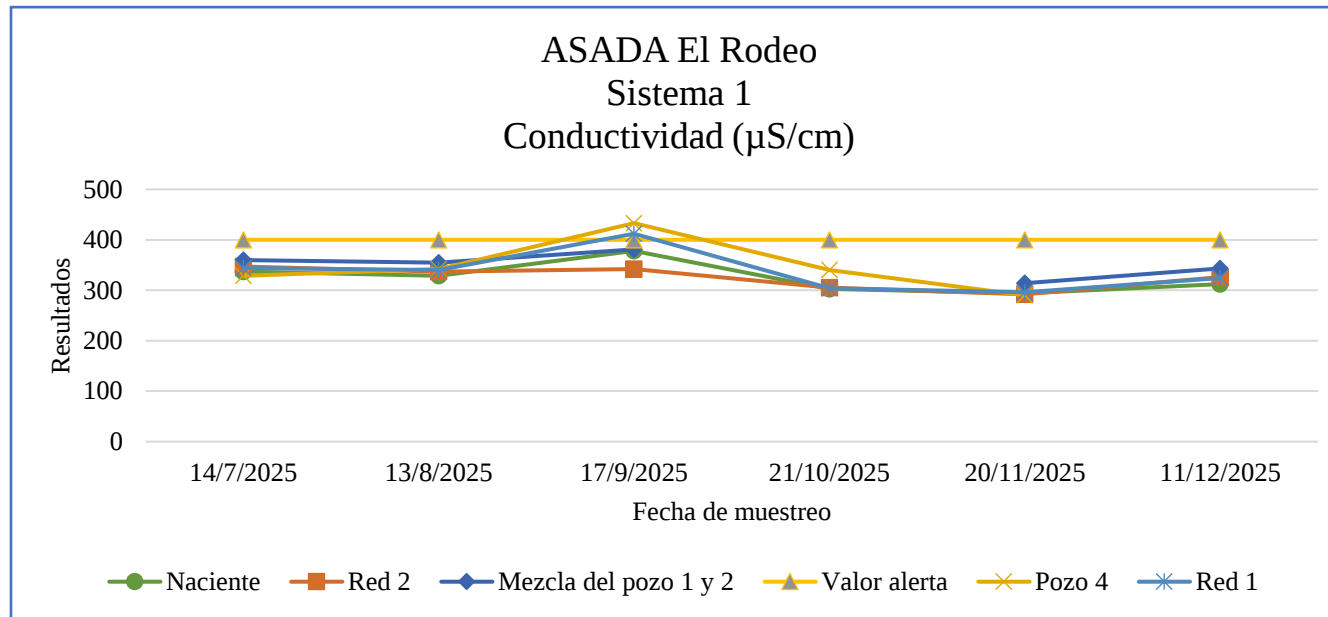
Anexo 1. Bitácora de control operativo del sistema 1.

Fecha del muestreo	Turbidez (NTU)					Ph					Temperatura (°C)				
	Naciente	Mezcla del pozo 1 y 2	Pozo 4	Red 1	Red 2	Naciente	Mezcla del pozo 1 y 2	Pozo 4	Red 1	Red 2	Naciente	Mezcla del pozo 1 y 2	Pozo 4	Red 1	Red 2
14/7/2025	0,3	0,32	0,68	0,91	0,99	6,67	6,99	7,26	7,14	7,05	23,2	24,8	26,2	25,6	25,2
13/8/2025	0,29	0,31	0,23	0,58	0,24	6,99	7,05	7,34	7,29	7,62	23,5	23,6	26,5	26,9	23,5
17/9/2025	0,67	0,24	0,56	0,75	0,69	6,96	7,33	7,44	7,3	7,24	23,4	25,1	26,1	25,6	24,9
21/10/2025	0,82		0,42	0,95	0,94	6,86		6,8	6,76	6,74	23,4		25,2	24,4	24,1
20/11/2025	0,32	0,92	0,42	0,38	0,63	6,76	6,72	7,2	7,04	6,95	22,8	23,6	25,7	24,5	24
11/12/2025	0,39	0,45		1,72	0,33	7	7,28		7,41	7,14	22,9	24,3		24,3	24

Fecha del muestreo	Olor					Cloro Residual Libre (mg/L)			Conductividad (µS/cm)				
	Naciente	Mezcla del pozo 1 y 2	Pozo 4	Red 1	Red 2	Fuentes	Red 1	Red 2	Naciente	Mezcla del pozo 1 y 2	Pozo 4	Red 1	Red 2
14/7/2025	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	0	0,4	0,3	337	360	329	344	347
13/8/2025	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	0	0,3	0,36	329	355	342	340	337
17/9/2025	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	0	0,65	0,55	378	381	433	412	342
21/10/2025	Aceptable		Aceptable	Aceptable	Aceptable	0	0,66	0,61	303		340	304	305
20/11/2025	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	Aceptable	0	0,94	0,63	294	314	290	296	292
11/12/2025	Aceptable	Aceptable		Aceptable	Aceptable	0	0,74	0,59	312	343		324	326

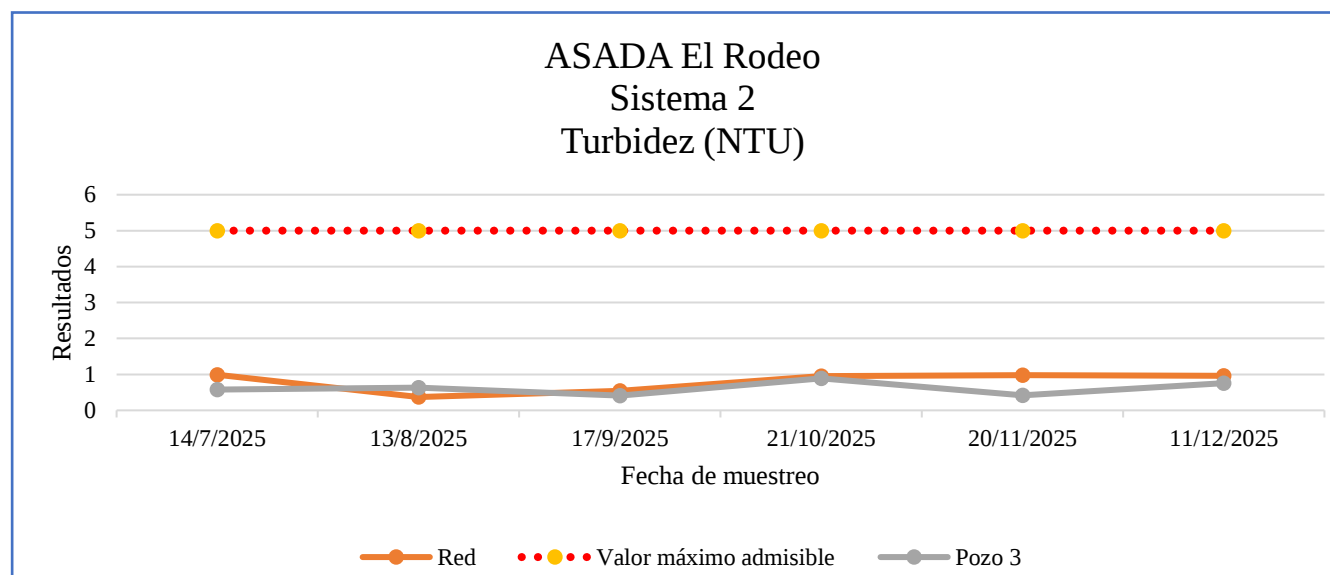


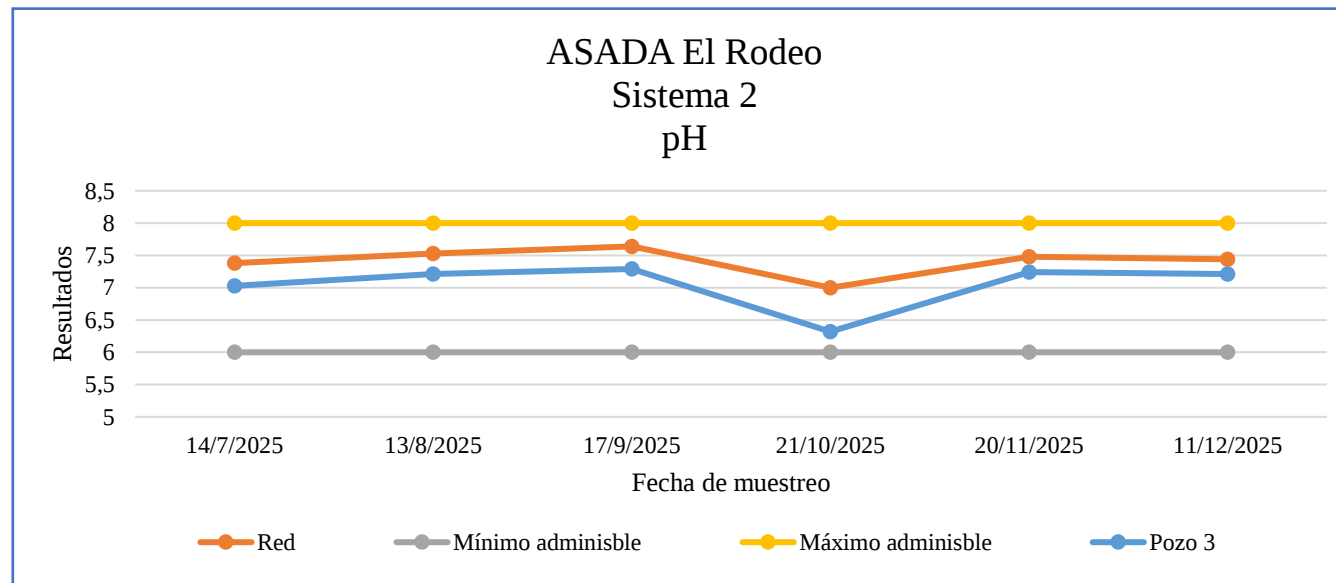
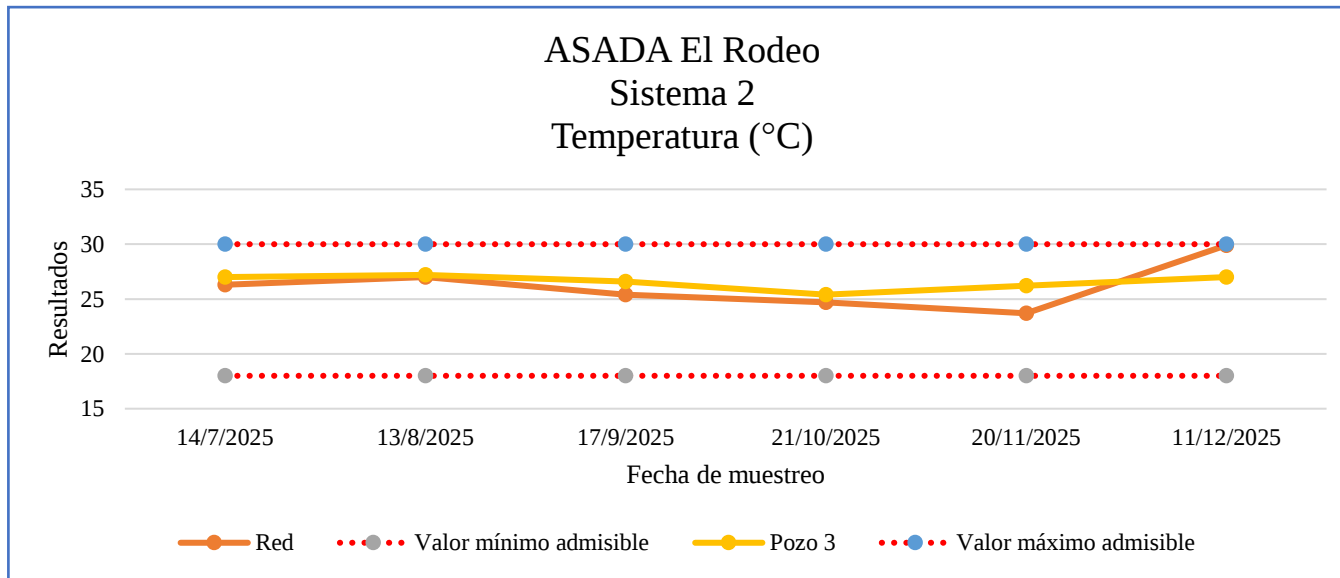


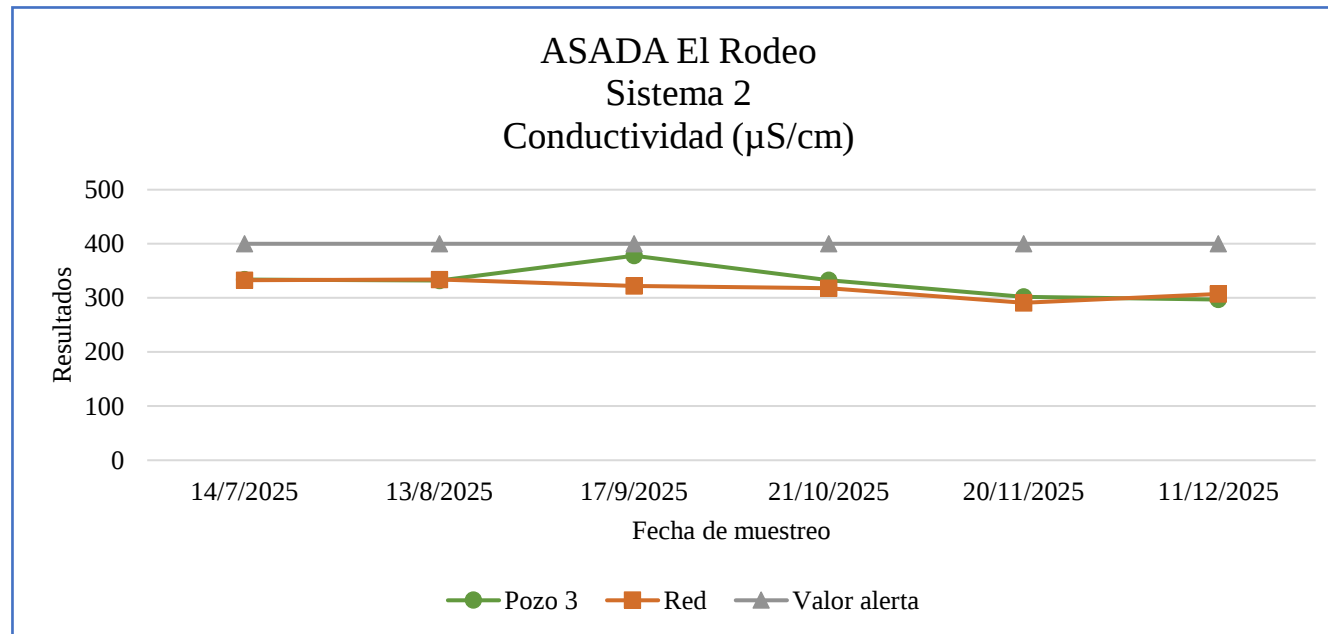
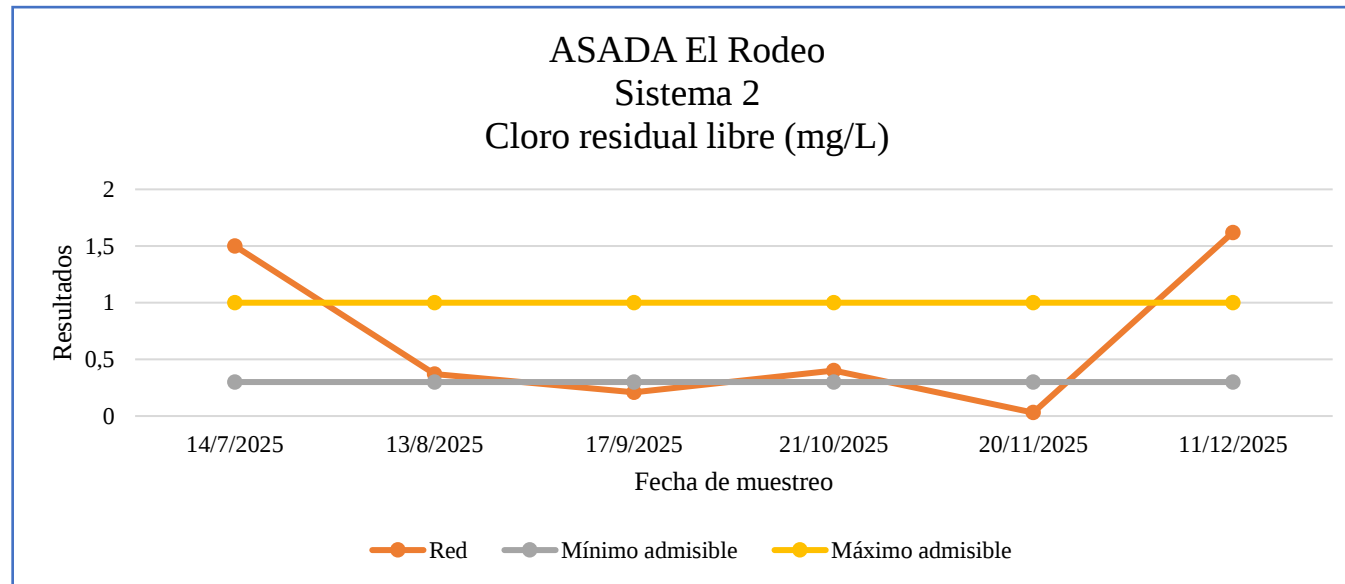


Anexo 2. Bitácora de control operativo del sistema 2.

Fecha del muestreo	Turbidez (NTU)		pH		Temperatura (°C)		Olor		Cloro Residual Libre (mg/L)		Conductividad (µS/cm)	
	Pozo 3	Red	Pozo 3	Red	Pozo 3	Red	Pozo 3	Red	Fuentes	Red	Pozo 3	Red
14/7/2025	0,58	0,99	7,03	7,38	27	26,3	Aceptable	Aceptable	0	1,5	334	333
13/8/2025	0,63	0,37	7,21	7,53	27,2	27	Aceptable	Aceptable	0	0,37	332	334
17/9/2025	0,41	0,54	7,29	7,64	26,6	25,4	Aceptable	Aceptable	0	0,21	378	322
21/10/2025	0,89	0,95	6,32	7	25,4	24,7	Aceptable	Aceptable	0	0,4	333	318
20/11/2025	0,42	0,98	7,24	7,48	26,2	23,7	Aceptable	Aceptable	0	0,03	302	291
11/12/2025	0,76	0,96	7,21	7,44	27	29,9	Aceptable	Aceptable	0	1,62	297	307







Anexo 3. Análisis de laboratorio del sistema 1 y sistema 2.

Para mayor detalle sobre los resultados de calidad del agua, puede consultar el siguiente enlace, donde se encuentran disponibles los análisis realizados en los diferentes puntos del sistema:

[Análisis Laboratorio](#)

Anexo 4. Plan de Control de Calidad.

El plan correspondiente se puede consultar en el siguiente enlace: [Plan de control de calidad del agua ASADA Rodeo de Mora 2025](#)