

# **EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES**

**AGUAS DEL SINU S.A. ESP**



**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,  
ALCANTARILLADO Y ASEO  
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO  
Bogotá, Marzo de 2017**

## **AGUAS DEL SINU S.A. ESP**

### **ANÁLISIS AÑOS 2015 – 2016**

A continuación, se presenta la evaluación integral de la empresa, con base en los indicadores establecidos en la regulación vigente, para lo cual se consideró la información reportada al SUI por parte de la empresa y la última visita realizada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, durante los días 31 de octubre a 4 de noviembre de 2016.

El análisis financiero fue realizado con corte a 31 de diciembre de 2015 conforme a lo publicado en el SUI.

#### **1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

##### **SUMARIO**

- AGUAS DEL SINU S.A. ESP, presta los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en los municipios de Lorica, Tuchín, Purísima, San Andrés de Sotavento, Momil, San Antero y Chimá en el departamento de Córdoba.
- A pesar de que la empresa presenta un bajo endeudamiento, su flujo de operación no alcanza para cubrir sus intereses financieros. En general los indicadores presentaron un deterioro considerable para la vigencia 2015. La empresa se encuentra en un riesgo financiero ALTO.
- La empresa presuntamente no ha dado cumplimiento al cronograma establecido por el Gobierno Nacional para la convergencia a Normas de Información Financiera –NIF, tampoco ha realizado los reportes de información solicitada por la Superservicios a través de los diferentes actos emitidos desde el año 2014.
- Tanto el Revisor Fiscal, como el Auditor Externo de Gestión y Resultados, no ponen en evidencia en sus informes la grave situación en que se encuentra la contabilidad de la empresa, dando por el contrario un Dictamen sin salvedades y un informe donde se analizan las cifras y se calculan indicadores que no muestran la realidad económica de la empresa.
- La falta de reportes de información al SUI de forma oportuna, no permite el análisis de manera completa en temas comerciales que son importantes para determinar el estado de la empresa frente a los usuarios, así mismo se están presuntamente incumpliendo las fechas establecidas por la Superintendencia para el reporte de información.
- Al verificar el SUI, Aguas del Sinú SA ESP reportó dos fuentes de abastecimiento, de las cuales una no corresponde con la realidad verificada en la visita adelantada en el mes de Noviembre de 2016. Igualmente se observó que en la captación del Río Sinú se está tomando un caudal de 405 l/s, lo cual supera el caudal concesionado por la Resolución 1.543 del 30 de Junio de 2011 en 5 l/s.
- No se tiene macromedición ni en la captación, ni a la entrada o salida de las Plantas de Tratamiento, ni en los sectores hidráulicos en las redes de distribución.
- El prestador no hizo entrega de información relacionada con el catastro de las redes de acueducto. En virtud de lo anterior, se presume que no cuenta con catastro actualizado de las redes.
- Los resultados del Índice de Continuidad muestran que en el sector Norte de Lorica, Purísima, Chimá, Momil y sector Playa de San Antero se tiene continuidad INSUFICIENTE; mientras que en el sector Centro de Lorica y los

sectores Calle Abajo y Calle Arriba de San Antero, se tiene continuidad NO SATISFACTORIO. No se presenta información para los municipios de San Andrés y Tuchín.

- En los 7 municipios se cuenta con lagunas de oxidación como sistemas de tratamiento de aguas de residuales de ellas 5 cuentan con PSMV vigentes y los dos restantes se encuentran en trámite; sin embargo, en los 5 municipios con PSMV vigente los permisos de vertimiento se encuentran presuntamente vencidos. Contrario a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994.

A continuación se describen los datos generales del prestador, con base en la última actualización aprobada del RUPS del 6 de mayo de 2016, e información de la última visita adelantada en el mes de noviembre de 2016:

**Tabla 1. Aspectos generales del prestador**

<b>ID. Prestador</b>	22256	
<b>Razón social</b>	AGUAS DEL SINU S.A. E.S.P	
<b>Sigla</b>	AGUAS DEL SINU	
<b>Tipo de Sociedad</b>	Sociedad Anónima – Privada	
<b>NIT</b>	900218174-5	
<b>Fecha de constitución</b>	16 de mayo de 2008	
<b>Inicio de operaciones</b>	1 de agosto de 2008	
<b>Servicios prestados</b>	Acueducto, Alcantarillado y Aseo	
<b>Fecha Registro en RUPS</b>	19 de noviembre de 2008	
<b>Clasificación</b>	Más de 2.500 suscriptores	
<b>Zona Rural Atendida</b>	No se referencia información	
<b>Representante legal</b>	Luis Felipe Zapata Ochoa	
<b>Fecha de Posesión</b>	15 de julio de 2010	
<b>Estado de la certificación de los Municipios - SGP 2015</b>	Purísima Certificado mediante Resolución SSPD 20164010020325 del 18/07/16 San Andrés de Sotavento Certificado mediante Resolución SSPD 20164010030675 del 01/08/2016 Los municipios de Chimá, Lorica, Momil, San Antero y Tuchín no se cuenta con información de certificación	
<b>Última actualización de RUPS</b>	<b>Aprobada</b> 06/05/2016	<b>Pendiente de Revisión</b> 19/01/2017
<b>Auditoria Externa de Gestión y Resultados</b>	ASESORIA Y CONSULTORIAS TRANSFORMAR S.A.S. <b>Vigencia del contrato:</b> 15/05/2015 a 15/05/2016	
<b>Contrato de condiciones uniformes</b>	Reportado en SUI con el número 1462566359759-29	
	<b>Fecha de expedición</b> 21/10/2010	<b>Fecha de Actualización</b> No informa
<b>Contrato de Operación</b>	El objeto del presente Contrato de Operación consiste en encargar a <b>EL OPERADOR</b> la gestión, financiación, diseño, operación, rehabilitación, construcción, expansión, reposición y mantenimiento de la infraestructura de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y sus Actividades Complementarias, de conformidad con el régimen jurídico aplicable al Contrato, los términos y condiciones que se establecen en el mismo, la oferta aceptada por <b>EL CONTRATANTE</b> y el Pliego de Condiciones de la Convocatoria Pública de 2007. Firmado el 20 de junio de 2008	
<b>Periodo de Ejecución del contrato de operación</b>	Veinte (20) años	
<b>Modificaciones</b>	Otro si 1 firmado el 30 de mayo de 2008 y otro si 2 firmado el 3 de noviembre de 2010	
<b>Estado</b>	Vigente	

Fuente: RUPS 6 de mayo de 2016 – Visita Noviembre 2016

## 1.1 ACTUALIZACIONES RUPS

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010<sup>1</sup> dispone que los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información del Registro Único de Prestadores de Servicios – RUPS, una vez al año con la siguiente periodicidad:

Imagen 1. Periodicidad de Actualización.

Artículo 1.1.1.4 PERIODICIDAD DE LA ACTUALIZACIÓN	
Los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información según los formatos dispuestos en el RUPS para tal fin, por lo menos una (1) vez al año según el siguiente calendario de reporte:	
Distribución según último dígito del ID	Periodos para realizar la actualización
Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1	En el primer mes del año, antes del 30 de enero
Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3	En el segundo mes del año, antes del 28 de febrero
Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5	En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo
Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7	En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril
Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9	En el quinto mes del año, antes del 30 de mayo

De igual manera, la Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015<sup>2</sup>, en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS, así:

Imagen 2. Reporte RUPS.

ARTÍCULO SEXTO.- Actualización. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias, deberán actualizar anualmente la información general del RUPS, de acuerdo con el Anexo pertinente de la presente Resolución, en las siguientes fechas:	
1. Los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y actividades complementarias a los mismos, en los periodos señalados en el siguiente cuadro:	
DISTRIBUCIÓN SEGUN ULTIMO DIGITO DEL ID	PERIODOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN
Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1	En el primer mes del año, antes del 30 de enero
Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3	En el segundo mes del año, antes del 28 de febrero
Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5	En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo
Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7	En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril
Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9	En el quinto mes del año, antes del 30 de mayo

Resoluciones de las que se observa que la actualización para el prestador AGUAS DEL SINU S.A. E.S.P., debió ser realizada en el **“cuarto mes del año, antes del 30 de abril”**. No obstante, una vez se verifica la información de actualizaciones de RUPS se puede observar que para los años 2009, 2010 y 2015 la actualización se encuentra rechazada, que para el año 2014 el prestador no realizó las actualizaciones pertinentes conforme lo establecido en las citadas normas, y que en el año 2016 la actualización inicial fue rechazada, mientras que la segunda fue extemporánea, tal como se muestra a continuación:

<sup>1</sup> Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035.

<sup>2</sup> Por la cual se establecen los requisitos que deben surtir los prestadores de servicios públicos domiciliarios ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en relación con el Registro único de Prestadores –RUPS para su inscripción, actualización y cancelación

### Imagen 3. Actualizaciones RUPS.

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MOTIVO	ESTADO	Nº RAD	FECHA RADICACION
1	<a href="#">116184</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	INSCRIPCION	RECHAZADA	20081122256116184	19/11/2008 14:31:23
2	<a href="#">137723</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20091122256137723	30/11/2009 09:22:41
3	<a href="#">174829</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2010522256174829	25/05/2010 18:21:19
4	<a href="#">196944</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20101122256196944	28/11/2010 17:25:43
5	<a href="#">231081</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20111022256231081	19/10/2011 16:24:01
6	<a href="#">233312</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	APROBADA	20111122256233312	24/11/2011 08:09:10
7	<a href="#">252010</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2012822256252010	14/08/2012 17:24:01
8	<a href="#">273324</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	APROBADA	20121222256273324	10/12/2012 11:07:31
9	<a href="#">312004</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	APROBADA	20131222256312004	16/12/2013 11:18:30
10	<a href="#">327637</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2015422256327637	27/04/2015 17:07:04
11	<a href="#">345350</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	APROBADA	2016522256345350	06/05/2016 16:00:04
12	<a href="#">340390</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2016222256340390	22/02/2016 15:27:39
13	<a href="#">358572</a>	22256 AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTUALIZACION	PENDIENTE DE REVISION	2017122256358572	19/01/2017 11:27:18

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

## 1.2 CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES – CCU

La empresa prestadora AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P. suscribió su contrato de Condiciones Uniformes – CCU el 21 de octubre de 2010, reglamentando así la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. Desde la fecha en que el contrato fue suscrito, éste no ha sido modificado según lo reportado por la empresa.

Este contrato cuenta con concepto de legalidad por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA, expedido el 21 de octubre de 2010 con número 20102110062641.

Adicionalmente, el prestador cuenta con Auditor Externo de Gestión y Resultados (Asesoría y Consultorías Transformar S.A.S.). Sin embargo, el contrato se venció el 15 de mayo de 2016. A la fecha de esta evaluación integral, no se ha reportado en SUI la renovación del contrato.

## 1.3 RESUMEN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ABSTRAC)

Agua del Sinú SA ESP presta los servicios de acueducto y alcantarillado en los municipios de Lorica, Purísima, Concepción, Chimá, Momil, Tuchín, San Andrés de Sotavento y San Antero.

Los sistemas de acueducto se abastecen de 2 fuentes superficiales, denominadas Río Sinú y Embalse Cenegal. Cuenta con 5 plantas de tratamiento de agua potable: PTAP 1 Lorica, con una capacidad de 90 L/s; PTAP 2 Lorica, con una capacidad de 200 L/s y PTAP 3 Lorica Regional, con una capacidad de 120 L/s. Estas tres plantas abastecen a los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Chimá y Tuchín.

Adicionalmente se cuenta con la PTAP Tijereta, la cual abastece al municipio de San Antero, con una capacidad de 100 L/s; y la PTAP Cenegal, la cual abastece al municipio de San Andrés de Sotavento, con una capacidad de 30 L/s.

Respecto a los indicadores de prestación de los servicios de acueducto, se tiene un Índice de Continuidad entre insuficiente y no satisfactorio, mientras con el Índice de Agua no Contabilizada, se tienen resultados que en promedio superan el 65%.

Ahora bien, de acuerdo con el prestador en los documentos entregados en la visita de Noviembre de 2016, el sistema de alcantarillado en los siete municipios es de tipo sanitario, y tiene una cobertura que oscila entre el 26% y el 85% según datos de los municipios. Los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales para los siete municipios consisten en trenes de lagunas de oxidación; y las aguas son vertidas a diferentes fuentes receptoras. Finalmente, los municipios de Lórica, San Antero, Purísima, Momil y Tuchín cuentan con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) aprobados, pero presuntamente vencidos; mientras que los municipios de Chimá y San Andrés de Sotavento no cuentan con PSMV aprobados, pero que se encuentran en trámite.

#### 1.4 INDICADORES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

**Tabla 2.** Indicadores.

MUNICIPIO	COBERTURA ACUEDUCTO (1) (%)	COBERTURA ALCANTARILLADO (2) (%)	CONTINUIDAD 2010 (3) (H/DÍA)	COBERTURA MICROMEDICIÓN (4)	IANC (5)
Lórica	95.3	72.4	9.4	79.6	71.2
Purísima	80.8	43.8	8.4	12.7	76.0
Momil	98.7	36.0	8.4	1.3	73.0
Chimá	77.0	60.9	2.1	2.6	90.0
Tuchín	94.1	26.7	ND	4.5	72.0
San Andrés	97.0	73.8	ND	37.8	79.5
San Antero	57.9	85.4	11.2	71.1	64.0

Fuente: (1) Datos visita Noviembre 2016 (2) Datos Noviembre 2016 (3) Consulta SUI – Marzo 2017 (4) Visita Noviembre 2016 (5) Visita Noviembre 2016

## 2 ASPECTOS FINANCIEROS - ADMINISTRATIVOS

Dentro del presente capítulo se realiza una descripción y análisis de la información financiera y administrativa que la empresa posee para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, cuyas fuentes son la información reportada en el SUI y la evidenciada en visita.

### 2.1 Aspectos Financieros

A continuación, se realiza un análisis de los datos de los estados financieros de los años 2014 y 2015, en las variaciones y cifras más representativas. La información financiera para el año 2016 no fue suministrada en cuanto a que la empresa se encontraba en el momento de la visita, realizando un empalme con Uniaguas, la cual funciona en Cereté. A la fecha de la realización de la presente Evaluación Integral, no se evidenció reporte en el SUI de la información financiera para la vigencia 2016.

Una vez verificada la información financiera reportada en el Sistema Único de Información, se evidenció que el prestador certificó en el SUI el Plan de Único de Cuentas (PUC) consolidado, correspondiente al año 2014 el 6 de mayo de 2015, y el correspondiente al año 2015 el 29 de junio de 2016, cargue de información que es presuntamente extemporánea de acuerdo con el plazo estipulado en la Resolución SSPD 20121300003545 del 14 de febrero de 2012, que establece hasta el 5 de abril de cada año para cumplir con esta obligación, como se muestra a continuación:

**Imagen 4.** Plan único de cuentas 2014.



Sistema Único de Información  
de Servicios Públicos S.U.I.  
República de Colombia

AGUAS DEL SINU S.A E.S.P

-22256- Listar información correspondiente al año:

**NO HAY DATOS DE ARCHIVOS VALIDADOS Y APROBADOS PARA ESTE AÑO**

ARCHIVOS VALIDADOS Y CERTIFICADOS PLAN CONTABLE					
SERVICIO	ACTIVIDAD	PERIODO	Fecha Certificación (aaaa-mm-dd)	INFORMACION	RESUMEN
▸ ACUEDUCTO		S - 1	2015-03-11 00:00:00.0		
▸ ALCANTARILLADO		S - 1	2015-03-11 00:00:00.0		
▸ ASEO		S - 1	2015-03-11 00:00:00.0		
▸ ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		S - 1	2015-03-11 00:00:00.0		
▸ ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		A - 1	2015-05-06 00:00:00.0		
▸ ASEO		A - 1	2015-05-06 00:00:00.0		
▸ ALCANTARILLADO		A - 1	2015-05-06 00:00:00.0		
▸ ACUEDUCTO		A - 1	2015-05-06 00:00:00.0		

PERIODO. S- Semestral A- Anual

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

### Imagen 5. Plan único de cuentas 2015.



**Sistema Único de Información de Servicios Públicos S.U.I.**  
República de Colombia

AGUAS DEL SINU S.A E.S.P

-22256- Listar información correspondiente al año:

**NO HAY DATOS DE ARCHIVOS VALIDADOS Y APROBADOS PARA ESTE AÑO**

**ARCHIVOS VALIDADOS Y CERTIFICADOS PLAN CONTABLE**

SERVICIO	ACTIVIDAD	PERIODO	Fecha Certificación (aaaa-mm-dd)	INFORMACION	RESUMEN
ACUEDUCTO		S - 1	2016-05-26 00:00:00.0		
ALCANTARILLADO		S - 1	2016-05-26 00:00:00.0		
ASEO		S - 1	2016-05-26 00:00:00.0		
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		S - 1	2016-05-26 00:00:00.0		
ACUEDUCTO		A - 1	2016-06-29 00:00:00.0		
ALCANTARILLADO		A - 1	2016-06-29 00:00:00.0		
ASEO		A - 1	2016-06-29 00:00:00.0		
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		A - 1	2016-06-29 00:00:00.0		

PERIODO: S- Semestral A- Anual

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

**Tabla 3.** Fechas de certificación información financiera.

AÑO 2014			AÑO 2015		
SERVICIO	PERIODO	Fecha Certificación	SERVICIO	PERIODO	Fecha Certificación
		(aaaa-mm-dd)			(aaaa-mm-dd)
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS	A - 1	06/05/2015	ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS	A - 1	29/06/2016
ASEO	A - 1	06/05/2015	ASEO	A - 1	29/06/2016
ALCANTARILLADO	A - 1	06/05/2015	ALCANTARILLADO	A - 1	29/06/2016
ACUEDUCTO	A - 1	06/05/2015	ACUEDUCTO	A - 1	29/06/2016

Fuente: Consulta SUI

#### 2.1.1 Estado de resultados

El estado de resultados que a continuación se analiza, fue construido a partir de la información reportada por la empresa para los años 2014 y 2015 en el SUI.

**Tabla 4. Estado de resultados 2014-2015.**

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
INGRESOS	10.813.449.349	100,00%	11.019.171.906	100,00%	205.722.557	1,90%
VENTA DE SERVICIOS	9.322.718.245	86,21%	9.956.104.432	90,35%	633.386.187,00	6,79%
SERVICIO DE ACUEDUCTO	3.327.942.241	30,78%	3.432.674.021	31,15%	104.731.780,00	3,15%
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	1.031.746.210	9,54%	1.015.309.821	9,21%	(16.436.389,00)	-1,59%
SERVICIO DE ASEO	1.496.332.524	13,84%	1.878.072.030	17,04%	381.739.506,00	25,51%
OTROS SERVICIOS	4.119.690.972	38,10%	4.270.479.837	38,75%	150.788.865,00	3,66%
COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	5.881.601.314	62,49%	6.284.788.957	62,79%	403.187.643	6,86%
COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	5.847.124.074	54,07%	6.254.526.957	56,76%	407.402.883,00	6,97%
SERVICIOS PUBLICOS	5.847.124.074	54,07%	6.254.526.957	56,76%	407.402.883,00	6,97%
Servicios Públicos	5.847.124.074	54,07%	6.254.526.957	56,76%	407.402.883,00	6,97%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	3.529.949.093	32,64%	3.723.739.133	33,79%	193.790.040	5,49%
GASTOS	4.638.954.795	42,90%	4.601.080.552	41,76%	(37.874.243,00)	-0,82%
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	1.826.706.851	16,89%	1.990.390.251	18,06%	163.683.400,00	8,96%
SUELDOS Y SALARIOS	693.105.674	6,41%	648.101.196	5,88%	(45.004.478,00)	-6,49%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	(668.483)	-0,01%	(5.094.601)	-0,05%	(4.426.118,00)	662,11%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	93.533.665	0,86%	87.345.464	0,79%	(6.188.201,00)	-6,62%
GENERALES	822.769.695	7,61%	794.422.813	7,21%	(28.346.882,00)	-3,45%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	217.966.300	2,02%	465.615.379	4,23%	247.649.079,00	113,62%
<b>PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>	2.254.525.590	20,85%	2.267.244.509	20,58%	12.718.919,00	0,56%
PROVISIÓN PARA DEUDORES	2.090.329.048	19,33%	2.083.162.614	18,90%	(7.166.434,00)	-0,34%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	164.196.542	1,52%	184.081.895	1,67%	19.885.353,00	12,11%
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	(551.283.348)	-5,10%	(533.895.627)	-4,85%	17.387.721	-3,15%
OTROS INGRESOS	1.401.898.942	12,96%	1.010.643.816	9,17%	(391.255.126,00)	-27,91%
FINANCIEROS	1.378.482.289	12,75%	1.005.705.192	9,13%	(372.777.097,00)	-27,04%
EXTRAORDINARIOS	23.416.653	0,22%	4.938.624	0,04%	(18.478.029,00)	-78,91%
OTROS GASTOS	557.722.354	5,16%	343.445.792	3,12%	(214.276.562,00)	-38,42%
FINANCIEROS	50.086.935	0,46%	53.175.778	0,48%	3.088.843,00	6,17%
EXTRAORDINARIOS	9.577.734	0,09%	87.753.804	0,80%	78.176.070,00	816,23%
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	292.893.240,00	2,71%	133.302.397,00	1,21%	(159.590.843,00)	-54,49%
<b>Provision de Renta y Complementarios</b>	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
<b>Utilidad Neta</b>	292.893.240	2,71%	133.302.397	1,21%	(159.590.843)	-54,49%

Fuente: SUI 2014- 2015

Los ingresos totales aumentaron en 1.90%, generado por los ingresos de aseo y acueducto en contraste con los ingresos de alcantarillado que disminuyeron en un 1.59%, los ingresos por otros servicios aumentaron 3.66% que en términos absolutos corresponde \$150 millones y corresponde al valor de los subsidios de servicios públicos.

El costo de ventas presenta un aumento del 6.86%, que en valores absolutos representa \$403 millones de pesos, aumento que influye en la utilidad bruta del año 2015.

Los gastos presentan una disminución del 0,82%, generado por los sueldos y salarios, las contribuciones efectivas y las contribuciones imputadas, sin embargo, la cuenta de impuestos contribuciones y tasas presenta un aumento de 113.62% que en términos brutos equivale a \$247 millones.

Al cierre del año 2014, el prestador presentó una utilidad neta de \$133 millones, mientras que para el año 2015 fue de \$293 generando una disminución de \$160

millones, resultado que se genera principalmente por el aumento de los costos y la disminución de los otros ingresos.

Es importante mencionar que, de acuerdo con los análisis hechos a las cuentas de los estados financieros producto de la visita en el mes de noviembre de 2016, los ingresos, costos y gastos de Aguas del Sinú S.A. E.S.P., presuntamente están sobrevaluados o sobreestimados debido a la falta de conciliaciones de cuentas como bancos, anticipos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar y falta de conciliación de prestaciones sociales al cierre del año 2015.

En la siguiente gráfica se puede observar el comportamiento de las principales cuentas del Estado de Pérdidas y Ganancias para los años objeto de análisis:

**Gráfica 1. Estado de resultados.**



### 2.1.2 Balance General

A continuación, se presenta la información del balance general para los años 2014 y 2015.

**Tabla 5. Balance General 2014 -2015.**

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
EFFECTIVO	151.521.382,00	1,38%	268.933.956,00	2,37%	117.412.574,00	77,49%
CAJA	4.089.046,00	0,04%	44.632.357,00	0,39%	40.543.311,00	991,51%
BANCOS Y CORPORACIONES	147.232.336,00	1,34%	224.101.599,00	1,98%	76.869.263,00	52,21%
FONDOS ESPECIALES	200.000,00	0,00%	200.000,00	0,00%	-	0,00%
INVERSIONES	57.238.439,00	0,52%	414.986.755,00	3,66%	357.748.316,00	625,01%
INVERSIONES ADMINISTRACIÓN DE LIQUIDEZ - RENTA VARIABLE	57.238.439,00	0,52%	414.986.755,00	3,66%	357.748.316,00	625,01%
DEUDORES	7.484.712.658,00	68,13%	7.647.285.220,00	67,41%	162.572.562,00	2,17%
SERVICIOS PÚBLICOS	13.307.420.510,00	121,14%	15.410.354.539,00	135,84%	2.102.934.029,00	15,80%
ANTICIPOS O SALDOS A FAVOR POR IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	112.099.000,00	1,02%	253.147.000,00	2,23%	141.048.000,00	125,82%
DEPÓSITOS ENTREGADOS	105.246,00	0,00%	105.246,00	0,00%	-	0,00%
OTROS DEUDORES	43.536.123,00	0,40%	43.567.189,00	0,38%	31.066,00	0,07%
PROVISIÓN PARA DEUDORES (CR)	(5.984.395.323,00)	-54,48%	(8.067.557.936,00)	-71,12%	(2.083.162.613,00)	34,81%
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>7.693.472.479,00</b>	<b>70,03%</b>	<b>8.331.205.931,00</b>	<b>73,44%</b>	<b>637.733.452,00</b>	<b>8,29%</b>
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	3.269.184.370,00	29,76%	3.087.780.675,00	27,22%	(181.403.695,00)	-5,55%
TERRENOS	5.000.000,00	0,05%	5.000.000,00	0,04%	-	0,00%
PLANTAS, DUCTOS Y TÚNELES	320.646.940,00	2,92%	321.486.340,00	2,83%	839.400,00	0,26%
REDES, LÍNEAS Y CABLES	3.263.787.886,00	29,71%	3.263.787.886,00	28,77%	-	0,00%
MAQUINARIA Y EQUIPO	53.213.973,00	0,48%	53.213.973,00	0,47%	-	0,00%
EQUIPO MÉDICO Y CIENTÍFICO	3.397.640,00	0,03%	3.397.640,00	0,03%	-	0,00%
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	103.957.273,00	0,95%	105.796.073,00	0,93%	1.838.800,00	1,77%
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y COMPUTACIÓN	64.761.598,00	0,59%	64.761.598,00	0,57%	-	0,00%
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	53.954.960,00	0,49%	53.954.960,00	0,48%	-	0,00%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA (CR)	(599.535.900,00)	-5,46%	(783.617.795,00)	-6,91%	(184.081.895,00)	30,70%
OTROS ACTIVOS	22.638.426,00	0,21%	(74.665.207,00)	-0,66%	(97.303.633,00)	-429,82%
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	22.638.426,00	0,21%	-	0,00%	(22.638.426,00)	-100,00%
<b>Total Activos</b>	<b>10.985.295.275,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.344.321.399,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>359.026.124,00</b>	<b>3,27%</b>
CUENTAS POR PAGAR	1.141.256.157,00	10,39%	1.848.844.850,00	16,30%	707.588.693,00	62,00%
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES	334.180.298,00	3,04%	570.112.780,00	5,03%	235.932.482,00	70,60%
ACREEDORES	781.624.810,00	7,12%	1.051.965.838,00	9,27%	270.341.028,00	34,59%
RETENCIÓN EN LA FUENTE E IMPUESTO DE TIMBRE	6.329.000,00	0,06%	4.474.654,00	0,04%	(1.854.346,00)	-29,30%
RETENCIÓN DE IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO POR PAGAR – ICA	1.577.174,00	0,01%	(36.795,00)	0,00%	(1.613.969,00)	-102,33%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS POR PAGAR	17.544.875,00	0,16%	222.328.373,00	1,96%	204.783.498,00	1167,20%
OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	357.397.198,00	3,25%	219.853.794,00	1,94%	(137.543.404,00)	-38,48%
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	357.397.198,00	3,25%	219.853.794,00	1,94%	(137.543.404,00)	-38,48%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	-	0,00%	126.138.851,00	1,11%	126.138.851,00	0,00%
PROVISIÓN PARA PRESTACIONES SOCIALES	-	0,00%	126.138.851,00	1,11%	126.138.851,00	0,00%
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>1.541.985.251,00</b>	<b>14,04%</b>	<b>3.421.129.520,00</b>	<b>30,16%</b>	<b>1.879.144.269,00</b>	<b>121,87%</b>
OBLIGACIONES FINANCIERAS	4.524.766.504,00	41,19%	2.871.346.051,00	25,31%	(1.653.420.453,00)	-36,54%
FINANCIAMIENTO INTERNO	4.524.766.504,00	41,19%	2.871.346.051,00	25,31%	(1.653.420.453,00)	-36,54%
<b>Total Pasivos</b>	<b>6.066.751.755,00</b>	<b>55,23%</b>	<b>6.292.475.571,00</b>	<b>55,47%</b>	<b>225.723.816,00</b>	<b>3,72%</b>
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	4.918.543.520,00	44,77%	5.051.845.828,00	44,53%	133.302.308,00	2,71%
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	5.000.000.000,00	45,52%	5.000.000.000,00	44,07%	-	0,00%
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	(374.349.720,00)	-3,41%	(81.456.569,00)	-0,72%	292.893.151,00	-78,24%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	292.893.240,00	2,67%	133.302.397,00	1,18%	(159.590.843,00)	-54,49%
<b>Total Patrimonio</b>	<b>4.918.543.520,00</b>	<b>44,77%</b>	<b>5.051.845.828,00</b>	<b>44,53%</b>	<b>133.302.308,00</b>	<b>2,71%</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>10.985.295.275,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.344.321.399,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>359.026.124,00</b>	<b>3,27%</b>

Fuente: SUI 2014- 2015

De las cifras del Balance General se obtiene el siguiente análisis:

El activo total presenta un aumento del 3.27%, generada principalmente por el incremento de los deudores con el 2.17% y el efectivo con el 77.49%, por su parte los activos corrientes que representan el 70.03% del total del activo para el año 2014, y

73.44% para el año 2015, aumenta de un año a otro en el 8.29% principalmente por el efectivo y los deudores.

Los deudores aumentan en un 2.17%, la cuenta de provisión de cartera aumentó el 34.81% (\$2.083 millones), esta cuenta no presenta un saldo razonable ya que la cuenta por cobrar del servicio de alcantarillado tiene un saldo negativo al cierre del periodo de \$-356 millones, tal como se menciona más adelante en el análisis detallado de cada componente del Balance General.

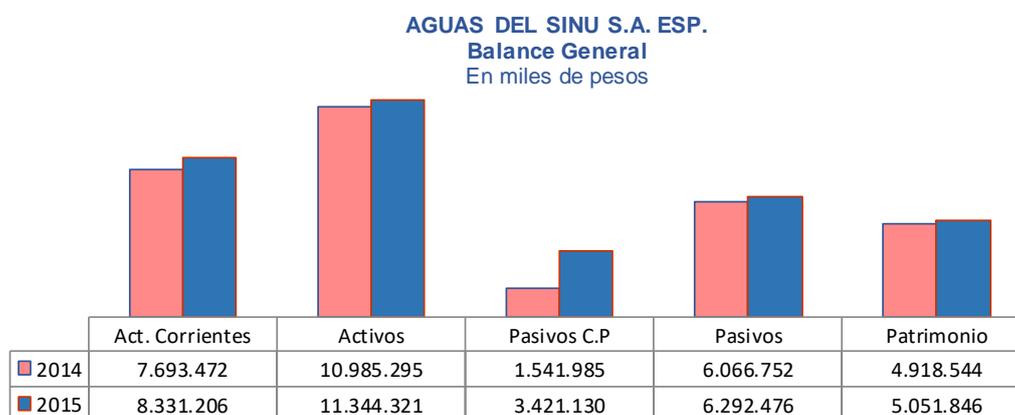
Los activos no corrientes presentan una disminución elevada como consecuencia de la amortización negativa de los gastos pagados por anticipado por \$75 millones, es decir que se amortizó más gasto del contabilizado inicialmente como diferido, el cual no solo afecta el valor del activo, sino que sobrevalúa el valor de los gastos como por ejemplo los honorarios en \$103 millones.

El endeudamiento de la empresa presenta un aumento del 3.72% generado principalmente por el aumento de las obligaciones financieras, las cuentas por pagar y los acreedores, de acuerdo con la información entregada en la visita, estas cuentas no se encuentran conciliadas por lo que su saldo no es razonable tal como se describe en el análisis de cuentas detalladas más adelante.

El patrimonio presenta un incremento del 2,71%, al pasar de \$4.918 millones en el año 2014 a \$5.051 millones en el año 2015, éste obedece a la utilidad generada en el año 2014 por \$293 millones y \$133 millones en al año 2015.

En la siguiente gráfica se puede observar el comportamiento y variaciones de las principales cuentas del Balance General 2014-2015:

**Gráfica 2. Balance General 2014-2015.**



### 2.1.2.1 Análisis específico de las cuentas del balance General a diciembre del año 2015

A continuación, se presenta el análisis de los componentes del Balance General a diciembre de 2015 producto de la visita realizada a la empresa en el mes de noviembre de 2016.

## **ACTIVO**

### **Efectivo**

El valor del efectivo está compuesto por la caja menor, caja general y cuentas bancarias, la cuenta de caja general presenta un valor de \$40.543.400, valor que no fue posible conocer su composición y conciliación. Igualmente, de acuerdo con lo informado por el Gerente en la visita el valor del recaudo en las oficinas de la empresa se hace diariamente en la entidad bancaria y el de los convenios cada tercer día es recaudado por Efecty y cada semana el recaudado por Cotracor, razón por la cual el valor en caja al final del día es mínimo.

Las cuentas de bancos presentan saldos con naturaleza crédito, a diciembre 31 de 2015 los valores de algunas cuentas que se encuentran conciliadas no coinciden con el valor que se presenta en el Balance y no tienen los auxiliares de la contabilidad. En la contabilidad sólo aparece contabilizada una cuenta del banco Agrario y revisando los extractos, la empresa tiene cinco cuentas con ese banco, no fue posible determinar su valor debido a que durante la visita se estaba realizando un empalme entre Uniaguas, la cual funciona en Cereté y se encontraban trasladando todo el archivo.

### **Inversiones**

De acuerdo con las notas de revelación a los estados financieros, el valor contabilizado en este rubro corresponde a los subsidios girados por los municipios, sin embargo, no fue posible obtener un extracto de la fiducia ni conciliación de la misma durante la visita realizada debido a que se estaba realizando un empalme entre Uniaguas, la cual funciona en Cereté y se encontraban trasladando todo el archivo.

### **Cuentas por cobrar**

El valor de las cuentas por cobrar de servicios públicos, contenidas en el balance general certificado en SUI, presenta saldos con naturaleza crédito, el valor presentado en el balance no coincide con el valor presentado de la cartera clasificada por edades.

La cartera vencida con edad superior a 180 días representa el 90% del total de la cartera, sin embargo, el valor presentado en el estado financiero no es razonable, ya que la cuenta no se encuentra conciliada, si la cuenta tiene naturaleza crédito afecta directamente el estado de resultados ya que su contrapartida contable son los ingresos.

Del valor de las cuentas por cobrar por concepto de subsidios no se tiene una conciliación, tampoco se encuentra discriminado por municipio, y no se conoce su antigüedad.

La cuenta de saldos a favor de impuestos y contribuciones presenta un saldo de \$112.099.000, no se pudo determinar a que corresponden porque en el momento de la visita se observó que la empresa no contaba con un contador, debido a la renuncia del contador anterior.

De la cuenta otros deudores no se pudieron establecer su composición, ya que no hay un anexo que contenga de forma detallada a que corresponden cada valor.

Respecto de la provisión de cartera, en las notas se menciona que provisionaron el 33%, el total de la provisión contabilizada equivale al 52% del total de cartera de servicios públicos.

### Propiedad Planta y equipo

De la cuenta de propiedad planta y equipo no se pudo establecer su composición individual, para establecer el costo de adquisición, adiciones, valor depreciado y saldo por depreciar porque en el momento de la visita se observó que la empresa no contaba con un contador, debido a la renuncia del contador anterior.

### Otros activos

La cuenta de otros activos gastos pagados por anticipado, presentan un valor contrario a su naturaleza por **\$-74.665.207**, lo que significa que se amortizó más del valor que inicialmente se contabilizó como diferido, afectando el resultado del ejercicio. La cuenta presenta los siguientes valores:

**Tabla 6.** Gastos pagados por anticipado a diciembre de 2015.

CUENTA	VALOR
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	
SEGUROS	28.430.577
HONORARIOS	-103.095.784
<b>TOTAL</b>	<b>-74.665.207</b>

Fuente: información entregada en visita

Del cuadro anterior se establece que, fueron llevados al gasto por honorarios en el estado de resultados \$103 millones, valor que distorsiona el resultado obtenido en el año 2015.

### PASIVO

#### Obligaciones financieras

Presentan un valor de \$4.097.638.076, sin embargo, en la visita no se pudo obtener el extracto del crédito para determinar el monto, la tasa de interés, plazo, vencimiento y cuotas pendientes de pago.

#### Proveedores

En esta cuenta se encuentran contabilizadas las obligaciones que tiene la empresa por la compra principalmente de insumos, materiales y servicios, para la prestación de los servicios públicos, sin embargo no se cuenta con una relación por edades de vencimiento de pagos. Los valores más representativos de este rubro son:

**Tabla 7.** Relación proveedores diciembre de 2015.

Nombre	Valor
Acutubos S.A.	51.080.204
Acuambiente Ltda.	64.258.899
Ambielab Ltda	42.896.083
Interaseo S.A. ESP	52.416.983

Estación de servicio Central Lorica	97.655.869
Empresa Oficial de Acueducto y Alcantarillado	87.588.606
Productos Químicos y servicios	97.527.433

Fuente: información entregada en visita

En estos proveedores se encuentran empresas que proveen materia prima para el tratamiento del agua, existen valores como el de Interaseo S.A.ESP y Empresa Oficial de Acueducto y Alcantarillado que no se sabe a qué corresponde la deuda.

### Honorarios, comisiones y servicios

Esta cuenta tiene un saldo de \$1.051.965.838 de los cuales \$673.275.240 corresponden a Electricaribe, por el servicio de energía utilizada en la captación del agua para tratamiento, distribución del agua tratada a los usuarios y bombeo del agua residual a las lagunas de oxidación. Al corte de facturas del mes de abril de 2016 la cuenta por pagar con Electricaribe ascendía a \$1.080.919.160, debido al atraso que presenta la contabilidad no se pudo establecer a la fecha de la visita el valor que la empresa le debe a Electricaribe.

La cuenta presenta saldos con naturaleza débito, lo que significa la falta de conciliación de la misma, los valores más representativos entre muchos con naturaleza contraria a la cuenta están los siguientes:

**Tabla 8.** Relación cuentas por pagar con naturaleza débito.

Nombre	Valor
Oviedo Algarin Hernán Enrique	15.151.415
Bancolombia	117.528.659
Fundación entornos del Sinú	10.395.807
Bancolombia	98.074.688
DIAN	30.748.000
Aportes en Línea S.A.	72.172.953

Fuente: información entregada en visita

Estos valores, hacen que la cuenta presente un saldo erróneo al cierre del año 2015, ya que no se puede establecer con certeza el valor de las cuentas por pagar a esa fecha.

Frente a la deuda con Electricaribe, la Superservicios realizó requerimientos para aclarar los valores adeudados así:

**Tabla 9.** Requerimientos cuentas por pagar a Electricaribe.

ID	EMPRESA	DEPTO	MUNICIPIO	RADICADO SSPD	FEHA DEL RADICADO
22256	AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P.	CÓRDOBA	LORICA	20164230318741	7/06/16
22256	AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P.	CÓRDOBA	MOMIL	20164230318781	7/06/16
22256	AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P.	CÓRDOBA	PURÍSIMA DE LA CONCEPCIÓN	20164230318911	7/06/16
22256	AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P.	CÓRDOBA	SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	20164230318961	7/06/16
22256	AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P.	CÓRDOBA	SAN ANTERO	20164230319741	8/06/16

A la fecha de la visita, no se recibió ningún pronunciamiento de la empresa sobre acuerdos de pago, o acciones tendientes a evitar que la prestación de los servicios se vaya a ver afectada por una suspensión del servicio de energía.

### **Retención en la fuente e impuesto de timbre**

Esta cuenta presenta un saldo de \$4.474.654, sin embargo, en el mes de enero de 2016 la declaración de retención en la fuente presentada se pagó el valor de \$3.913.000 y \$522.000, generando una diferencia entre lo causado y lo pagado.

### **Impuestos Contribuciones y tasa por pagar**

En el año 2014 el impuesto de renta por pagar presentaba un saldo de -30.435.000, en la declaración presentada el impuesto liquidado fue de \$77.635.000, lo que genera una gran diferencia del impuesto causado contra el liquidado y pagado, para el año 2015 el impuesto de renta por pagar por \$124.845.000, el impuesto de Industria y Comercio presenta un valor de \$14.014.865, sin embargo, el valor de las declaraciones presentadas de los municipios de Lorica y San Antero suman \$52.909.000, lo que significa que al cierre del año 2015 no se provisionó el valor real de este impuesto.

### **Obligaciones Laborales y de seguridad Social**

La cuenta para la vigencia 2015 presenta un valor de \$219.853.794, incluida la nómina por pagar por \$403.775.354, de acuerdo con lo informado, solo quedó pendiente de pagar al cierre del año la segunda quincena del mes de diciembre que suma alrededor de \$60.000.000, es decir que la cuenta no se encuentra conciliada, también compone la cuenta los valores por concepto de prestaciones sociales, los cuales están con naturaleza débito que suman \$183.921.560, lo que significa que no se elaboró la consolidación de prestaciones sociales al cierre del año 2015.

### **Pasivos estimados y provisiones**

Contiene el valor de las prestaciones sociales al cierre del año 2015, el concepto de prima de servicio presenta un saldo debito por **\$-16.922.344**, que de acuerdo con lo descrito en la cuenta obligaciones laborales no hubo la consolidación de prestaciones sociales para ajustar el valor de la provisión para reconocer como pasivo real el valor de acreencias laborales.

### **Libros Oficiales**

En la visita se informó que la empresa no tiene libros oficiales impresos y tampoco fueron suministrados en la visita.

### **Dictamen del Revisor Fiscal**

El Revisor Fiscal Oscar David Fernández Barroso en su dictamen no menciona ninguna inconsistencia de la información de aguas del Sinú a diciembre 31 de 2014 y 2015, por el contrario, da un dictamen sin salvedades. En dicho dictamen expresa:

*“En nuestra opinión, los estados financieros antes mencionados presentan razonablemente la situación financiera de AGUAS DEL SINU S.A E.S.P al 31 de diciembre de 2015 y el resultado de sus operaciones de contabilidad generalmente aceptadas en Colombia aplicadas uniformemente”.*

Sin embargo, en la revisión efectuada, se observó que la información no es razonable, ya que tanto las cuentas del activo como del pasivo no se encuentran conciliadas, generando incertidumbre en los saldos que componen el balance general.

### **Auditoria Externa de Gestión y resultados -AEGR**

El Auditor externo en su informe, cargado al SUI calcula los indicadores a partir de la información financiera al cierre del año 2015, los valores calculados de dichos indicadores están distorsionados debido a las inconsistencias que presentan las cuentas, Igualmente no menciona inconsistencia alguna sobre los Estados Financieros de la empresa.

### **Contabilidad año 2016**

La contabilidad del año 2016, se encuentra atrasada, y no fue posible obtener un balance ni estado de resultados de ningún mes. Debido al ingreso de nuevos socios a la empresa: UNIAGUAS y Jaime Vargas, se está realizando el empalme financiero y administrativo bajo la dirección de UNIAGUAS, quienes en adelante continuaran manejando estos temas, dentro de este proceso se está llevando a cabo la conciliación y reconstrucción de la contabilidad, la meta es tener los saldos depurados y dejar la contabilidad al día al cierre del año 2016.

### **Convergencia a Normas de Información Financiera – NIF**

De acuerdo con la naturaleza jurídica de la empresa, la cual es privada, debe aplicar el marco normativo establecido por parte de esta Superintendencia para ese tipo de empresas.

La empresa no ha realizado su clasificación bajo NIF, tampoco ha cargado el Estado de Situación Financiera de Apertura-ESFA ni el cierre de transición a diciembre de 2015. De acuerdo con lo establecido en las siguientes resoluciones: 20141300004095 del 21/02/2014, 20151300020385 del 29/07/2015 y 20161300013475 del 19/05/2016, tal como se muestra a continuación:

**Tabla 10. Reportes pendientes Normas de Información Financiera-NIF.**

AÑO	ID	NOMBRE DE LA EMPRESA	NIT	SERVICIO	TOPICO	PERIODICID	PERIODO	CODIGO	FORMATO	ESTADO
2014	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	900218174-5	Gobierno NIF	Proceso NIF	ANUAL	Anual	NIF-A-0005	Formulario A1 - NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales	Pendiente
2015	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	900218174-5	Gobierno NIF	Inicio Transic	ANUAL	Anual	NIF-A-0014	Información General	Pendiente

En la visita no se evidenció el avance frente al proceso de convergencia a Normas de Información Financiera NIF, debido a que se está llevando a cabo el empalme con la nueva administración a través de la empresa UNIAGUAS S.A. ESP y se están analizando y depurando los saldos de la contabilidad. Sin embargo la empresa presuntamente no está dando cumplimiento al cronograma de convergencia a NIF establecido por el Gobierno Nacional. Es de aclarar que para la vigencia 2016 la empresa debe reportar la información financiera según el nuevo marco normativo establecido en el Decreto 3022 de 2014 en su clasificación en el grupo 2 PYMES.

### 2.1.3 Indicadores y Análisis

En la siguiente tabla se presentan los resultados de los indicadores financieros para las vigencias 2014 y 2015.

**Tabla 11. Indicadores**

De Rentabilidad	Formula	2014	2015
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	-5,86%	-5,33%
Margen de Utilidad Antes de Impuestos	$\frac{\text{Utilidad antes de impuestos} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	4,83%	2,12%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	3,11%	1,33%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Activo Total}}$	-5,02%	-4,71%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Patrimonio}}$	-11,21%	-10,57%
De Liquidez	Formula	2014	2015
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	5,00	2,41
Capital de Trabajo	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}}{\text{Corriente}}$	6.174.125.654	4.835.411.204
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	0,15	0,18
Solidez	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	1,81	1,80
		2014	2015
Numero de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 360}{\text{Ventas Netas}}$	509,02	554,30
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Numero de Dias Cartera}}$	0,71	0,65
<b>EBITDA</b>		-2.587.842.638	-2.335.524.757
<b>Rentabilidad EBITDA</b>		-27,50%	-23,34%
<b>Coefficiente Operacional</b>		57,95%	60,03%

Fuente: Cálculos realizados por la superintendencia.

Como lo muestran los indicadores de rentabilidad existe un deterioro considerable debido a la de perdida operacional registrada para las vigencias 2014 y 2015. En cuanto a la comparación con la utilidad neta, la empresa recurrió a ingresos no operacionales lo que le permitió generar utilidad en el ejercicio.

En los indicadores de liquidez igualmente presentaron un deterioro evidenciando la disminución de la capacidad de la empresa para responder con sus obligaciones.

Los indicadores de cartera evidencian que la empresa demora más de un año en recuperar sus deudas y su rotación es de menos de un mes.

La empresa presenta un porcentaje considerable de participación de su cartera en los activos totales. Los saldos arrojados para la cartera por servicios públicos para la vigencia 2014 fue de \$13.307 millones para la vigencia 2014 y de \$15.410 millones para la vigencia 2015.

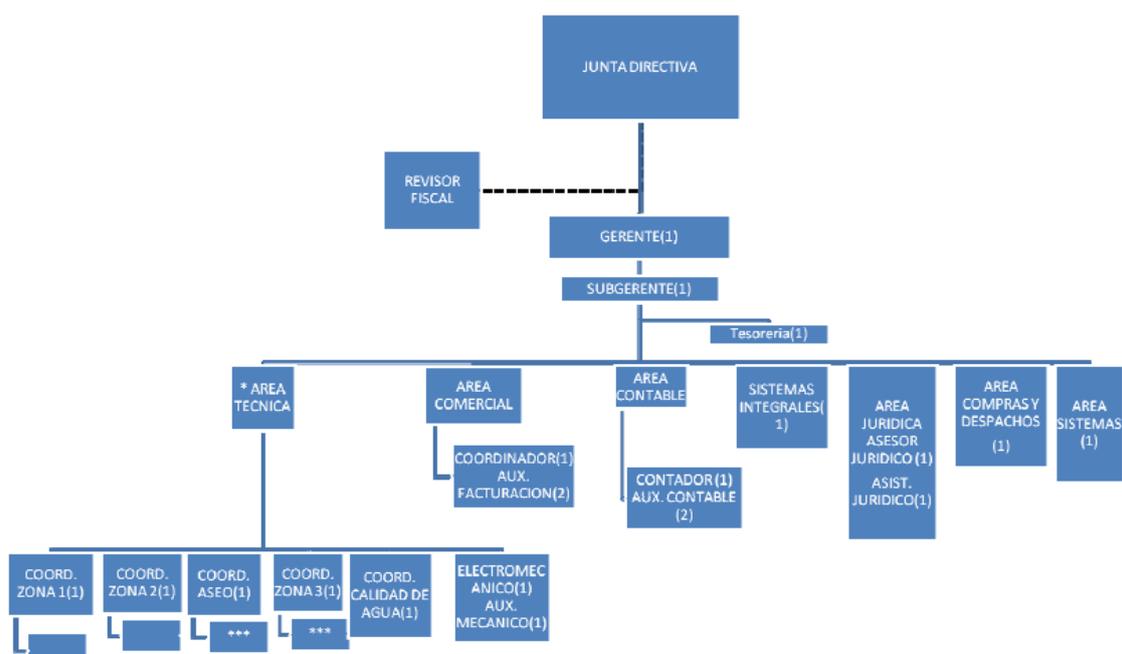
En cuanto al indicador EBITDA demuestra que la empresa no posee la capacidad para generar beneficios financieros. Este indicador fue influenciado debido a la alta concentración que tiene de provisiones, amortizaciones y depreciaciones.

## 2.2 Aspectos Administrativos

### 2.2.1 Estructura Orgánica

La estructura organizacional de Aguas del Sinú S.A. E.S.P. cuenta con un organigrama que comprende la Junta Directiva, Gerencia, Subgerencia, Revisor Fiscal y la Tesorería. De la Subgerencia se desprenden las áreas técnica, comercial, contable, sistemas integrales, jurídica, compras y despachos, y sistemas.

**Imagen 6.** Estructura organizacional Aguas del Sinu S.A. E.S.P.



Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

### 2.2.2 Número de empleados

A la fecha de la visita, Aguas del Sinú mantenía en su planta de personal los siguientes cargos para su operación:

**Tabla 12.** Número de empleados.

POR TIPO DE CONTRATO LABORAL			POR NIVEL ORGANIZACIONAL		
TIPO	No.	%	TIPO	No.	%
Indefinido	142	88%	Aprendiz SENA	8	5%
Término fijo	20	12%	Auxiliar	137	85%
<b>TOTAL</b>	<b>162</b>	<b>100%</b>	Coordinador	9	6%
			Director	1	1%
			Gerente	1	1%
			Jefe	3	2%
			Supervisor	3	2%
			<b>TOTAL</b>	<b>162</b>	<b>100%</b>

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

### 2.2.3 Competencias Laborales Personal Administrativo

Con base en la información suministrada por el prestador en visita en cuanto a las certificaciones en competencias laborales con que cuentan los operarios de los servicios de acueducto y alcantarillado se tiene la siguiente relación:

**Tabla 13.** Competencias laborales.

Norma	Número de operarios
Caracterizar el agua en los procesos de tratamiento	2
Monitorear y ajustar la operación de sistemas de tratamiento de agua	2
Generar información para apoyar la toma de decisiones empresariales	2
Asegurar las condiciones de salud y seguridad en el puesto de trabajo	2
Operación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua para pequeñas comunidades	2
Podar árboles técnicamente según requerimiento y normatividad vigente	1

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

De las competencias anteriores, se presume que la de “Generar información para apoyar la toma de decisiones empresariales”, corresponde a una competencia para el personal administrativo. Al respecto es preciso señalar que el prestador tiene capacitados a sus operarios en competencias laborales que no se encuentran especificadas en la resolución 1570 de 28 de diciembre de 2004. Por otro lado, únicamente 4 de las competencias mencionadas se encuentran relacionadas con lo contemplado en la Resolución 1570 de 2004.

### 2.2.4 Indicador de Eficiencia Laboral

**Tabla 14.** Eficiencia laboral.

AÑO	COSTOS ANUALES PERSONAL	TOTAL ANUAL CONSUMOS FACTURADOS	EFICIENCIA LABORAL (COSTO DE PERSONAL/VOLUMEN FACTURADO)
2014	1.984.540.527	4.060.673	488,72
2015	1.646.009.278	4.016.259	409,84

Los costos anuales de personal fueron menores para la vigencia 2015, igualmente se observó una disminución en los metros cúbicos consumidos, situación que reflejó que los costos de personal por metro cúbico consumido pasó de \$488.72 a \$409.84 para la vigencia 2015.

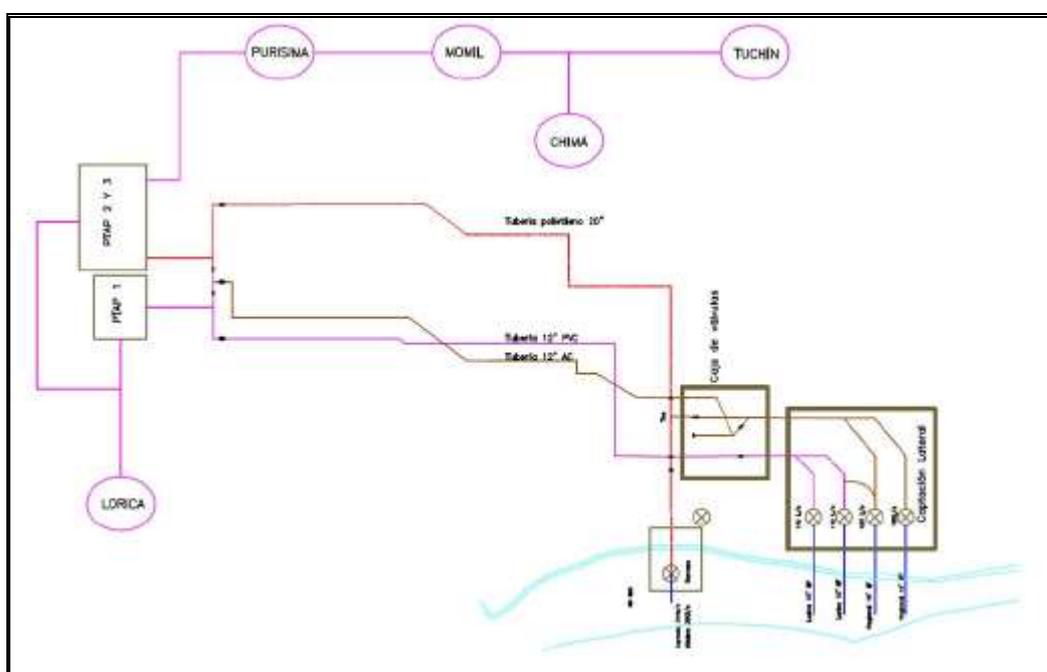
### 3 ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

#### 3.1 Aspectos Técnicos de Acueducto

##### 3.1.1 Sistema de Abastecimiento

A continuación se muestra el esquema del sistema de acueducto operado por Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

Imagen 7. Esquema del Sistema de Acueducto.



Fuente: Aguas del Sinú – Plan de Emergencia y Contingencia

#### Fuentes

Los 7 municipios en los que la empresa AGUAS DEL SINU presta el servicio de acueducto, se abastecen de dos fuentes superficiales denominadas Río Sinú y Embalse Cenegal.

Verificada la concesión de agua, se observa que la Corporación Autónoma Regional de Los Valles del Sinú y San Jorge – CVS otorgó concesión de agua a la empresa AGUAS DEL SINU, mediante Resolución 1543 del 30 de junio de 2011 (Modificatoria de la Resolución 13.613 del 14 de septiembre de 2009), autorizando la captación de 400 l/s del Río Sinú para abastecer a los municipios de Lorica, San Antero, Purísima, Momil, Chimá y San Andrés de Sotavento.

Según informó la empresa en visita, la concesión de agua para los dos puntos de captación del Río Sinú (Captación Lorica y Captación San Antero) es la misma. Sin

embargo, la sumatoria de caudales registrada en cada punto, supera el caudal concesionado por la Autoridad Ambiental en 5 l/s, al captar 405 l/s. Esta concesión fue otorgada en septiembre de 2009, por un tiempo de 10 años.

El Embalse Cenegal, ubicado en el municipio de San Andrés de Sotavento, no cuenta con concesión de agua. Según informó la empresa, actualmente se encuentra adelantando el trámite de solicitud frente al CVS con el fin de abastecer de agua potable a dicho municipio. El prestador inició el trámite mediante oficio GER-2092 del 2 de diciembre de 2014, y se encuentra en curso a la fecha de esta evaluación integral.

**Tabla 15.** Fuentes Superficiales – Caudal concesionado.

Fuente de Abastecimiento	Tipo Captación	Resolución Captación	Caudal Concesionado	Caudal Captado
Rio Sinú	Barcaza flotante (Fuera de servicio) Captación Lateral	Resolución 1543 del 30 de junio de 2011	400 l/s	345 l/s
Rio Sinú	Captación Lateral			60 l/s
Embalse Cenegal	Captación Lateral	ND	ND	30 L/S

Fuente: AGUAS DEL SINÚ – Visita Noviembre 2016

Verificado el Sistema Único de Información, en el último reporte de la empresa del año 2009, se reportó como fuentes de abastecimiento el Rio Sinú y el Arroyo Palmitas. Sin embargo, esta segunda fuente no coincide con la informada y verificada ya que en visita se observaron que las únicas fuentes son el río Sinú y el Embalse Cenegal.

**Tabla 16.** Fuentes de abastecimiento – SUI.

Municipio	Nombre de la fuente	Tipo de fuente superficial natural	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Fecha inicial de la autorización	Fecha final de la autorización	Caudal adjudicado (L/S)	Fecha de cargue
San Andrés de Sotavento	Arroyo Palmital	ARROYO	NO					17-09-2013
Lorica	Río Sinú	RIO	SI	CVS	20-01-2009	22-01-2018	400	17-09-2013

Fuente: Consulta SUI - marzo 2017

## Captación

La empresa cuenta con 3 captaciones que se describen a continuación:

1. Captación Lorica: De la cual se abastece el municipio de Lorica zona norte y zona centro, así como el denominado Sistema Regional que comprende los municipios de Purísima, Momil, Chimá y Tuchín. En esta captación no se cuenta instrumentos de macromedición para medir los caudales captados, y no se realiza medición alguna de los caudales captados.

**Imagen 8. Captación Lorica.**



a) Captación lateral río Sinú.



b) Río Sinú.



c) Captación lateral.

Fuente: SSPD

2. Captación San Antero: De la cual se abastece el municipio de San Antero. En esta captación no se cuenta instrumentos de macromedición para medir los caudales captados.

**Imagen 9. Captación San Antero.**



a) Captación lateral.



b) Río Sinú.

3. Captación Cenegal: De la cual se abastece el municipio de San Andrés de Sotavento. En esta captación no se cuenta con instrumentos de macromedición al igual que la anterior, ni se miden los caudales captados de ningún modo.

Al revisar la última información reportada en SUI, que corresponde al año 2009 se tiene lo siguiente en cuanto a las captaciones de agua:

**Tabla 17. Captaciones.**

Municipio	Nombre	Tipo	Long.	Min. Long.	Seg. Long.	Lat.	Min. Lat.	Seg. Lat.	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo
Lorica	Lorica-Regional	Superficial Lateral	-75	48	58.38	9	13	25.97	3	Río Sinú	220	Si
Lorica	San Antero	Superficial Lateral	-75	48	58.3	9	13	16.22	3	Río Sinú	61	Si

Fuente: Consulta SUI – marzo 2017

Como se puede apreciar, en el Sistema Único de Información no se registra la información de la captación Cenegal, la cual se encuentra en trámite para la concesión de caudales.

### Estaciones de bombeo de agua cruda

1. Estación de Bombeo Captación Lorica

Este sistema bombea el agua captada a las Plantas de Tratamiento 1,2 y 3 ubicadas en el municipio de Lorica, y las cuales tratan el agua que se distribuye a la población de los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Chima y Tuchin. Cuenta con 4 bombas, de las cuales 3 son alternas. Adicionalmente, este sistema no cuenta con macromedición.

El sistema no cuenta con plantas eléctricas de respaldo que permitan el suministro durante los cortes del servicio de energía, por lo que el servicio de acueducto presenta reiteradas suspensiones. Para el momento de la visita (1 de noviembre de 2016) no se encontraba en funcionamiento ya que no se tenía fluido eléctrico. Así mismo, se detectaron fugas en las bombas como consta en el registro fotográfico adjunto al acta.

**Imagen 10.** Estación de Bombeo de Agua Cruda en la captación Lorica.



Fuente: Registro fotográfico tomado en el momento de la visita - SSPD

## 2. Estación de bombeo San Antero

Cuenta con dos bombas que operan al tiempo, de 87 caballos de fuerza. No cuentan con sistema de bombeo alterno, ya que dicha bomba se encontraba fuera de operación para el momento de la visita. Esta estación no cuenta con macromedición.

**Imagen 11.** Estación de bombeo San Antero.



Fuente: Registro fotográfico tomado en el momento de la visita - SSPD

### Tuberías de aducción

El sistema cuenta con las siguientes tuberías de aducción, provenientes de las estaciones de bombeo de agua cruda Captación Lorica y San Antero:

1. Captación Lorica: Las tuberías de aducción que se desprenden de la estación de bombeo son de polietileno de 20" y dos de asbesto cemento de 12" cada una.
2. San Antero: Las tuberías de aducción que se desprenden de la estación de bombeo son de 8" y 10", las cuales distribuyen el agua hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable Tijeretas que abastece a la población de San Antero, zona rural y urbana.

A continuación se muestra la última información reportada en el Sistema Único de Información, correspondiente al año 2009:

**Tabla 18.** Aducciones.

Municipio	Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción(Km)	Caudal de Diseño(L/S)	Tipo de Diámetro	Tipo de Material
Lorica	REGIONAL-2	Tubería-Por bombeo	1.6	70	De 10 a 12 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)
Lorica	SAN ANTERO	Tubería-Por bombeo	10	100	De 12 a 24 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)
Lorica	LORICA	Tubería-Por bombeo	1.6	90	De 12 a 24 pulg	Asbesto Cemento AC
Lorica	REGIONAL-1	Tubería-Por bombeo	1.6	90	De 12 a 24 pulg	Asbesto Cemento AC
San Andrés de Sotavento	SAN ANDRES-PALMITAL	Tubería-Por bombeo	10	15	De 2 a 4 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)

Fuente: Consulta SUI – marzo 2017

Tanto en la información reportada en el SUI como en la suministrada en la visita de noviembre de 2016, se reportan 5 tuberías de aducción. Sin embargo, no se conoce

cuáles de las tuberías reportadas en SUI provienen de las captaciones Lorica y San Antero.

### Plantas de Tratamiento de Agua Potable

La empresa AGUAS DEL SINU opera 5 plantas de tratamiento, de las cuales se tiene lo siguiente:

**Tabla 19.** PTAPs operadas por AGUAS DEL SINU.

PTAP	CAPACIDAD INSTALADA	CAUDAL TRATADO
PTAP 1 LORICA	90 L/S	50 L/S
PTAP 2 LORICA	200 L/S	186 L/S
PTAP 3 LORICA REGIONAL	120 L/S	104 L/S
PTAP TIJERETA	100 L/S	60 L/S
PTAP CENEGAL	30 L/S	30 L/S

Fuente: Aguas del Sinu S.A. E.S.P. Visita noviembre 2016

#### 1. PTAPs 1, 2 y 3

Las plantas de tratamiento denominadas PTAP 1, 2 y 3, se ubican en el municipio de Lorica en el sector San Pedro. Estas plantas abastecen a los municipios de Lorica, Tuchín, Chimá, Purísima y Momil. Dichas plantas son de tipo convencional.

Durante la visita, el prestador hizo entrega del Manual de Operación y Mantenimiento de estas plantas, pero no entregó cronograma ni soportes de los mantenimientos realizados en los años 2015 y 2016. A pesar de esto, en las bitácoras de la planta se evidencia que los mantenimientos realizados corresponden principalmente al lavado de los filtros.

El ingreso a la Planta de Tratamiento de Agua Potable 1 se realiza por canaleta tipo Parshall, la cual cuenta con regleta para medición de caudal. Por otro lado, el ingreso a las Plantas de Tratamiento de Agua Potable 2 y 3 se realiza por una canaleta tipo Parshall, luego pasa al desarenador, y posteriormente se distribuye el caudal a cada una de las plantas en mención. Finalmente, no se cuenta con instrumentos de macromedición ni en la entrada ni en la salida de las plantas que permitan medir los caudales de entrada y de salida.

Los trenes de tratamiento de estas tres plantas están compuestos por:

**Tabla 20.** Tren de tratamiento en las PTAPs 1, 2 y 3.

PROCESO	PTAP 1	PTAP 2	PTAP 3
Desarenador	1		1
Vertedero	1		1
Mezcla rápida	1	1	1
Floculación			
Sedimentadores		6	2
Filtración	4	8	5
Cloración	1	1	1

Fuente: AGUAS DEL SINU

El coagulante utilizado en las plantas es Sulfato de Aluminio tipo B, y se emplea cloro gaseoso para el proceso de cloración. Adicionalmente, se utiliza RAPISEC como acelerador de la floculación.

En la visita el prestador informó que realiza mantenimiento de las plantas cada 12 o 15 días dependiendo de la turbiedad de la fuente, pero en la visita no se entregó evidencia alguna de estos mantenimientos.

Para el momento de la visita las plantas se encontraban fuera de funcionamiento por cortes del fluido eléctrico. Luego de verificar las bitácoras de operación observamos que las suspensiones por lo general se producen por este motivo. Así mismo observamos que la infraestructura de la planta se encuentra deteriorada, específicamente en el desarenador de la Planta de Tratamiento de Agua Potable 1 ya que algunas placas de asbesto cemento se encontraron incompletas o rotas tal y como se evidencia en el registro fotográfico.

**Imagen 12.** Placas de asbesto cemento rotas.



Fuente: Registro fotográfico tomado en el momento de la visita - SSPD

No se observaron estructuras de cribado al ingreso de la Planta de Tratamiento de Agua Potable. El prestador en visita informó según se referencia en el folio 13 del acta de visita que *“se tiene desarenador al ingreso las plantas. Adicionalmente en el mismo folio se especifica “se evidenciaron peces al interior de la planta en la estructura de desarenador de la PTAP 1, durante la inspección”.*

**Imagen 13.** PTAP 1, 2 y 3.



a) Canaleta Parshall.



b) Canales de ingreso PTAP 1 y 2.



c) Unidad de floculación.



d) Filtros.



e) Desanador.



f) Dosificador.

Fuente: Registro fotográfico tomado en el momento de la visita – SSPD

### 1.1. Tanques de almacenamiento

Posterior al tratamiento, el agua se conduce a cuatro tanques de almacenamiento ubicados dentro de las instalaciones de la planta, los cuales distribuyen el caudal tratado a los siguientes sectores, así:

**Tabla 21.** Tanques de almacenamiento en las PTAPs 1, 2 y 3.

Tanque de almacenamiento	Tipo	Capacidad de Almacenamiento	Zona de Distribución
Nueva Colombia	Semienterrado	700 m <sup>3</sup>	Zona Norte y Centro de Lorica
Tanque Regional	Semienterrado	175 m <sup>3</sup>	Purísima, Momil, Chima y Tuchin
Tanque Lorica	Elevado	500 m <sup>3</sup>	Zona Centro Lorica
3 Tanque Semienterrado (Fuera de Funcionamiento por fugas )	Semienterrado	2400 m <sup>3</sup>	Todos los sistemas de distribución

Fuente: AGUAS DEL SINU

## 1.2. Estación de bombeo PTAPs 1, 2 y 3

Cada tanque de almacenamiento cuenta con sus respectivas estaciones de bombeo que permiten la distribución de agua a cada uno de los sectores antes relacionados. Dos de los tanques de almacenamiento cuentan con dos bombas cada uno, sin sistema de redundancia, mientras que el tanque regional cuenta con una sola bomba. Esta estación de bombeo no cuenta con instrumentos de macromedición.

**Imagen 14.** Cronograma de bombeo para Lorica zona Norte.

SECTOR	NOMBRE	LUNES	MARTE	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1	Sector Central Los Hornos 10 de Agosto	08:00-12:00		08:00-12:00		08:00-12:00
2	Sector Norte Villa Encarnación Alfaro del Progreso 20 de Julio (Desembudo) 17 de Julio (Desembudo)	08:00-12:00		08:00-12:00		08:00-12:00
3	Sector Sur 10 de Agosto (Desembudo)	08:00-12:00		08:00-12:00		08:00-12:00
4	Sector Oeste Antonio María y Fructo	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00	08:00-12:00
5	Sector Central 10 de Agosto		08:00-12:00		08:00-12:00	08:00-12:00
6	Sector Sur Antonio María y Fructo		08:00-12:00		08:00-12:00	08:00-12:00
7	Sector Norte 10 de Agosto (Desembudo)		08:00-12:00		08:00-12:00	08:00-12:00
8	Sector Central 10 de Agosto Antonio María y Fructo (Desembudo) Antonio María y Fructo (Desembudo) 17 de Julio (Desembudo)		08:00-12:00		08:00-12:00	08:00-12:00
9	Sector Sur Antonio María y Fructo (Desembudo)	08:00-12:00		08:00-12:00		08:00-12:00
10	Sector Oeste Antonio María y Fructo		08:00-12:00		08:00-12:00	08:00-12:00
11	Sector Central Antonio María y Fructo (Desembudo) Antonio María y Fructo (Desembudo)	08:00-12:00		08:00-12:00		08:00-12:00
12	Sector Norte Antonio María y Fructo (Desembudo) Antonio María y Fructo (Desembudo)	08:00-12:00		08:00-12:00		08:00-12:00

Fuente: Registro fotográfico visita noviembre 2016 – SSPD

De acuerdo con el cronograma de bombeo observado, cada uno de los sectores de la zona norte de Lorica recibe agua tres veces a la semana durante 6 a 12 horas.

## 1.3. Laboratorio calidad de agua

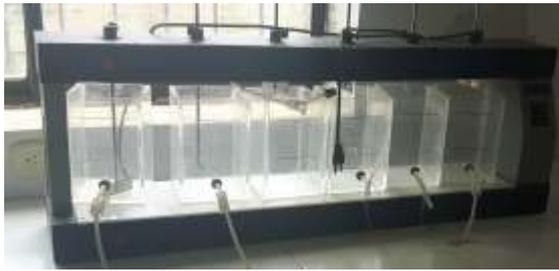
En referencia al laboratorio, se observó que éste posee los implementos para el procesamiento de muestras de control de parámetros físico-químicos del agua como pH, turbiedad, color aparente, cloro residual, lo cual se cotejó con las anotaciones de la bitácora de las 3 Plantas de Tratamiento de Agua Potable. En este laboratorio se realizan las pruebas de los procesos de potabilización de la planta, así como el análisis de muestras de control en la red.

En el acta de la visita se dejó descrito lo siguiente “*el laboratorio no cuenta con equipos, ni se realizan pruebas microbiológicas a las muestras de agua en el laboratorio de la PTAP. Así mismo, se observó que no se realiza la prueba de jarras ni se anota en los formatos de seguimiento la dosificación de coagulante, del ayudante de coagulación ni el cloro gaseoso*”.

En el laboratorio se encontró un equipo para realizar el Test de Jarras. Sin embargo, este equipo no funcionaba en el momento de la visita.

**Imagen 15.** Equipos de laboratorio PTAP 1, 2, y 3.

Equipo Test de jarras



Turbidimetro



Fuente: SSPD

En la bitácora se anota el consumo diario de coagulante y ayudante de coagulante en bultos, mas no la dosificación en gramaje, ni los resultados de las pruebas de jarras para determinar la cantidad de coagulante a dosificar, tal y como se observa más adelante. Finalmente, el laboratorio no se encuentra inscrito en el PICCAP, ni se han adelantados acciones tendientes a la certificación del laboratorio. Por ende, las muestras de control también se envían al laboratorio Ambielab, en Montería. Este último laboratorio sí se encuentra inscrito en el PICCAP, y está autorizado según la Resolución 1615 de 2015.

**Imagen 16.** Formatos de control diario de calidad.

Fuente: Registro fotográfico - SSPD

## 2. PTAP Tijereta

La Planta de Tratamiento de Agua Potable “Tijereta” está ubicada en la vía que conecta el municipio de Lorica con el de San Antero, y se encarga del abastecimiento de la zona urbana y rural de San Antero, así como de los usuarios ubicados en los corregimientos de El Esfuerzo, Las Nubes, el Progreso, El Agrado, Leticia, Naranjo 1 y

2, Santa Cruz y Tributo. El prestador en la visita de Noviembre de 2016 hizo entrega de los manuales de operación y mantenimiento.

Esta planta de tratamiento posee una capacidad instalada para el tratamiento de 100 l/s, de los cuales se tratan actualmente 60 l/s. Su tren de tratamiento está compuesto por:

- Desarenador.
- Vertedero.
- Resalto Hidráulico.
- Floculación (6).
- Sedimentadores de alta tasa con difusores (4).
- Filtración rápida (5 filtros con lecho filtrante: Arena y Antracita).

De acuerdo con lo reportado por el prestador, actualmente la planta se encuentra en un proceso de optimización, el cual busca aumentar el caudal tratado en la planta. Para esto se modificó el sedimentador, implementando un muro divisorio para evitar que cuando se ejecute el lavado de la estructura, ésta salga de operación. Por su parte, para finalizar este proceso queda pendiente la modificación de la captación.

De acuerdo con el Plan de Emergencia y Contingencia, la planta cuenta con un tanque de almacenamiento con capacidad de 500 m<sup>3</sup>. Adicionalmente se cuenta con un tanque de succión de 500 m<sup>3</sup>, que se utiliza como tanque de contacto de cloro. Finalmente, esta planta no cuenta con instrumentos de macromedición a la entrada y salida, por lo que los caudales se miden con regletas.

El prestador entregó la siguiente relación de suspensiones en la Planta de Tratamiento de Agua Potable Tijereta para los meses de agosto y septiembre de 2016:

**Tabla 22.** Suspensiones en la PTAP Tijereta en agosto de 2016.

No	Día	Hora Inicio Suspensión	Hora Final Suspensión	Duración Suspensión	Causas y Observaciones	Clasificación
1	3	7:30	8:27:00	0:57:00	falta de energía en captacion	
2	5	1:45	2:10:00	0:25:00	falta de energía en planta	
3	5	8:54	10:10:00	1:16:00	cambio de preñe-estopa a motores de capt.	ENERGIA
4	8	9:00	12:50:00	3:50:00	cambio de valinera en motores de capt.	
5	8	17:20	20:45	3:25:00	ajuste de valinera en motor de capt.	ENERGIA
6	10	0:33	1:09	0:36:00	falta de energía en todas las estaciones	
7	10	4:54	5:14:00	0:20:00	falta de energía en todas las estaciones	
8	10	8:30	16:55	8:25:00	falta de energía en todas las estaciones	REPARACION
5	11	3:55	9:06:00	5:11:00	fusible partido en planta nº 2805602	
6	12	8:10	9:07	0:57:00	falta de energía en captacion	ENERGIA
7	14	7:00	8:00	1:00:00	falta de energía en todas las estaciones	ENERGIA
8	17	7:00	15:40:00	8:40:00	LAVADO DE LA PLANTA	ENERGIA
9	21	2:42	13:15	10:33:00	falta de energía en planta nº 2814780	
10	31	4:10:00	4:33:00	0:23:00	falta de energía en todas las estaciones	
11	31	4:33	8:00:00	3:27:00	perdida de ceva en motores de capt.	

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

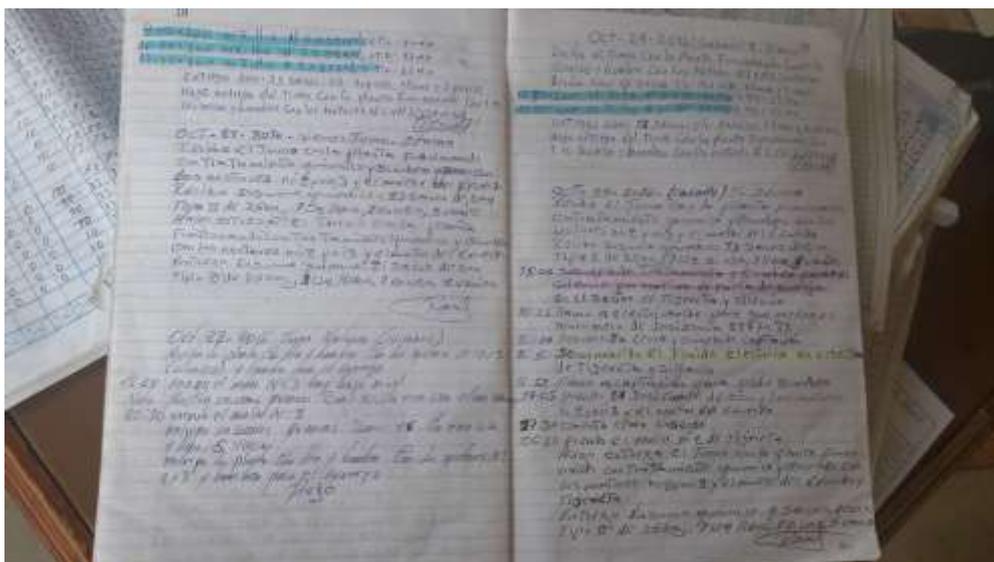
**Tabla 23.** Suspensiones en la PTAP Tijereta en septiembre de 2016.

No	Día	Hora Inicio Suspensión	Hora Final Suspensión	Duración Suspensión	Causas y Observaciones
1	1	4:36	15:00:00	10:24:00	falta de energia en las estaciones N°2825232
2	5	1:53	2:18:00	0:25:00	falta de energia en planta
3	11	22:42	24:00:00	1:18:00	falta de sulfato
4	12	0:00	7:00:00	7:00:00	falta de sulfato
5	12	7:00	15:00	8:00:00	LAVADO DE PLANTA
6	12	15:00	24:00:00	9:00:00	reparacion de filtros
7	13	0:00	24:00:00	24:00:00	reparacion de filtros y mantenimiento de la planta
8	14	0:00	24:00:00	24:00:00	reparacion de filtros y mantenimiento de la planta
5	15	0:00	20:00:00	20:00:00	reparacion de filtros y mantenimiento de la planta
6	16	3:10	11:00	7:50:00	fallas en motor de captacion
7	18	21:05	22:05	1:00:00	falta de energia en planta
8	20	5:00	5:55:00	0:55:00	fallas en el dosificador de sulfato
9	20	8:40	16:00	7:20:00	falta de energia en captacion
10	21	0:30:00	1:20:00	0:50:00	falta de energia en las estaciones
11	21	2:10	15:55:00	13:45:00	voltaje alto en captacion
12	23	21:49	22:40:00	0:51:00	falta de energia en las estaciones
13	23	22:59	23:01:00	0:02:00	falta de energia en las estaciones
14	23	23:01	24:00:00	0:59:00	voltaje alto en captacion
15	24	0:00	0:30:00	0:30:00	voltaje alto en captacion
16	24	8:56	9:22:00	0:26:00	falta de energia en captacion
17	26	13:00	14:12:00	1:12:00	cambio de valinera en motor de capt.
18	27	9:10	18:00:00	8:50:00	cambio de motor-bomba en capt.

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

Adicionalmente, el prestador entregó la bitácora para el mes de octubre de 2016. En esta bitácora hay registro de operaciones de mantenimiento en la planta y suspensiones de la operación por falla de electricidad. Estos mantenimientos se dan principalmente por lavado de filtros.

**Imagen 17.** Bitácoras de la planta.



Fuente: Registro fotográfico visita noviembre 2016 - SSPD

Durante la visita se observó que en la planta no se contaba con reserva de insumos químicos, por lo que los operarios de la planta llamaron al proveedor para que los suministrara.

### 2.1. Laboratorio calidad de agua

En referencia al laboratorio, observamos que éste posee instrumentos para el procesamiento de muestras de control de parámetros físico-químicos del agua tales como turbiedad, cloro residual, hierro, alcalinidad, sulfato, pH, y color. Además, se realiza el Test de Jarras y se cuenta con una incubadora para la realización de pruebas microbiológicas, la cual no es utilizada.

De acuerdo con lo informado por el prestador, en el caso de esta planta se toman muestras de proceso de control de cloro residual y turbiedad cada hora, mientras que las mediciones de alcalinidad y hierro se hacen cada 12 horas. Respecto a este tema, en el acta de visita quedó registrado “se observó en las bitácoras de la planta que durante el mes de Octubre no se llevaron a cabo mediciones de turbiedad ni se realizó el Test de Jarras”. Por otro lado, las muestras de control en red se analizan en el laboratorio Ambielab, el cual se encuentra certificado según la Resolución 1615 de 2015.

El prestador entregó registro de las dosis de coagulante y desinfectante utilizadas en los procesos de tratamiento, durante el mes de septiembre de 2016. Al respecto, se revisó la Resolución 1615 de 2015<sup>3</sup> y no se encontró autorización alguna para los análisis de proceso.

### 3. PTAP Cenegal

La Planta de Tratamiento de Agua Potable Cenegal abastece al municipio de San Andrés de Sotavento, tiene un caudal del diseño de 30 L/s, y cuenta con un tren de tratamiento compuesto por:

<sup>3</sup> Por la cual se autorizan laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano.

- Coagulación.
- Floculación.
- Sedimentadores de alta tasa.
- Filtración.
- Desinfección.

Para el análisis de cloro residual, se dispone de un comparador de cloro. De acuerdo con el Plan de Contingencia, este análisis se debe realizar todos los días. Finalmente, en esta planta no se cuenta con instrumentos de macromedición a la entrada y salida, por lo que los caudales se miden mediante regleta.

Durante la visita, el prestador no entregó información relacionada con los manuales de operación y mantenimiento, las evidencias de los mantenimientos ni la realización del test de jarras.

### **Estaciones de bombeo de agua tratada**

#### **1. Estación de bombeo Tijeretas**

En cuanto al bombeo, la Planta de Tratamiento de Agua Potable Tijeretas cuenta con 3 bombas, de las cuales se requiere la operación simultánea de 2, y la última se mantiene en reserva. Sin embargo, durante la visita llevada a cabo el 1 de noviembre de 2016 se evidenció que la bomba de reserva no se encontraba en funcionamiento, y que tampoco había fluido eléctrico en la planta. El caudal es enviado hacia el resto del sistema a través de dos tuberías de 8". Finalmente, el sistema no cuenta con macromedición.

De acuerdo con el acta de visita, *"las plantas no cuentan con permiso para el tratamiento y manejo de lodos generados en el proceso de sedimentación y filtración"*.

#### **2. Estación de Bombeo Canaán**

La estación de bombeo Canaán se encuentra ubicada aguas abajo de la Planta de Tratamiento de Agua Potable conocida como Tijereta. El agua es transportada hasta esta estación de bombeo a través de dos tuberías en paralelo de 8", y posteriormente se unen en una de 12", de donde se tiene una pequeña derivación que separa el caudal hacia la estación de bombeo conocida como "El Silencio".

En Canaán se cuenta con dos tanques de almacenamiento, de los cuales únicamente se utiliza uno para abastecer los municipios de El Esfuerzo, Nubes y El Progreso. De igual manera, se tiene instalado un macromedidor, el cual se encontró dañado el día que se llevó a cabo la visita (Noviembre 2 de 2016).

En términos de la estación de bombeo, ésta cuenta con una única bomba en operación. Durante la visita se encontró que no había fluido eléctrico en la estación, y que además, la bomba de reserva se encontraba fuera de operación.

#### **3. Estación de Bombeo El Silencio**

La estación de bombeo denominada El Silencio se encuentra a la entrada del municipio de San Antero, recibe agua de Canaán, y la almacena en un tanque semienterrado de 500 m<sup>3</sup>; posteriormente esta será bombeada hacia el tanque Patagonia.

En esta estación se cuenta con una bomba instalada, la cual no se encontraba en operación por la falta de fluido eléctrico durante el día de la visita (Noviembre 2 de 2016). De igual manera, se encontró que la bomba de reserva estaba fuera de servicio, así como el variador de velocidad asociado. Finalmente, en el sistema de bombeo no se cuenta con macromedición.

A continuación, se presenta una relación resumen de las estaciones de bombeo con que cuenta la empresa, y su estado operativo al momento de la visita:

**Tabla 24.** Estaciones de bombeo.

<b>Estaciones de Bombeo</b>	<b>Observaciones</b>
Captación San Andrés de Sotavento	En funcionamiento sin sistema de respaldo
PTAP –Tanque San Andes	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Lorica Regional	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Lorica Centro	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Lorica Norte	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Purísima	No se encontró en funcionamiento
Chima	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Momil – Chima	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Momil – Tuchin	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Las Cruces Tuchin	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Momil – San Miguel	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Momil - Trementino	No se encontró en funcionamiento
Momil - Tanque Elevado	En funcionamiento sin sistema de respaldo
PTAP - Esfuerzo	En funcionamiento sin sistema de respaldo
PTAP - Tijereta	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Tijereta	En funcionamiento sin

Estaciones de Bombeo	Observaciones
	sistema de respaldo
El Silencio - Patagonia	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Nuevo Agrado	En funcionamiento sin sistema de respaldo
El Silencio	En funcionamiento sin sistema de respaldo
Canaán	En funcionamiento sin sistema de respaldo

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P – Visita noviembre 2016

Conforme a lo verificado en el SUI para el último reporte realizado correspondiente al año 2008, se observa que la empresa reportó únicamente 10 de las estaciones de bombeo de las 20 con que cuenta para la distribución del servicio de acueducto, las cuales se relacionan a continuación:

**Tabla 25.** Estaciones de bombeo.

22256	Acueducto	Distribución	23168	2214	Chima	19	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23417	2207	Lorica	220	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23417	2208	Nueva Colombia	40	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23417	2209	Lorica-Regional	90	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23464	2212	Momil-Momil	40	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23464	2213	Momil-Chima	40	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23670	2215	Cruz de Mayo	12	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23670	2216	Cenegal	0	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23672	2210	Tijereta	61	0	2	01/01/09	01/01/09
22256	Acueducto	Distribución	23672	2211	Silencio	70	0	2	01/01/09	01/01/09

Fuente: Consulta SUI - Marzo 2017

## Almacenamiento

De acuerdo con el último reporte del año 2008 realizado por parte del prestador al Sistema Único de Información, se puede observar que se tiene registro de 10 tanques de almacenamiento en operación, de los 16 que se tienen en total. No existe reporte de tanques para el municipio de Tuchín.

**Tabla 26.** Tanques de almacenamiento.

Municipio	Número de tanques de almacenamiento existentes	Número de tanques de almacenamiento en operación	Número de tanques en la planta de tratamiento	Número de tanques en la red de distribución	Capacidad de los tanques de almacenamiento en operación (m3)
Chima	2	2	0	2	550
Lorica	4	4	3	1	2125
Momil	4	1	0	4	31
Purísima	2	0	0	2	0
San Andrés Sotavento	1	0	0	1	0
San Antero	3	3	1	2	2000

Fuente: Consulta SUI – Febrero 2017

Por otro lado, de acuerdo con información del prestador, se tienen los siguientes 21 tanques de almacenamiento en el área de prestación, todos operativos:

**Tabla 27.** Tanques de almacenamiento.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Tipo	Zona que cubre	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
Nueva Colombia (Fuera de planta)	Elevado	Zona Norte Lorica	500 m3
Purísima Elevado	Elevado	Purísima	600 m3
Purísima Semienterrado	Semienterrado	Purísima	900 m3
Momil 1	Elevado	Momil	300 m3
Momil 2	semienterrado	Momil y San Miguel	284 m3
Momil . Chima	Semienterrado	Chima	30 m3
Momil . Tuchin	Semienterrado	Tuchin	31 m3
Tuchin 1	Semienterrado	Tuchin	546 m3
Tuchin 2	elevado	Tuchin	500 m3
Chima 1	Semienterrado	Chima	327 m3
Chima 2	elevado	Chima	223 m3
San Andres	Elevado	San Andres	500 m3
Cenegal	Semienterrado	San Andres	520 m3
Tijereta PTAP	Semienterrado	Casco Urbano Tijereta y rural : Nuevo agrado tijere y el esfuerzo Casco urbano San Antero	450 m3
Nuevo agrado	Elevado	Corregimiento Nuevo Agrado	50 m3
Tiejereta	Elevado	Corregimiento Tijereta	30 m3
El Esfuerzo	Elevado	Corregimiento El Esfuerzo	30 m3
Canaan	Elevado	Canaan	30 m3
Naranja	Elevado	El Naranja	40 m3
Silencio	Semienterrado	EL Silencio	500 m3

TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Tipo	Zona que cubre	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO
Patagonia	Semienterrado	Patagonia	1000 m3

Fuente: AGUAS DEL SINU

Una vez cotejada la información en SUI con aquella suministrada por el prestador, se puede observar una presunta inconsistencia en el reporte de los tanques de almacenamiento en uso del prestador.

Respecto al tanque Patagonia, se encontró en la visita que el tanque estaba lleno, y se evidenció que había una fuga de agua, la cual estaba saliendo del sistema por la válvula de control instalada aguas abajo de este.

Durante el momento de la visita, a pesar de no contar con fluido eléctrico, se evidenció que operativamente el uso del tanque no representa una alternativa para el suministro de agua potable del municipio, ya que según lo informado por el prestador, se prefiere dejar el tanque lleno en caso de presentarse una emergencia.

Ahora bien, durante la visita se visitó el tanque Patagonia, el cual se encuentra ubicado en la parte más alta del municipio de San Antero, el cual cuenta con una capacidad de 1000 m<sup>3</sup>. Durante la visita se encontró que el tanque estaba lleno, y se evidenció que existía una fuga de agua por la válvula de control instalada aguas abajo de este.

Durante el momento de la visita, a pesar de no contar con fluido eléctrico, se evidenció que operativamente el uso del tanque no representa una alternativa para el suministro de agua potable del municipio, ya que según lo informado por el prestador, se prefiere dejar el tanque lleno en caso de presentarse una emergencia.

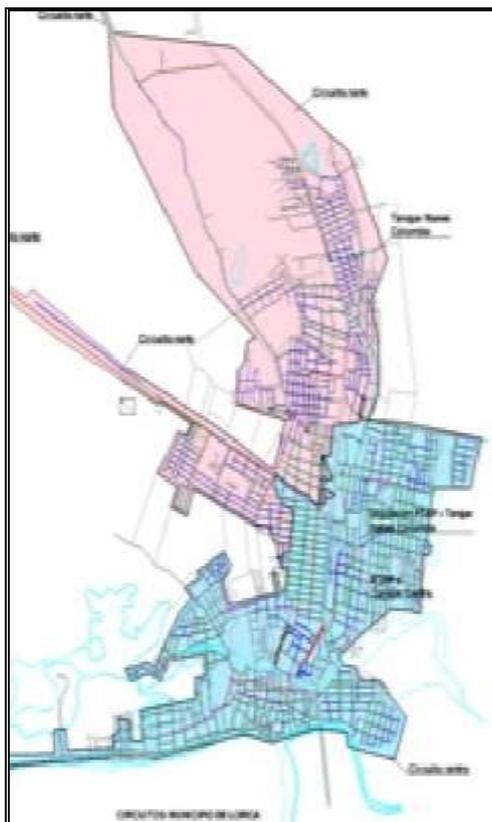
### **Sectorización hidráulica**

El prestador no ha reportado al SUI, la información relacionada con las redes de acueducto en los municipios que se encuentran dentro de su área de prestación. Sin embargo, de acuerdo con la información entregada por el prestador en la visita integral de noviembre de 2016, los municipios que se encuentran dentro del área de prestación de Aguas del Sinú cuentan con la siguiente sectorización hidráulica:

#### 1. Lorica

La red de distribución está conformada por 2 grandes zonas: Zona norte, la cual se surte de una red matriz que sale desde las Planta de Tratamiento de Agua Potable 1, 2 y 3 en 10 pulgadas PEAD hasta el tanque elevado de Nueva Colombia, y zona centro sale desde las Planta de Tratamiento de Agua Potable 1, 2 y 3 en 12" PEAD y se distribuye por bombeo, divididos de la siguiente forma:

**Imagen 18.** Sectores hidráulicos Lórica.



Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

En los sectores hidráulicos no se tiene macromedición. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en Lórica ni ha reportado dicha información en SUI. Por ende, presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para Lórica. De acuerdo con la Plan de Contingencia y Emergencia, la red de acueducto del municipio se compone de la siguiente manera:

**Tabla 28.** Redes instaladas en el municipio de Lórica.

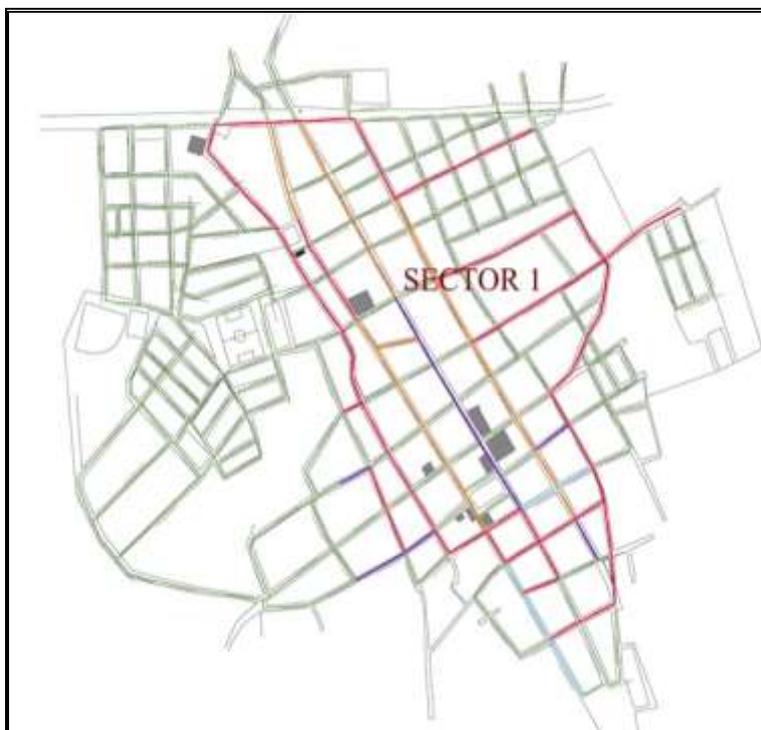
DIAMETROS (PULGADAS)	LONGITUD (METRO)
1"	289,2
1 ¼"	86,6
1 ½"	683,4
2"	15958,4
2 ½"	3722,7
3"	44969,1
4"	1631,2
6"	5688,2
8"	3843,1
10"	3129,7
12"	1263,4
14"	798,0
<b>TOTAL</b>	<b>82.063,1</b>

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Plan de Emergencia y Contingencia

## 2. Purísima

La red de distribución de Purísima cuenta con un único sector hidráulico, el cual se alimenta por una línea de conducción de 8 pulgadas que sale de la Estación de Bombeo de Agua Potable Comejen, así:

**Imagen 19.** Sectores hidráulicos Purísima.



Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP – Visita Noviembre 2016

En el sector hidráulico no se tiene macromedición. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en Purísima ni ha reportado dicha información en SUI. Por ende, presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para Purísima. De acuerdo con la Plan de Contingencia y Emergencia, la red de acueducto del municipio se compone de la siguiente manera:

**Tabla 29.** Redes instaladas en el municipio de Purísima.

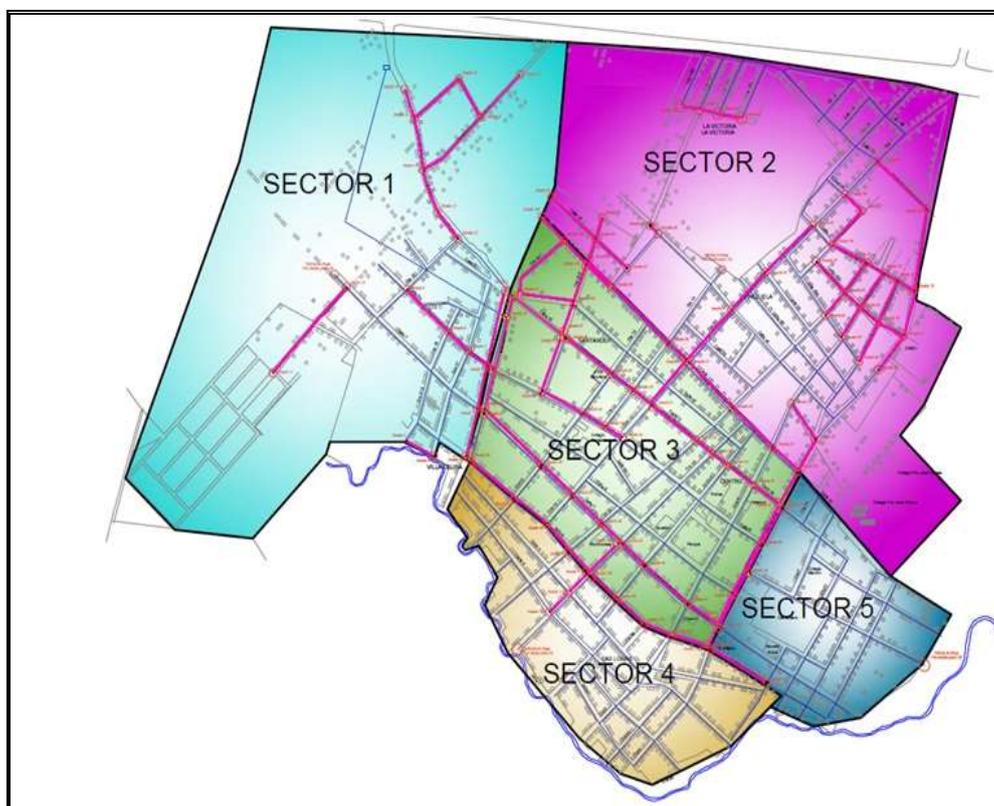
DIAMETROS (PULGADAS)	LONGITUD (METRO)	MATERIAL
2 ½"	796,82	PVC
3	15.733,84	PVC
4	377,93	PVC
6	548,09	PVC
8	1.033,92	PVC
<b>TOTAL</b>	<b>18.490,60</b>	

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Plan de Emergencia y Contingencia

### 3. Momil

La red de distribución está conformada por 5 sectores hidráulicos, los cuales están alimentados por una línea de conducción de 10 pulgadas que sale de la Estación de Bombeo de Agua Potable, divididos de la siguiente forma:

**Imagen 20.** Sectores hidráulicos Momil.



Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP – Visita Noviembre 2016

En los sectores hidráulicos no se tiene macromedición. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en Momil ni ha reportado dicha información en SUI. Por ende, presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para Momil. De acuerdo con la Plan de Contingencia y Emergencia, la red de acueducto del municipio se compone de la siguiente manera:

**Tabla 30.** Redes instaladas en el municipio de Momil.

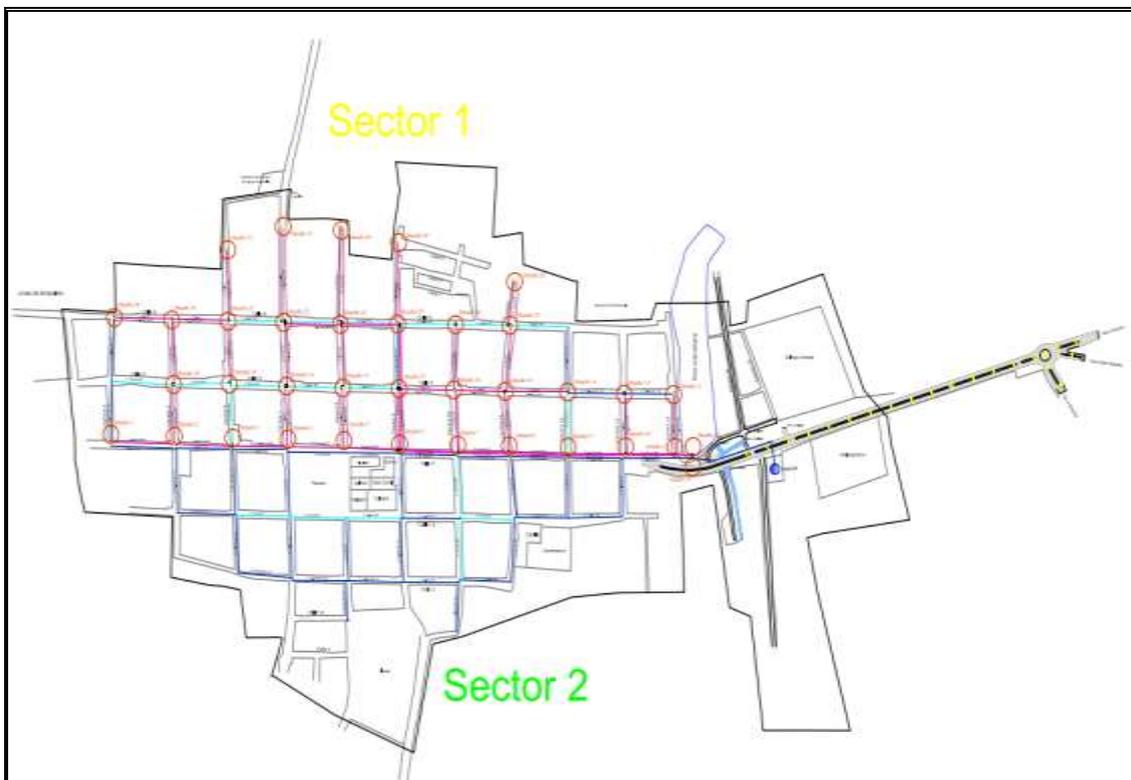
DIAMETROS (PULGADAS)	LONGITUD (METROS)	MATERIAL
2	17.013,72	PVC
3	445,90	PVC
4	867,68	PVC
6	867,68	PVC
8	4.475,82	PVC
TOTAL	23.670,80	

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Plan de Emergencia y Contingencia

#### 4. Chimá

La red de distribución está conformada por 2 sectores hidráulicos, los cuales están alimentados por una línea de conducción de 6 pulgadas que sale de la Estación de Bombeo de Agua Potable, divididos de la siguiente forma:

**Imagen 21.** Sectores hidráulicos Chimá.



Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP – Visita Noviembre 2016

En los sectores hidráulicos no se tiene macromedición. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en Chimá ni ha reportado dicha información en SUI. Por ende, presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para Chimá. De acuerdo con la Plan de Contingencia y Emergencia, la red de acueducto del municipio se compone de la siguiente manera:

**Tabla 31.** Redes instaladas en el municipio de Chimá.

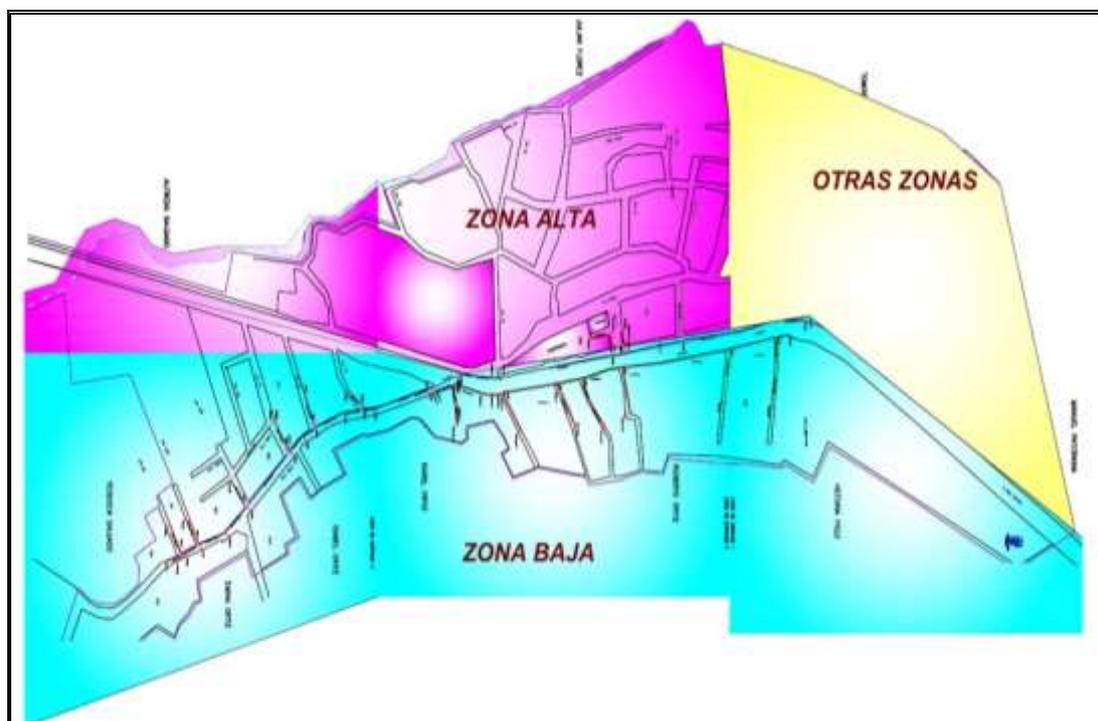
DIAMETROS (PULGADAS)	LONGITUD (METRO)	MATERIAL
1	2.012,81	PVC
1 ½"	1.559,46	PVC
2	1.689,78	PVC
2 ½"	635,95	PVC
4"	463,07	PVC
<b>TOTAL</b>	<b>6.361,07</b>	

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. SA ESP – Plan de Emergencia y Contingencia

## 5. Tuchín

La red de distribución está conformada por 3 zonas a las cuales se distribuye el servicio de forma independiente, los cuales están alimentados por una línea de conducción de 6 pulgadas que sale de la Estación de Bombeo de Agua Potable, divididos de la siguiente forma:

**Imagen 22.** Sectores hidráulicos Tuchín.



Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP – Visita Noviembre 2016

En los sectores hidráulicos no se tiene macromedición. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en Tuchín ni ha reportado dicha información en SUI. Presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para Tuchín. De acuerdo con la Plan de Contingencia y Emergencia, la red de acueducto del municipio se compone de la siguiente manera:

**Tabla 32.** Redes instaladas en el municipio de Tuchín.

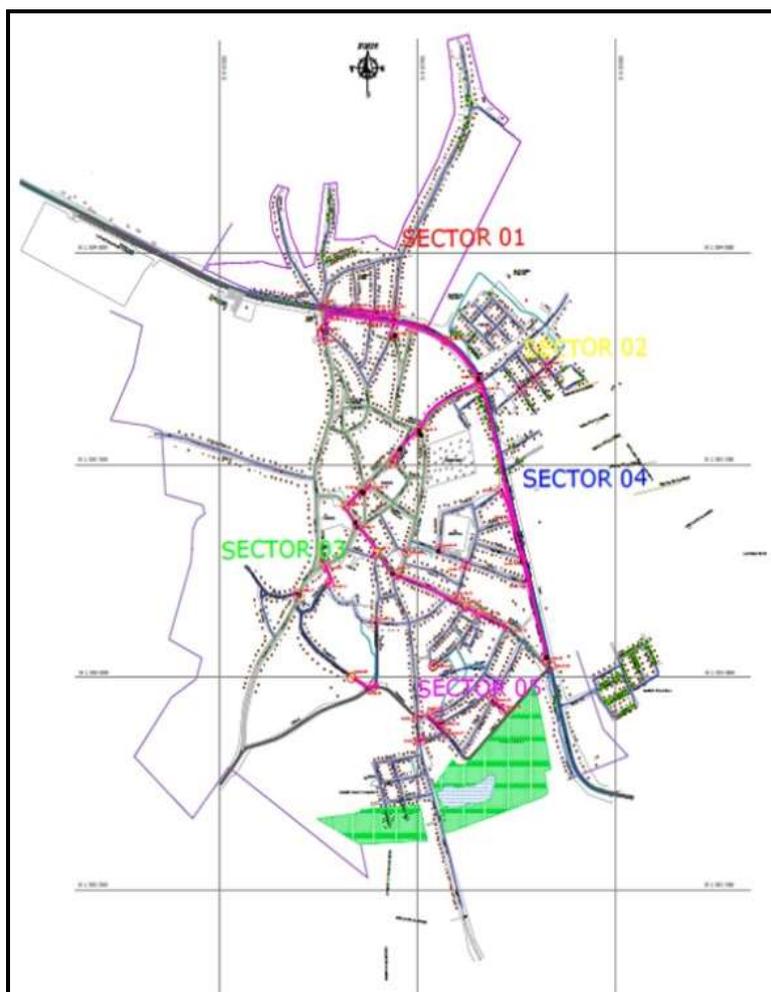
DIAMETROS (PULGADAS)	LONGITUD ( METRO)
8"	5787,62
10"	3162,56
<b>TOTAL</b>	<b>8.950,18</b>

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. -Plan de Emergencia y Contingencia

## 6. San Andrés de Sotavento

La red de distribución está conformada por 5 sectores hidráulicos, los cuales están alimentados por una línea de conducción de 8 pulgadas que sale de la Estación de Bombeo de Agua Potable, divididos de la siguiente forma:

**Imagen 23.** Sectores hidráulicos San Andrés de Sotavento.



Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP- Visita Noviembre 2016

En los sectores hidráulicos no se tiene macromedición. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en San Andrés ni ha reportado dicha información en SUI. Presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para San Andrés. De acuerdo con la Plan de Contingencia y Emergencia, la red de acueducto del municipio de San Andrés de Sotavento se compone de la siguiente manera:

**Tabla 33.** Redes instaladas en el municipio de San Andrés de Sotavento.

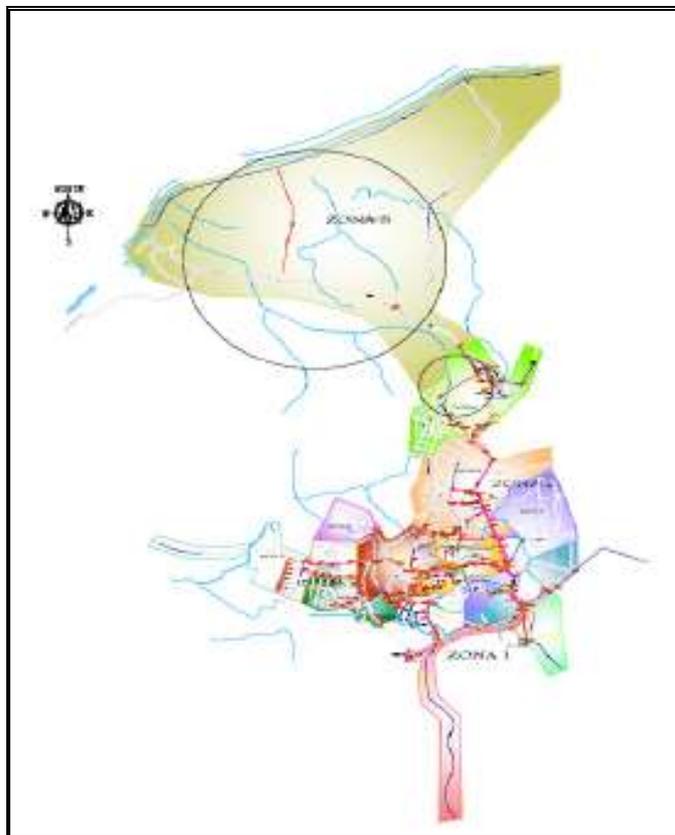
DIAMETROS (PULGADAS)	LONGITUD ( METROS)	MATERIAL
2"	3832.9	PVC
3"	2328.2	PVC
	9513.4	PVC
4"	1093.8	PVC
	1022.1	PVC
6"	1508.8	PVC
<b>TOTAL</b>	<b>19.299,2</b>	

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Plan de Emergencia y Contingencia

## 7. San Antero

El Municipio de San Antero cuenta con 5 zonas divididas en 15 sectores, la distribución de agua se realiza desde la estación Patagonia, por una tubería de 10" y una de 6", tal como se observa en la siguiente imagen:

**Imagen 24.** Sectores hidráulicos San Antero.



Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

Para este municipio, el prestador no entregó información de las redes de acueducto. Tampoco existe información al respecto en el Plan de emergencia y Contingencia. Por otro lado, el prestador no entregó información del catastro de redes de acueducto en San Antero ni han reportado dicha información en SUI. Por ende, presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de redes para San Antero. Finalmente, en los sectores hidráulicos no se tiene macromedición.

### **Presiones en la red**

El prestador no entregó información de las presiones durante la visita realizada en noviembre del 2016. Asimismo, se revisó en SUI y se encontró que la última información reportada en SUI corresponde al año 2010. Lo anterior presuntamente incumple con lo establecido en la Resolución compilatoria 20101300048765 del 2010.

Así las cosas, para la presente evaluación integral se presentan los resultados de presiones conforme la última información reportada al SUI por parte del prestador del año 2010:

- Chimá:

**Tabla 34.** Presiones en Chimá 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	FEBRERO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	MARZO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	ABRIL	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	MAYO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	JUNIO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	JULIO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	AGOSTO	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	SEPTIEMBRE	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	OCTUBRE	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	NOVIEMBRE	CHIMA	Chima1	1	12	15
2010	DICIEMBRE	CHIMA	Chima1	1	12	15

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

- Lorica:

**Tabla 35.** Presiones en el sector Centro de Lorica 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	FEBRERO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	MARZO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	ABRIL	LORICA	Centro	4	48	15
2010	MAYO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	JUNIO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	JULIO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	AGOSTO	LORICA	Centro	4	48	15
2010	SEPTIEMBRE	LORICA	Centro	4	48	15
2010	OCTUBRE	LORICA	Centro	4	48	15
2010	NOVIEMBRE	LORICA	Centro	4	48	15
2010	DICIEMBRE	LORICA	Centro	4	48	15

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

**Tabla 36.** Presiones en el sector Centro de Lorica 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	LORICA	Norte	3	36	21
2010	FEBRERO	LORICA	Norte	3	36	15

2010	MARZO	LORICA	Norte	3	36	21
2010	ABRIL	LORICA	Norte	3	36	21
2010	MAYO	LORICA	Norte	3	36	21
2010	JUNIO	LORICA	Norte	3	36	21
2010	JULIO	LORICA	Norte	3	36	21
2010	AGOSTO	LORICA	Norte	3	36	21
2010	SEPTIEMBRE	LORICA	Norte	3	36	21
2010	OCTUBRE	LORICA	Norte	3	36	21
2010	NOVIEMBRE	LORICA	Norte	3	36	21
2010	DICIEMBRE	LORICA	Norte	3	36	21

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

- Momil:

**Tabla 37.** Presiones en Momil 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	FEBRERO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	MARZO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	ABRIL	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	MAYO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	JUNIO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	JULIO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	AGOSTO	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	SEPTIEMBRE	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	OCTUBRE	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	NOVIEMBRE	MOMIL	Momil1	1	12	12
2010	DICIEMBRE	MOMIL	Momil1	1	12	12

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

- Purísima:

**Tabla 38.** Presiones en Purísima 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	FEBRERO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	MARZO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	ABRIL	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	MAYO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	JUNIO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	JULIO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	AGOSTO	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12

2010	SEPTIEMBRE	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	OCTUBRE	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	NOVIEMBRE	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12
2010	DICIEMBRE	PURISIMA DE LA CONCEPCION	Purísima1	1	12	12

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

- San Antero:

**Tabla 39.** Presiones en el sector Calle Abajo-Panteón de San Antero 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	FEBRERO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	MARZO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	ABRIL	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	MAYO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	JUNIO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	JULIO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	AGOSTO	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	SEPTIEMBRE	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	OCTUBRE	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	NOVIEMBRE	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15
2010	DICIEMBRE	SAN ANTERO	Calle Abajo-Panteon	3	36	15

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

**Tabla 40.** Presiones en el sector Calle Arriba de San Antero 2010.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	FEBRERO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	MARZO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	ABRIL	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	MAYO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	JUNIO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	JULIO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	AGOSTO	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	SEPTIEMBRE	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	OCTUBRE	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	NOVIEMBRE	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15
2010	DICIEMBRE	SAN ANTERO	Calle Arriba	1	12	15

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

**Tabla 41.** Presiones en el sector Playa de San Antero.

AÑO	MES	MUNICIPIO	NOMBRE SECTOR HIDRÁULICO	PUNTOS MEDICION PRESION	LECTURA MEDICION PRESION	PROMEDIO PRESION REGISTRADA
2010	ENERO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	FEBRERO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	MARZO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	ABRIL	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	MAYO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	JUNIO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	JULIO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	AGOSTO	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	SEPTIEMBRE	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	OCTUBRE	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	NOVIEMBRE	SAN ANTERO	Playa	1	12	15
2010	DICIEMBRE	SAN ANTERO	Playa	1	12	15

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

De acuerdo con el Anexo Técnico del Contrato de Condiciones Uniformes:

*“Para los municipios de Purísima y Chimá, que se encuentran en el nivel de complejidad Medio, la presión mínima de suministro de agua es de 98.1Kpa o 10mca. Para los municipios de San Antero, San Andrés de Sotavento y Momil, que se encuentran en el nivel de complejidad Medio Alto, la presión mínima de suministro de agua es de 147.2Kpa o 15mca. Para el municipio de Lorica, que se encuentran en el nivel de complejidad Alto, la presión mínima de suministro de agua es de 147.2Kpa o 15mca”.*

El contrato no especifica la presión mínima para el municipio de Tuchín.

Así las cosas, se tiene lo siguiente:

**Tabla 42.** Restricción de presiones.

MUNICIPIO	SECTOR	PROMEDIO PRESIÓN 2010	PRESIÓN MÍNIMA SEGÚN CCU
Chimá	Chimá1	15	10
Lorica	Centro	15	15
Lorica	Norte	21	15
Momil	Momil1	12	15
Purísima de la Concepción	Purísima1	12	10
San Antero	Calle Abajo - Panteón	15	15
San Antero	Calle Arriba	15	15
San Antero	Playa	15	15

Fuente: SSPD

De acuerdo con lo anterior, en Momil la presión promedio se encuentra por debajo del mínimo establecido en el CCU, acorde con el nivel de complejidad del sistema. En los demás municipios, la presión se encontró igual o por encima de la mínima establecida en el CCU.

El prestador no ha realizado el reporte en SUI de las presiones para los municipios de San Andrés de Sotavento y Tuchín.

### 3.1.2. Estimación Oferta Vs Demanda

La estimación de la demanda de agua potable para los municipios del área de prestación de Aguas del Sinú S.A. E.S.P., se realizó teniendo en cuenta una tasa de crecimiento calculada con base en los censos realizados por el DANE para los años 2005 al 2016, la cual se estimó de la siguiente manera:

**Tabla 43.** Población 2016.

Municipio	Lorica	Purísima	Momil	Tuchín	Chimá	San Andrés	San Antero
Tasa crecimiento (%)	2,03	0,44	0,86	3,86	0,40	3,84	1,97
Población 2016	56778	6475	9659	6506	869	13523	18203

Fuente: DANE

Los niveles de complejidad del sistema se establecieron de acuerdo con el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, título A y conforme a la población de la zona Urbana. De igual manera, analizando el artículo 1 de la Resolución MAVDT 2320 de 2009, se estableció la dotación neta máxima para los municipios.

Dado que Aguas del Sinú cuenta con tres sistemas de distribución, el análisis se realiza para cada sistema por separado.

En cada uno de los municipios se consideró las pérdidas de agua de acuerdo con los resultados del indicador IANC suministrados en visita. En todos los casos se consideró una disminución del IANC hasta llegar a un valor final del 25%, teniendo en cuenta las tendencias de cambio observadas de este indicador. En caso de no presentarse tendencia alguna, se supuso una disminución anual de 1%.

1. PTAPs 1, 2 y 3: Municipios de Lorica, Tuchín, Chimá, Purísima y Momil.

**Gráfica 3.** Caudales de oferta vs demanda para los municipios de Lorica, Tuchín, Chimá, Purísima y Momil.



Fuente: Cálculos SSPD

De acuerdo con la información anterior, el sistema compuesto por las Planta de Tratamiento de Agua Potable 1, 2 y 3 cuenta con capacidad para abastecer a los municipios de Lorica, Purísima, Momil, Chimá y Tuchín hasta el año 2057, en caso de no realizarse expansiones al sistema actual. En este caso, la disminución del IANC lleva a un decrecimiento de la oferta a corto plazo, contrarrestando el efecto del crecimiento poblacional.

Lo anterior no es coherente con la continuidad, ya que si bien se puede apreciar que existe la capacidad suficiente para suministrar el servicio, la continuidad es inferior a 12 horas/día.

2. PTAP Cenegal: Municipio de San Andrés de Sotavento.

**Gráfica 4.** Caudales de oferta vs demanda para el municipio de San Andrés de Sotavento.



Fuente: Cálculos SSPD

La capacidad de la planta Cenegal, con la cual se abastece el municipio de San Andrés de Sotavento, no cuenta con capacidad suficiente para suministrar el servicio de acueducto. Se estima que para el año 2017, se presenta un déficit de aproximadamente 70 L/s. Este déficit aumentará en el futuro debido al crecimiento poblacional, así se disminuyan las pérdidas de agua en la red.

### 3. PTAP Tijereta: Municipio de San Antero.

**Gráfica 5.** Caudales de oferta vs demanda para el municipio de San Antero.



Fuente: SSPD

De acuerdo con los resultados anteriores, la planta Tijereta cuenta con capacidad suficiente para suministrar la demanda presentada en el municipio de San Antero. Si no se realizan expansiones al sistema actual, el sistema puede suplir la demanda hasta el año 2066.

Lo anterior no es coherente con la continuidad, ya que si bien se puede apreciar que existe la capacidad suficiente para suministrar el servicio, la continuidad es inferior a 12 horas/día.

#### 3.1.3. Indicadores de prestación

A continuación, se realiza un análisis de los indicadores de prestación del servicio de acueducto en los municipios de Lorica, San Antero, Momil, Tuchín, Purísima de la Concepción, San Andrés de Sotavento y Chima.

#### Cobertura de acueducto

El índice de Cumplimiento de Cobertura de Acueducto del prestador (ICBAC) de conformidad con la Resolución CRA 315 de 2005, representa el porcentaje de cumplimiento de la meta de suscriptores que el prestador propone atender, respecto a los suscriptores atendidos en el mismo periodo según lo reportado en el SUI.

De acuerdo con la información suministrada por el prestador en visita, se observa que presenta un promedio de 85.8% de cobertura en su área de prestación del servicio, lo cual le permitiría estar en el Rango II, nivel intermedio de desempeño.

**Tabla 44.** Cobertura de acueducto (%).

Vigencia	Lorica	Purísima	Momil	Tuchín	Chimá	San Andrés	San Antero
2015	91.0	94.6	97.0	83.9	41.5	98.3	95.0
2016	95.3	80.8	98.7	94.1	77.0	97.0	57.9

Fuente: AGUAS DEL SINU – Visita Noviembre 2016

**Índice de continuidad**

El prestador no entregó información del Índice de Continuidad durante la visita realizada en noviembre del 2016. Asimismo, se revisó en SUI y se encontró que la última información reportada en SUI corresponde al año 2010. Lo anterior presuntamente incumple con lo establecido en la Resolución compilatoria 20101300048765 del 2010.

Para la presente evaluación se presentan los últimos reportes de información al SUI para los años 2009 y 2010:

**Tabla 45.** Índice de Continuidad Vigencia 2009.

Municipio	Sector	Continuidad (h/día)
Lorica	Centro	12,97
	Norte	6,48
Purísima	Purísima 1	7,18
Chimá	Chimá 1	1,79
Momil	Momil 1	7,18
San Antero	Calle Abajo - Panteón	11,64
	Calle Arriba	11,64
	Playa	9,97

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

**Tabla 46.** Índice de Continuidad Vigencia 2010.

Municipio	Sector	Continuidad (h/día)
Lorica	Centro	12,53
	Norte	6,27
Purísima	Purísima 1	8,36
Chimá	Chimá 1	2,09
Momil	Momil 1	8,36
San Antero	Calle Abajo - Panteón	11,72
	Calle Arriba	11,72
	Playa	10,05

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

De las tablas anteriores se puede observar que no se ha reportado la información relacionada con los Índices de Continuidad para los municipios de San Andrés de Sotavento y Tuchín.

Adicionalmente, de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se puede observar que en el sector Norte de Lorica, Purísima, Chimá, Momil y sector Playa de San Antero se tiene continuidad INSUFICIENTE; mientras que en el sector Centro de Lorica y los sectores Calle Abajo y Calle Arriba de San Antero, se tiene continuidad NO SATISFACTORIO.

Al respecto, el Contrato de Condiciones Uniformes del prestador especifica que la continuidad será de 24 horas diarias, con las siguientes excepciones:

- Daños en las redes de distribución.
- Suspensiones programadas a redes y planta de potabilización.
- Por razones de disminución ostensible de las fuentes de abasto, en cuyo caso se presentará a la comunidad el plan de contingencia.
- En casos de fuerza mayor.

De acuerdo con lo anterior, el prestador presuntamente no está cumpliendo con lo estipulado en el Contrato de Condiciones Uniformes.

Ahora bien, de acuerdo con el cronograma de bombeo para la zona norte de Lorica, se pudo observar que cada sector recibe agua tres veces a la semana durante 6 a 12 horas. Esto coincide con los bajos resultados del indicador de continuidad.

Por último, el prestador no entregó en la visita, relación de suspensiones por tipo avisadas y no avisadas. Sin embargo, al revisar las relaciones de suspensiones para la PTAP Tijereta, se encontró que en el mes de septiembre de 2016, las operaciones estuvieron detenidas en promedio, 5 horas diarias.

### Micromedición

Realizada la consulta en SUI, el prestador no ha realizado el reporte de la información respecto a este indicador para ningún año. Por ende, la información mostrada se calculó a partir de la visita realizada. Una vez analizada la información suministrada por el prestador en visita, se presenta a continuación el comportamiento de la cobertura de Micromedición efectiva.

**Tabla 47.** Micromedición – 2015.

Municipio	Lorica	Purísima	Momil	Tuchín	Chima	San Andrés	San Antero
Nº de usuarios con micromedición	6182	196	25	24	17	640	2138
Nº de usuarios totales	11183	1819	1933	702	691	1817	4242
Nº de usuarios con equipo parado	402	11	2	1	2	11	73
Cobertura Nominal (%)	55,3%	10,8%	1,3%	3,4%	2,5%	35,2%	50,4%
Cobertura efectiva (%)	51,7%	10,2%	1,2%	3,3%	2,2%	34,6%	48,7%

Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP

**Tabla 48.** Tabla de Micromedición – 2016.

Municipio	Lorica	Purísima	Momil	Tuchín	Chima	San Andrés	San Antero
Nº de usuarios con micromedición	9591	210	25	50	16	672	2207
Nº de usuarios totales	12042	1654	1958	1113	618	1778	3106

N° de usuarios con equipo parado	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd
Cobertura Nominal (%)	79,6%	12,7%	1,3%	4,5%	2,6%	37,8%	71,1%
Cobertura efectiva (%)	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd	Nd

Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP

Según la información suministrada en visita, el porcentaje de cobertura presuntamente es inferior al 95% establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994.

De acuerdo con el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua del año 2011, existe un proyecto para aumentar la cobertura de micromedición con un costo de \$1.017.640.000, de los cuales Aguas del Sinú aporta \$567.640.000 y los municipios aportan \$450.000.000, para llegar a una meta del 50% de cobertura efectiva. De acuerdo con este programa, dicho proyecto debió haber concluido en el 2015. Sin embargo, el prestador no entregó evidencias de su realización.

### Índice de Agua no Contabilizada – IANC

Realizada la consulta en SUI, el prestador no ha realizado el reporte de la información respecto a este indicador para ningún año. Es decir la información relacionada con los volúmenes de agua facturados, y el último reporte de agua producida corresponde al año 2009, para la cual se tiene lo siguiente:

**Tabla 49.** Volúmenes de agua producidos.

EMPRESA	AÑO	NOMBRE SISTEMA POTABILIZACIÓN	TIPO	VALOR
AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	2009	REGIONAL	Volumen tratado durante el periodo (m3)	2806888
AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	2009	LORICA	Volumen tratado durante el periodo (m3)	3481654
AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	2009	TIJERETA	Volumen tratado durante el periodo (m3)	1601426

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

A continuación, se presenta el cálculo del IANC realizado durante la visita de inspección conforme la información suministrada por el prestador para las vigencias bajo análisis.

**Tabla 50.** Índice de Agua no Contabilizada

Municipio	Lorica	Purísima	Momil	Tuchín	Chimá	San Andrés	San Antero
<b>2015</b>	74,4	75,5	73,4	80,2	89,9	44	65,5
<b>2016</b>	71,2	76	73	72	90	79,5	64
<b>Meta</b>	45	45	45	45	45	45	45

Fuente: AGUAS DEL SINÚ SA ESP – Visita Noviembre 2016

Como se observa, el indicador IANC presentado por el prestador muestra unos altos niveles de pérdidas, muy por encima del 30% especificado por la regulación tarifaria vigente como el nivel máximo de pérdidas permisible. A pesar que el prestador se ha propuesto como meta un valor de 45% de acuerdo con su Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua, en todos los municipios se tienen pérdidas que superan en más del 20%, la meta propuesta.

Adicionalmente, no se puede observar una tendencia en la disminución del IANC a través de los años 2015 y 2016. Si bien en algunos de los municipios se presenta una disminución del indicador (Lorica, Momil, Tuchín, San Andrés y San Antero), en los otros municipios se presenta un aumento (Purísima y Chimá). Con excepción de los municipios de Lorica, Tuchín y San Andrés, los cambios en el indicador no son significativos.

### **Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua**

De acuerdo con el Programa suministrado en visita, se tienen planeados diversos proyectos estructurantes para reducir el nivel de pérdidas en el sistema de acueducto. Dichos proyectos son:

- Construcción y/o rehabilitación de los sistemas de control de caudales y dispositivo o medio de aforo en las 3 captaciones sobre el río Sinú, Departamento de Córdoba.
- Implementación de los sistemas de aforo de caudales al ingreso y salidas de las 5 plantas de potabilización.
- Optimización e implementación del sistema de reutilización de aguas de lavado en las plantas de potabilización.
- Optimización y/o rehabilitación e implementación de los sistemas de medición de caudales a la salida de los tanques de almacenamiento (macromedición convencional o apropiada según sea el caso) y en la red de distribución una vez se cambien válvulas y se implemente la sectorización.
- Implementación progresiva de sectorización de las redes de distribución de agua para cada área urbana de los 6 municipios de Aguas del Sinú, identificación de grandes consumidores y colocación de válvulas de control.
- Implementación de campañas para la instalación de dispositivos, equipos ahorradores y/o medios para controlar los consumos de agua en entidades públicas, centros educativos, hospitales, mataderos, lavaderos, etc..., en los municipios del bajo Sinú.
- Incrementar cobertura de macromedición y micromedición.
- Legalización y actualización de permisos ambientales, en especial las concesiones de agua.
- Talleres de socialización y capacitación sobre el agua.
- Campañas de medición y capacitación de personal encargado del sistema de acueducto.
- Separación de los sistemas de medición para las zonas urbanas y rurales.

Sin embargo, el prestador no entregó evidencias de los avances presentados para las actividades descritas.

### **Calidad del Agua**

- 1. Actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua**

Verificada la información que el prestador tiene reportada en SUI en cuanto a las actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua, se presenta a continuación el análisis de todos los reportes desde el año 2010:

**Año 2010:**

**Tabla 51.** Reporte actas calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año			2010			
Departamento			CORDOBA			
Nombre de la empresa			AGUAS DEL SINU S.A E.S.P			
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2010.pdf</a>	2014-05-02 11:11:01

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2010, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma, y que no existe reporte de puntos de muestreo para el municipio de Tuchín.

**Año 2011:**

**Tabla 52.** Reporte actas calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año			2011			
Departamento			CORDOBA			
Nombre de la empresa			AGUAS DEL SINU S.A E.S.P			
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2011.pdf</a>	2014-05-02 11:15:45

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2011, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma, y que no existe reporte de puntos de muestreo para el municipio de Tuchín. Adicionalmente, las actas cargadas son las mismas que las del año 2010.

Por ende, no se tiene reporte del acta de actualización como lo establece el parágrafo del artículo 5 de la Resolución 811 de 2008.

### Año 2012:

**Tabla 53.** Reporte actas de calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año			2012			
Departamento			CORDOBA			
Nombre de la empresa			AGUAS DEL SINU S.A E.S.P			
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2012.pdf</a>	2014-05-02 11:19:46

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2012, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma, y que no existe reporte de puntos de muestreo para el municipio de Tuchín. Adicionalmente, las actas cargadas son las mismas que las de los años 2010 y 2011. Por ende, no se tiene reporte del acta de actualización como lo establece el parágrafo del artículo 5 de la Resolución 811 de 2008.

### Año 2013:

**Tabla 54.** Reporte actas de calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año			2013			
Departamento			CORDOBA			
Nombre de la empresa			AGUAS DEL SINU S.A E.S.P			
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion 2013.pdf</a>	2014-05-02 11:25:23

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2013, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma. En esta actualización, se incluyó la información de los puntos de muestreo para el municipio de Tuchín.

## Año 2014:

**Tabla 55.** Reportes actas de calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2014				
Departamento		CORDOBA				
Nombre de la empresa		AGUAS DEL SINU S.A E.S.P				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas concertacion puntos muestreo.pdf</a>	2015-09-22 09:20:51

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2014, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma. Adicionalmente, las actas cargadas son las mismas que las del año 2013. Por ende, no se tiene reporte del acta de actualización como lo establece el parágrafo del artículo 5 de la Resolución 811 de 2008.

## Año 2015:

**Tabla 56.** Reporte actas de calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2015				
Departamento		CORDOBA				
Nombre de la empresa		AGUAS DEL SINU S.A E.S.P				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas Concertacion.pdf</a>	2016-01-25 11:14:40

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2015, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma. Adicionalmente, las actas cargadas son las mismas que las de los años 2013 y 2014. Por ende, no se tiene reporte del acta de actualización como lo establece el parágrafo del artículo 5 de la Resolución 811 de 2008.

## Año 2016:

**Tabla 57.** Reporte actas de calidad del agua.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2016				
Departamento		CORDOBA				
Nombre de la empresa		AGUAS DEL SINU S.A E.S.P				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Actas de Concertacion.pdf</a>	2017-01-30 14:59:11

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Para el año 2016, el prestador reportó las actas de actualización de la concertación para los siete municipios del área de prestación. Al verificar las actas, se constató que se trata de la misma. Adicionalmente, las actas cargadas son las mismas que las de los años 2013, 2014 y 2015. Por ende, no se tiene reporte del acta de actualización como lo establece el parágrafo del artículo 5 de la Resolución 811 de 2008. Estas actas corresponden a las entregadas en la visita de Noviembre de 2016.

Ahora bien, para el análisis de los puntos de muestreo se debieron comparar los puntos concertados con los materializados en los documentos respectivos para los municipios a quienes Aguas del Sinú les presta sus servicios.

A continuación, se describen las principales observaciones para los dos municipios en donde fue posible constatar la materialización de los puntos de muestreo de calidad del agua:

Lorica:

- El municipio cuenta con un total de 8 puntos, de los cuales se visitaron 5. De acuerdo con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008, el número mínimo de puntos de muestreo que debe tener el municipio según el número de habitantes es 8. Por ende, el prestador cumple con la normatividad.
- La mayoría de las casetas donde se encuentran ubicados los puntos de medición se encuentran deterioradas (puerta caída, imposibilidad de cerrar con llave).

**Imagen 25.** Caseta de punto de medición.



Fuente: Registro fotográfico tomado en la visita de Noviembre de 2016 - SSPD

- En algunos casos no se encontró el manómetro utilizado para la medición de la presión en el punto de muestreo.
- La presión promedio en los puntos osciló entre 9.15 m.c.a (puntos cercanos a la planta) y 2.81 m.c.a (punto más alejado de la planta), presumiendo un incumplimiento en la presión mínima exigida por el RAS. En algunos casos no fue posible medir la presión en el punto de muestreo ya que se abrió la llave antes de la medición, despresurizando así la red. De acuerdo con el CCU, la presión mínima en Lorica tendría que ser de 15 m.c.a. Por lo anterior, la presión presuntamente no cumple con lo estipulado en el CCU.
- A pesar que el prestador cuenta con los implementos para el muestreo de las características físico-químicas básicas de control en red (cloro residual, color, turbiedad, pH), estos parámetros son medidos únicamente en la planta de tratamiento y no en los puntos de muestreo.
- En los puntos de muestreo se toman muestras que son remitidas al laboratorio Ambielab, el cual se encuentra inscrito en el PICAPP, y en donde se encargan de analizar las muestras tomadas a diario.
- En promedio, en los puntos de medición visitados en Lorica durante la visita, el cloro residual fue de 0.4 mg/l. De acuerdo con el artículo 9 de la Resolución 2115 de 2007, el valor de cloro residual libre debe ser de entre 0.3 mg/l y 2 mg/l.

- Debido a la sectorización existente en la red de distribución de agua potable en Lórica no fue posible la toma de muestras en todos los puntos concertados. Sin embargo, se seleccionaron algunos aleatorios y se visitaron para validar su materialización. Los puntos visitados fueron:

**Tabla 58.** Resultados de los puntos de muestreo visitados.

Punto	Está en la última acta de actualización de puntos de muestreo?	Cloro residual (mg/l)	Presión (psi)
Salida de las PTAP 1, 2 y 3	Sí	0.4	ND
Olímpica Barrio San Pedro	No	0.4	22
Barrio Arenal frente a la cárcel municipal	Sí	0.6	13
Barrio Gaita Escuela David Sánchez Juliao	Sí	0.4	4

Fuente: Visita Noviembre 2016.

#### San Antero

- El municipio cuenta con un total de 8 puntos, de los cuales se visitaron 5. De acuerdo con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008, el número mínimo de puntos de muestreo de acuerdo con el número de habitantes, debe ser de 6. Por ende, el prestador cumple con la normatividad.
- La mayoría de las casetas donde se encuentran ubicados los puntos de medición se encuentran deterioradas (puerta caída, imposibilidad de cerrar con llave).

**Imagen 26.** Caseta punto de medición.



Fuente: Registro fotográfico tomado en la visita de Noviembre de 2016 – SSPD

- En general, en los puntos de muestreo visitados se encontró que el manómetro utilizado para la medición de la presión estaba dañado o ausente.

- A pesar que el prestador cuenta con los implementos para el muestreo de las características físico-químicas básicas de control en la red (cloro residual, color, turbiedad, pH), estos son medidas únicamente en la planta de tratamiento. En los puntos de muestreo se toman muestras que son remitidas al laboratorio Ambielab, el cual se encuentra inscrito en el PICAPP, y en donde se encargan de analizar las muestras tomadas a diario.
- Según lo reportado por Aguas del Sinú, el día de la visita se llevó a cabo el lavado de la Planta de Tratamiento que abastece el municipio, razón por la cual no se tomaron muestras de cloro residual con el fin de no alterar los resultados.
- Los puntos visitados fueron:

**Tabla 59.** Puntos de muestreo visitados.

Punto	Está en la última acta de actualización de puntos de muestreo?
Mercado Público	Sí
Parqueadero Playa Blanca	Sí
Casa de la familia Ávila Correa	Sí

Fuente: Visita Noviembre 2016

## 2. Vigilancia de la calidad del agua suministrada por red de distribución

Según lo informado por la empresa, se realiza toma de muestras en los puntos concertados y materializados con la autoridad ambiental en cada uno de los municipios. Sin embargo, el prestador informó tal y como consta en el acta folio 20 lo corrido de 2016 la autoridad sanitaria no ha realizado los muestreos de vigilancia en conjunto con la empresa.

Así las cosas se tienen los siguientes resultados de acuerdo con la información remitida por el Instituto Nacional de Salud a través del enlace SUI - SIVICAP para la vigencia 2015:

**Tabla 60.** IRCA vigilancia 2015

MUNICIPIO	IRCAS MENSUALES 2015												ANUAL	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Meses	Muestras
CHIMA		0,00	0,00						9,04				3	5
LORICA	0,00	7,40	3,80					7,36	16,58				5	30
MOMIL	0,00	0,00	0,00					0,00	10,06				5	6
PURISIMA	0,00		0,00					0,00	9,15				4	5
SAN ANDRES SOTAVENTO	0,00	9,26	0,00					70,55	0,00				5	6
SAN ANTERO		0,00	0,00					12,65	11,86				4	30
TUCHIN		0,00						0,00	0,00				3	3

Fuente: SUI – SIVICAP

De acuerdo con los resultados remitidos en SIVICAP, se observa que el prestador suministró en febrero de 2015, agua con riesgo “BAJO” en los municipios de Lorica y San Andrés. En agosto se suministró agua con riesgo “BAJO” en Lorica y San Antero y agua con riesgo “ALTO” en San Andrés. En septiembre se suministró agua con riesgo “BAJO” en Chimá, Momil, Purísima y San Antero, mientras que el Lorica se suministró agua con riesgo “MEDIO”.

En todos los casos se debe resaltar la falta de toma de muestras para Abril, Mayo, Junio, Julio, Octubre, Noviembre y Diciembre, que corresponde a más de la mitad del año.

Por otro lado, la autoridad sanitaria no reportó al enlace SUI – SIVICAP, la información relacionada con el IRCA de vigilancia para la vigencia 2016.

### 3. Control de la calidad del agua suministrada por red de distribución

Una vez consultado el SUI, se observó que el prestador no ha reportado información en cuanto a los resultados de características básicas, no obligatorias, y especiales para los años 2011 a 2016.

En la visita adelantada en el mes de Noviembre de 2016, el prestador entregó los resultados para el año 2014, y no entregó los resultados de las vigencias 2015 y 2016. De acuerdo con la información entregada por el prestador para la vigencia 2014, se tiene:

**Tabla 61.** IRCA Control 2014.

MUNICIPIO	IRCAS MENSUALES 2014												ANUAL	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Meses	Muestras
CHIMA													0	0
LORICA													0	0
MOMIL	0												1	3
PURISIMA	6.5	0											2	6
SAN ANDRES SOTAVENTO													0	0
SAN ANTERO													0	0
TUCHIN	0	0											2	6

Fuente: AGUAS DEL SINÚ S.A. E.S.P – Visita Noviembre 2016

Ahora bien, de acuerdo con el artículo 21 de la Resolución 2115 de 2007, el prestador debe tomar muestras de control de la calidad física y química del agua para consumo humano con las siguientes frecuencias y número de muestras:

- Chimá (Población menor a 2.500 habitantes):

**Tabla 62.** Frecuencias y número de muestras de control de la calidad física y química del agua para consumo humano.

<b>Características</b>	<b>Frecuencia Mínima</b>	<b>Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia</b>
Turbiedad, color aparente, Ph, cloro residual libre o residual del desinfectante usado	Mensual	1
COT, fluoruros y residual de coagulante utilizado	Anual	1
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria.	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo

- Purísima, Momil y Tuchín (Población entre 2.501 y 10.000 habitantes):

**Tabla 63.** Frecuencias y número de muestras de control de la calidad física y química del agua para consumo humano.

<b>Características</b>	<b>Frecuencia Mínima</b>	<b>Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia</b>
Turbiedad, color aparente, Ph, cloro residual libre o residual del desinfectante usado	Mensual	3
COT, fluoruros y residual de coagulante utilizado	Anual	2
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria.	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo

- San Andrés de Sotavento y San Antero (Población entre 10.001 y 20.000 habitantes):

**Tabla 64.** Frecuencias y número de muestras de control de la calidad física y química del agua para consumo humano.

<b>Características</b>	<b>Frecuencia Mínima</b>	<b>Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia</b>
Turbiedad, color aparente, pH, cloro residual libre o residual del desinfectante usado	Día de por medio	1
Residual del coagulante utilizado, dureza total, hierro total, cloruros	Mensual	1
COT, fluoruros	Anual	2
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria.	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo

- Loricá (Población entre 20.001 y 100.000 habitantes):

**Tabla 65.** Frecuencias y número de muestras de control de la calidad física y química del agua para consumo humano.

Características	Frecuencia Mínima	Número mínimo de muestras a analizar por cada frecuencia
Tubiedad, color aparente, pH, cloro residual libre o residual del desinfectante usado	Diaria	1
Alcalinidad, dureza total, hierro total, cloruros, Residual del coagulante utilizado	Quincenal	1
COT, fluoruros	Anual	2
Aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas por el mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria.	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo	De acuerdo con los exigido en el mapa de riesgo

De acuerdo con el folio 20 del acta de visita, se especifica para los municipios de Loricá y San Antero que *“en los puntos de muestreo se toman muestras que son remitidas al laboratorio Ambienlab, quienes se encargan de analizar las muestras tomadas a diario”*. Sin embargo, no se especifica cuáles son los parámetros analizados diariamente, así como el número de muestras por cada frecuencia.

Por otro lado, el prestador no entregó información de la frecuencia y el número de muestras de calidad de agua para los municipios de Purísima, Momil, Chimá, San Andrés y Tuchín.

#### **3.1.4. Mapa de riesgos fuentes de abastecimiento**

Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento tanto superficiales como subterráneas y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario que se estableció en el parágrafo del artículo 6 de la Resolución 4716 de 2010<sup>10</sup>, y que debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos, el prestador no suministró información en la visita respecto a este tema.

Al respecto, es importante manifestar que si bien las autoridades sanitarias y ambientales son las encargadas de la formulación del mapa de riesgos, también es obligación de las personas prestadoras suministrar la información requerida por dichas entidades para la formulación del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Resolución 4716 de 2010<sup>4</sup> del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Al no tener la empresa mapa de riesgo formulado y aprobado por la Autoridad Sanitaria, no se puede establecer el cumplimiento en la toma de muestras de aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas para el plan de trabajo correctivo del mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria.

<sup>4</sup> Por medio del cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007.

### 3.1.5. Competencias laborales personal Técnico Operativo

Con base en la información suministrada por el prestador en visita en cuanto a las certificaciones en competencias laborales con que cuentan los operarios, suministró la siguiente relación que presuntamente corresponde a los operarios del servicio de acueducto:

**Tabla 66.** Competencias laborales.

Norma	Número de operarios
Caracterizar el agua en los procesos de tratamiento	2
Monitorear y ajustar la operación de sistemas de tratamiento de agua	2
Generar información para apoyar la toma de decisiones empresariales	2
Asegurar las condiciones de salud y seguridad en el puesto de trabajo	2
Operación y mantenimiento de sistemas de abastecimiento de agua para pequeñas comunidades	2
Podar árboles técnicamente según requerimiento y normatividad vigente	1

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

Al respecto es preciso señalar que el prestador tiene capacitados a sus operarios en competencias laborales que no se encuentran especificadas en la resolución 1570 de 28 de diciembre de 2004<sup>5</sup>. Por otro lado, únicamente 4 de las competencias mencionadas se encuentran relacionadas con lo contemplado en la Resolución 1570 de 2004.

### 3.2. Aspectos Técnicos de Alcantarillado

El análisis de los aspectos técnicos del sistema de alcantarillado para los siete municipios en dónde Aguas del Sinú S.A E.S.P. presta este servicio se realizará a continuación, incluyendo aspectos tales como la descripción del sistema, los equipos disponibles para el mantenimiento, la cobertura del sistema, los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), los permisos de vertimientos, la caracterización del agua residual y caudales medidos en el cuerpo receptor.

#### 3.2.1. Cobertura de Alcantarillado

De acuerdo con la información suministrada por el prestador en visita, en los 7 municipios del área de prestación de Aguas del Sinú se tienen las siguientes coberturas de alcantarillado:

**Tabla 67.** Cobertura del sistema de alcantarillado (%).

Municipio	Lorica	Purísima	Momil	Tuchín	Chimá	San Andrés	San Antero
2015	67.3	45.2	34.8	65.9	14.3	75.8	91.6
2016	72.4	43.8	36.0	26.7	60.9	73.8	85.4

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. visita Noviembre 2016

<sup>5</sup> Por la cual se modifica la Resolución 1076 de octubre 9 de 2003 que actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras disposiciones.

### 3.2.2. Descripción del sistema

Como ya se ha mencionado previamente, Aguas del Sinú S.A. E.S.P. presta los servicios públicos de acueducto y alcantarillado a siete municipios en el departamento de Córdoba, los cuales son Santa Cruz de Lorica, San Antero, Purísima, Momil, Tuchín, Chimá y San Andrés de Sotavento. Para cada uno de estos, se realiza la descripción del sistema a continuación:

#### 3.2.2.1. Santa Cruz de Lorica, Córdoba

El sistema de alcantarillado en Lorica es de tipo sanitario, y las redes están compuestas así:

**Tabla 68.** Redes instaladas en el sistema de alcantarillado de Lorica.

Material	Diámetros (mm)	Longitud (m)
Gres	200	1234
Concreto	150, 250, 300	64170
PVC	100, 150, 200, 250, 300	12851

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, presuntamente el prestador no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en Lorica.

Para la evacuación de las aguas residuales este sistema utiliza dos colectores principales (Colector vía Coveñas y Colector Centro Calle Primavera) que transportan las aguas residuales del municipio hacia tres Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR). Según lo informado por el prestador en visita, el municipio de Lorica cuenta con 3 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales, que son relacionadas en la tabla a continuación, de las cuales ninguna se encuentra reportada en el SUI.

**Tabla 69.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de Lorica.

EBAR	Año Construcción	Destino del efluente	Cobertura (1)	Reportada en SUI (2)
Arenal	1985	Laguna de oxidación	49%	No
San Gabriel	1985	Laguna de oxidación	26%	No
San Carlos	1997	EBAR Arenal	3.72%	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

Desde las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales mencionadas previamente, el agua es transportada a las lagunas de oxidación del municipio utilizando impulsión por bombeo. El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Lorica inició operación el 1 de agosto de 2008 y está compuesto por tres lagunas, cuya área total es de 3.11 ha, y cuya función se muestra en la tabla a continuación. De igual manera, se observa que ninguna de las tres se encuentra relacionada en SUI, y que el prestador no ha reportado en SUI ni entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación.

De acuerdo con el prestador, la remoción promedio de DBO5 en el año 2015 fue de 74%, mientras que la de Sólidos Suspendedos Totales fue de 85%. El prestador no suministró la información de remociones para el año 2016.

**Tabla 70.** Registro de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para el Municipio de Lórica.

Laguna de Oxidación	Área (ha) <sup>(1)</sup>	Laguna de Oxidación Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
1. Facultativa	1.57	No
2. Maduración (1)	0.77	No
3. Maduración (2)	0.77	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

Durante la visita hecha a las lagunas de oxidación se observó que la entrada al sistema de tratamiento está compuesto por una serie de tuberías (observables a través de pozos de inspección) y un canal abierto (ver imagen a continuación). Sin embargo, este sistema no cuenta con elementos que remuevan los sólidos a la entrada de la laguna, lo cual ha conllevado a la colmatación de la misma. De acuerdo con lo informado por el prestador esta laguna es la más antigua, y está cerca a cumplir con su período de diseño, razón por la cual se ha considerado la ejecución de nuevos proyectos tales como la construcción de una PTAR. Además se informó que en esta laguna el proceso de retención de sólidos se lleva a cabo desde la estación de bombeo de aguas residuales.

**Imagen 27.** Estructuras de transporte de aguas residuales a la entrada de la laguna de oxidación.



a) Pozo de inspección a la entrada del sistema de tratamiento.



b) Canal abierto a la entrada del sistema de tratamiento.

Fuente: SSPD

Al visitar las lagunas que componen el sistema de tratamiento de aguas residuales de Lórica se observó una gran cantidad de cobertura vegetal en la superficie de las laguna facultativa y de maduración 1, identificadas como las lagunas 1 y 2 respectivamente, como se muestra en las imágenes a continuación, lo cual indicaría una presunta falta de mantenimiento de estos sistemas. Según lo informó el prestador, el buchón en la superficie de las lagunas ayuda a mejorar el proceso de tratamiento del agua. Por su parte, la tercera laguna se encuentra libre de vegetación.

**Imagen 28.** Vista general de las lagunas de oxidación 1 y 2 del municipio de Loricá.



a) Laguna de Oxidación 1 con cobertura vegetal en la superficie.



b) Laguna de Oxidación 2 con cobertura vegetal en la superficie.

Fuente: Registro fotográfico SSPD

**Imagen 29.** Vista general de las lagunas de oxidación 3 del municipio de Loricá



c) Laguna de Oxidación 3.

Fuente: SSPD

Una vez el agua es tratada en las lagunas de oxidación, se efectúa vertimiento en la Ciénaga Juan Lara, en el Complejo Cenagoso del Bajo Sinú, a través de un canal abierto como se observa a continuación. En las épocas de invierno, esta ciénaga se conecta con el Río Sinú.

**Imagen 30.** Vertimiento a la Ciénaga Juan Lara



Fuente: SSPD

Por su parte, en aquellos sectores en donde no se cuenta con cobertura de alcantarillado, se presentan vertimientos directos de aguas residuales domésticas hacia las vías públicas y fuentes superficiales, acarreado esto problemas de contaminación en el municipio.

### 3.2.2.2. San Antero, Córdoba

El sistema de alcantarillado en San Antero es de tipo sanitario, en donde la mayoría de sus tuberías tienen edades entre los 8 y 25 años, poseen un diámetro de 8" y están construidas en PVC y GRES Vitrificado.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, el prestador presuntamente no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en San Antero.

Según lo informado por el prestador en visita, el municipio de San Antero cuenta con 2 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales, que son relacionadas en la tabla a continuación, de las cuales ninguna se encuentra reportada en el SUI.

**Tabla 71.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de San Antero.

EBAR <sup>(1)</sup>	Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
Nueva Esperanza	No
Paraiso	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

Desde las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales mencionadas previamente, el agua es transportada a las lagunas de oxidación del municipio utilizando impulsión por bombeo. El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales - STAR de San Antero está compuesto por tres lagunas, cuya área total es de 3.85 ha, y cuya función se muestra en la tabla a continuación. De igual manera, se observa que ninguna de las tres se

encuentra reportada en SUI y que el prestador no ha reportado en SUI ni entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación.

De acuerdo con el prestador, la remoción de DBO5 para el año 2015 fue de 99%, mientras que la de Sólidos Suspendidos Totales fue de 97.5%. El prestador no entregó la información de remociones correspondiente al año 2016.

**Tabla 72.** Registro de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales para el Municipio de San Antero.

Laguna de Oxidación	Área (ha) <sup>(1)</sup>	Laguna de Oxidación Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
1. Facultativa	1.74	No
2. Maduración (1)	1.09	No
3. Maduración (2)	1.02	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

En la laguna de oxidación de San Antero se observó la existencia de una estructura de entrada, la cual posee una compuerta, una rejilla para la retención de sólidos y un vertedero al final. Estos accesorios se encuentran en estado de deterioro, y se cuenta con una estructura auxiliar removible. Los componentes de la estructura de entrada se muestran en las fotos a continuación:

**Imagen 31.** Estructura de entrada al STAR de San Antero.



a) Estructura de entrada al STAR.



b) Rejilla de retención de sólidos en deterioro.



c) Vertedero en la estructura de entrada.

Fuente: SSPD

De acuerdo con lo observado, en este sistema de tratamiento ninguna de las 3 lagunas cuenta con cobertura vegetal. Según lo informado por el prestador, esta laguna es la que tiene un mayor porcentaje de remoción de contaminantes, y por ende, la que presenta el mejor funcionamiento de todas las lagunas que opera la empresa. El estado de estas tres lagunas se muestra a continuación:

**Imagen 32.** Vista general de las lagunas de oxidación 1, 2 y 3 del municipio de San Antero.



a) Laguna de Oxidación 1



b) Laguna de Oxidación 2



c) Laguna de Oxidación 3

Fuente: SSPD

### 3.2.2.3. Purísima, Córdoba

El sistema de alcantarillado en Purísima es de tipo sanitario, en donde la mayoría de sus tuberías poseen un diámetro de 8" y están construidas en PVC y Concreto unión empaque. Este sistema tiene una longitud de 17.784 metros.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, el prestador presuntamente no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en Purísima.

Según lo reportado por el prestador, el municipio de Purísima cuenta con 2 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales, que son relacionadas en la tabla a continuación, de las cuales ninguna se encuentra reportada en el SUI.

**Tabla 73.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de Purísima.

EBAR <sup>(1)</sup>	Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
EBAR Centro	No
Laguna	No

Fuente: (1) AGUAS DEL SINÚ S.A E.S.P. (2) SUI

Desde las Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales mencionadas previamente, el agua es transportada a las lagunas de oxidación del municipio utilizando impulsión por bombeo. El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Purísima está compuesto por dos trenes de tratamiento en paralelo, cada uno con dos lagunas. De igual manera, se observa que ninguna de las tres se encuentra relacionada en SUI, y que el

prestador no ha reportado en SUI ni entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación. Tampoco entregó información de los porcentajes de remoción en las lagunas.

**Tabla 74.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de San Antero.

Laguna de Oxidación	Área (ha) <sup>(1)</sup>	Laguna de Oxidación Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
1. Facultativa	Nd	No
2. Maduración	Nd	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

En la laguna de oxidación de Purísima se observó una importante presencia de cobertura vegetal en la superficie de las lagunas 1 y 2 del sistema de tratamiento, lo cual indica presuntamente una falta de mantenimiento adecuado de estos sistemas, en donde se indica que entre las actividades de mantenimiento se encuentra la remoción de la cobertura vegetal. Por su parte, la última laguna se encuentra libre de vegetación, Esto se muestra en las imágenes a continuación:

**Imagen 33.** Vista general de las lagunas de oxidación 1 y 2 del municipio de Purísima.



a) Cobertura vegetal en la primera laguna



b) Última laguna de oxidación

Fuente: SSPD

#### 3.2.2.4. Momil, Córdoba

El sistema de alcantarillado en Momil es de tipo sanitario, consistente en 12804 metros de tubería en PVC con diámetros de 200 mm, 250 mm, 450 mm y 500 mm. En este municipio existe un colector principal que recoge las aguas residuales y las transporta a la estación de bombeo.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, el prestador presuntamente no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en Momil.

Según lo reportado por el prestador, el municipio de Momil cuenta con 1 Estación de Bombeo de Aguas Residuales en el barrio Villa Cecilia, que es relacionada en la tabla a continuación, la cual no se encuentra reportada en el SUI.

**Tabla 75.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de Momil.

<b>EBAR <sup>(1)</sup></b>	<b>Reportada en SUI <sup>(2)</sup></b>
Momil	No

Fuente: (1) AGUAS DEL SINÚ S.A E.S.P. (2) SUI

Desde la Estación de Bombeo de Aguas Residuales mencionada previamente, el agua es transportada al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Momil, compuesto por un tren de lagunas de oxidación. De igual manera, se observa que ninguna de las lagunas se encuentra relacionada en SUI y tampoco se ha reportado ni se entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación. Tampoco se entregó información de los porcentajes de remoción en las lagunas.

En la laguna de oxidación de Momil se observó la existencia de una estructura de entrada, la cual se encontró cubierta de pasto, así como la tubería de descarga de la primera laguna, la cual se encontraba totalmente rodeada vegetación alta. Lo anterior se muestra en las fotografías a continuación:

**Imagen 34.** Estructura de entrada al STAR de Momil.



a) Estructura de entrada al sistema de tratamiento de aguas residuales



b) Tubería de descarga a la primera laguna de oxidación

Fuente: SSPD

Al visitar las lagunas de oxidación se pudo observar que la primera de ellas se encuentra cubierta totalmente por vegetación, en donde se incluye buchón de agua entre otras plantas. Por su parte, la segunda laguna se encuentra libre de vegetación en su cobertura, como se muestra a continuación:

**Imagen 35.** Vista general de las lagunas de oxidación del municipio de Momil.



a) Laguna de Oxidación 1 con cobertura vegetal en la superficie – Buchón de agua



b) Última laguna de Oxidación

Fuente: SSPD

**Imagen 36.** Salida de la laguna de oxidación y descarga al Arroyo Bocón.



a) Estructura de salida del STAR



b) Canal de vertimiento hacia el Arroyo Bocón

Fuente: SSPD

### 3.2.2.5. Tuchín, Córdoba

Según lo informado por el prestador en visita, el municipio de Tuchín cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario, compuesto por 5525 metros de tubería de diámetro de 200 mm y 250 mm, en material PVC y concreto. Existen dos colectores principales que recolectan las aguas residuales y las transportan hasta la Estación de Bombeo de Aguas Residuales, la cual no se encuentra reportada en el SUI.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, el prestador presuntamente no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en Tuchín.

**Tabla 76.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de Tuchín.

EBAR <sup>(1)</sup>	Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
Tuchín	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

Adicionalmente, el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Tuchín consiste en un sistema preliminar de rejillas y filtros, y posteriormente un tren de dos lagunas de oxidación, una facultativa y la otra de maduración. El prestador no ha reportado en SUI ni entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación. Tampoco se entregó información de los porcentajes de remoción en las lagunas.

En la laguna de oxidación de Tuchín se observó la existencia de una estructura de entrada dotada con compuertas a su entrada y salida, rejillas para la remoción de sólidos, y un vertedero por cada canal de entrada.

**Tabla 77.** Registro de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para el municipio de Tuchín.

Laguna de Oxidación	Área (ha) <sup>(1)</sup>	Laguna de Oxidación Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
1. Facultativa	Nd	No
2. Maduración	Nd	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

**Imagen 37.** Estructura de entrada a la laguna de oxidación de Tuchín



a) Compuertas en la estructura de entrada



b) Rejilla de retención de sólidos



c) Vertedero en la estructura de entrada

Fuente: SSPD

Al visitar las lagunas de oxidación se pudo observar que éstas no tienen cobertura vegetal en su superficie. Sin embargo, se evidenció que la geomembrana del fondo se encuentra llena de aire en varias zonas de la laguna, lo cual requiere atención por parte del prestador. Lo anterior se evidencia en las fotos a continuación:

**Imagen 38.** Vista general de las lagunas de oxidación del municipio de Tuchín



a) Entrada a la primera laguna de oxidación. Geomembrana inflada.



b) Geomembrana llena de aire en la primera laguna de oxidación.



c) Laguna de Oxidación 3 - Fuente: SSPD

Además de lo anterior, el prestador en visita del mes de Noviembre de 2016 informó que esta laguna presenta problemas con el llenado de la última laguna de oxidación, mencionó también que estos problemas operativos se atribuyen también al robo de la geomembrana y demás elementos de la laguna de los cuales el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales ha sido víctima. Esto se puede observar en las fotos mostradas previamente.

### 3.2.2.6. Chimá, Córdoba

El municipio de Chimá cuenta con un sistema de alcantarillado de tipo sanitario. Este sistema se compone principalmente por tuberías de PVC de 6" y la longitud de los colectores es de 6043.9 metros. entrega las aguas residuales a la Estación de Bombeo de Aguas Residuales del municipio. Esta EBAR no se encuentra relacionada en SUI.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, el prestador presuntamente no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en Chimá.

**Tabla 78.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de Chimá.

EBAR <sup>(1)</sup>	Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
Chimá	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P, (2) SUI

El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de Chimá consiste en una estructura de tratamiento preliminar, la cual tiene una serie de rejillas y filtros que impiden el acceso de sólidos grandes al sistema, luego de allí mediante cajas de inspección el agua pasa a las lagunas facultativas primarias, ésta hace su recorrido y pasa por una estructura de salida a las lagunas secundarias facultativas. Finalmente, el agua pasa hasta las lagunas terciarias de maduración. El prestador no ha reportado en SUI ni entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación. Tampoco se entregó información de los porcentajes de remoción en las lagunas.

En la laguna de oxidación de Chima se observó que la geomembrana se encuentra llena de aire en algunos puntos del sistema, lo que podría ocasionar problemas en la operación del sistema. Además de esto, se encontraron cultivos alrededor de la

laguna, así como encima de los jarillones, lo cual puede conllevar a dificultades para la inspección y mantenimiento del sistema de tratamiento. Los aspectos mencionados previamente se observan en las fotografías a continuación:

**Imagen 39.** Vista general de las lagunas de oxidación del municipio de Chimá.



a) Geomembrana inflada en la laguna de oxidación

b) Cultivos sobre los jarillones de las lagunas

Fuente: SSPD

### 3.2.2.7. San Andrés de Sotavento, Córdoba

El municipio de San Andrés de Sotavento tiene un sistema de alcantarillado sanitario, compuesto de la siguiente manera:

**Tabla 79.** Redes instaladas en el sistema de alcantarillado de San Andrés de Sotavento.

Diámetro (in)	Longitud (m)	Material
8	14530	Concreto
10	489	Concreto
12	147.13	Concreto
16	488	Concreto

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

Al respecto, el prestador no entregó en visita, la información relacionada con el catastro actualizado ni ha reportado dicha información al SUI. Por lo anterior, el prestador presuntamente no cuenta con catastro actualizado de las redes de alcantarillado en San Andrés de Sotavento.

Este sistema se compone por dos subsistemas, directamente ligados por la topografía del municipio, el cual entrega las aguas residuales a la Estación de Bombeo de Aguas Residuales del municipio. Esta EBAR no se encuentra relacionada en SUI.

**Tabla 80.** Registro de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales para el Municipio de San Andrés de Sotavento.

EBAR	Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
Villa Elia	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P, (2) SUI

Desde la Estación de Bombeo de Aguas Residuales mencionada previamente, el agua es transportada a las lagunas de oxidación del municipio utilizando impulsión por bombeo. El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales de San Andrés consiste en un tratamiento preliminar con rejillas de cribado para material grueso y fino, y posteriormente hay dos trenes de tratamiento, compuesto cada uno por una laguna facultativa y otra de maduración.

**Tabla 81.** Registro de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales para el Municipio de San Andrés.

Laguna de Oxidación	Área (ha) <sup>(1)</sup>	Laguna de Oxidación Reportada en SUI <sup>(2)</sup>
1. Facultativa	Nd	No
2. Maduración	Nd	No

Fuente: (1) Aguas del Sinú S.A E.S.P. (2) SUI

La Estación de Bombeo de Aguas Residuales en la laguna de oxidación de San Andrés de Sotavento es la más nueva de los 7 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales que opera Aguas del Sinú, según lo reportado por ellos. El prestador no ha reportado en SUI ni entregó información de los caudales de diseño ni los caudales medios de operación. Tampoco se entregó información de los porcentajes de remoción en las lagunas.

En este sistema se observó la existencia de una estructura de entrada, la cual posee compuertas en su entrada, rejillas para la retención de sólidos y un vertedero al final;. Los componentes de la estructura de entrada se muestran en las fotos a continuación:

**Imagen 40.** Estructura de Entrada al STAR de San Andrés de Sotavento.



Fuente: SSPD

En la visita a las lagunas de este Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no se observaron zonas llenas de aire en la geomembrana, no se encontró vegetación en la superficie de las lagunas, ni tampoco cultivos sembrados cerca de las lagunas. El estado de este sistema se evidencia en las fotografías a continuación:

**Imagen 41.** Vista general de las lagunas de oxidación del municipio de San Andrés de Sotavento



a) Primera laguna de oxidación



b) Segunda laguna de oxidación.



c) Última laguna de oxidación

Fuente: SSPD

### 3.2.3. Mantenimiento – Equipos de Mantenimiento

El prestador hizo entrega de los manuales de operación y mantenimiento de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales para todos los municipios del área de prestación, con excepción de San Antero. De acuerdo con los manuales suministrados, el mantenimiento de las unidades de tratamiento se limita en general, al cuidado en la operación, inspección, limpieza y conservación de las estructuras que conforman el sistema de tratamiento, ya que los diseños han suprimido la presencia de equipos electromecánicos.

El mantenimiento incluye:

1. Rejillas gruesas y finas: Se deben inspeccionar diariamente, y la limpieza debe efectuarse al menos cuatro veces en el día.
2. Tratamiento preliminar: Se realiza un mantenimiento general anual, que consiste en una limpieza profunda con chorros de agua, de todas las paredes.
3. Lagunas de oxidación: Mantener los bordes libres de hierbas, maleza y otras plantas, mantener limpias y en buen estado las estructuras de entrada, interconexión y salida, impedir la acumulación de material flotante, realizar la remoción periódica de los sedimentos acumulados en las lagunas.

El prestador no suministró en visita los cronogramas de los mantenimientos realizados a los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, según quedó especificado en el acta de visita folio 29. Como se pudo observar previamente, algunas de las lagunas de oxidación cuentan con material flotante, lo que indicaría la falta de mantenimiento de estos sistemas.

Adicionalmente se establece que para el mantenimiento se contará con un supervisor de campo y dos ayudantes, pero no se especifica si deben contar con certificaciones de competencias laborales. Por otro lado, los equipos básicos para las tareas de mantenimiento son:

- Motobomba centrífuga de succión de 2” de diámetro mínimo.
- Palustre.
- Balde.
- Ganchos para destapar cámaras de inspección.
- Carretilla.
- Pico.
- Pala.
- Cepillo metálico.
- Mangueras para bomberos.

### 3.2.4. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y Permisos de Vertimiento

En términos legales, con referencia a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y los permisos de vertimiento a los cuerpos receptores bajo los cuales operan las lagunas de oxidación se puede observar que para los municipios de Lórica, San Antero, Purísima, Momil y Tuchín, sus PSMV se encuentran vencidos pero están realizando los trámites respectivos para su renovación. Adicionalmente, estos municipios cuentan con permisos de vertimiento.

En el caso de Chimá y San Andrés de Sotavento se puede observar que los PSMV correspondientes no han sido aprobados por las autoridades competentes, y apenas se encuentran en trámite según lo reportado por el prestador. Tampoco cuentan con permisos de vertimiento.

Para el caso particular de cada una de las lagunas, la información referente al PSMV y los permisos de vertimiento se muestran en la tabla a continuación:

**Tabla 82.** Relación de Estado de PSMV y Permisos de Vertimientos para los Siete Municipios donde Aguas del Sinú S.A E.S.P Presta sus Servicios Públicos.

Municipio	PSMV Aprobado	Estado del PSMV	Permiso de Vertimiento	Estado del Permiso	Fecha y Resolución de Aprobación
Lórica	Si	Vigente	Si	Vencido – En trámite	Resolución 1.2934 del 20 de Enero de 2009
San Antero	Si	Vigente	Si	Vencido – En trámite	Resolución 1.2947 del 23 de Enero de 2009
Purísima	Si	Vigente	Si	Vencido – En trámite	Resolución 2-0312 del 8 de Septiembre de 2014
Momil	Si	Vigente	Si	Vencido – En Trámite	Resolución 2-0275 del 28 de Agosto de 2014
Tuchín	Si	Vigente	Si	Vencido – En trámite	Resolución 2-0477 del 11 de Noviembre de 2014

Chimá	No	En trámite	No	En trámite	N/A
San Andrés de Sotavento	No	En trámite	No	En trámite	N/A

Fuente: Aguas del Sinú S.A E.S.P

De acuerdo con la información registrada en SUI, únicamente los municipios de Lórica y San Antero cuentan con PSMV aprobado por la CVS. Adicionalmente, no existe reporte para el municipio de Tuchín.

**Tabla 83.** Reporte de PSMV en SUI.

Municipio	Número de auto de inicio	Objetivos de calidad para el cuerpo receptor	Acto administrativo con el que se aprobaron los objetivos de calidad para el cuerpo receptor	El prestador presentó el PSMV	Le fue aprobado por parte de la autoridad ambiental el PSMV
Chima	Sin auto	SI	1.0327	NO	-
Lórica	1310	SI	1.0327	SI	SI
Momil	1344	SI	1.0327	SI	NO
Purísima de la Concepcion	1554	SI	1.0327	SI	NO
San Andres de Sotavento	Sin auto	SI	1.0327	NO	-
San Antero	1556	NO		SI	SI

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

### 3.2.5. Caudales Medidos en el Cuerpo Receptor y Caracterización de Agua Residual

La caracterización de cada una de las lagunas de oxidación en términos del cuerpo receptor al cual vierte el agua tratada, y los caudales de agua residual generados y vertidos después de ser tratados se resumen en la tabla a continuación:

**Tabla 84.** Relación de los caudales vertidos a los cuerpos receptores en los siete municipios donde Aguas del Sinú S.A E.S.P presta sus servicios públicos.

Municipio	Cuerpo Receptor	Caudal Total de Agua Residual Generada (l/s)		Caudal Medio Tratado Vertido (l/s)	
Lórica	Ciénaga Juan Lara	2014	102.7	2014	78.4
		2015	77.94	2015	49.8
San Antero	Arroyo Cardales	2014	11	2014	7.7
		2015	Aguas del Sinú reportó que no aforaron el caudal por verano	2015	Aguas del Sinú informó en visita que no aforaron el caudal por verano
Purísima	Complejo Cenagoso del Bajo Sinú	2014	11.5	2014	Vertimiento 1: 4.9 Vertimiento 2: 4.0
		2015	7.44	2015	Vertimiento 1: 5.31 Vertimiento 2: 1.56
Momil	Arroyo Bocón	2014	12.85	2014	7.9
		2015	9.96	2015	7.43

Tuchín	Arroyo Tuchín	2014	Carga DBO <sub>5</sub> : 171 mg/L Carga SST: 69 mg/L	2014	Aguas del Sinú informó que no se aforó el caudal ya que la laguna estaba en proceso de llenado
		2015	No se hizo caracterización	2015	Aguas del Sinú informó que no se aforó el caudal ya que la laguna estaba en proceso de llenado
Chimá	Complejo Cenagoso del Bajo Sinú	2014	3.35	2014	0.49
		2015	0.94	2015	0.01
San Andrés de Sotavento	Nd	2014	5.57	2014	2.56
		2015	3.97	2015	2.82

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

El prestador no ha reportado la información relacionada con el vertimiento de aguas en el Sistema Único de Información.

### 3.2.6. Competencias laborales personal Técnico Operativo de Alcantarillado

El prestador suministró en visita, información en cuanto a las certificaciones en competencias laborales con que cuentan los operarios de los servicios de acueducto y alcantarillado. Al respecto es preciso señalar que presuntamente, ninguna de las competencias mencionadas se relaciona con actividades de alcantarillado.

### 3.3. Plan de Contingencia y Emergencia

La empresa hizo entrega en PDF del Plan de Emergencia y Contingencia para los sistemas de acueducto y alcantarillado que comprende todo el sistema Regional. Verificado el SUI, la empresa ha reportado los siguientes planes de contingencia

**Tabla 85.** Reportes del Plan de Contingencia y Emergencia Año 2015.

Reporte de planes de contingencia y emergencia							
AÑO:				2015			
DEPARTAMENTO:				CORDOBA			
EMPRESA:							
Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SERVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015

CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SEVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SEVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SEVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia.pdf</a>	Certificado	04-11-2015
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	<a href="#">PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS DEL SEVICIO PUBLICO DE ASEO.pdf</a>	Certificado	28-10-2015

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

**Tabla 86.** Reportes del Plan de Contingencia y Emergencia Año 2016.

Reporte de planes de contingencia y emergencia							
AÑO:						2016	
DEPARTAMENTO:						CORDOBA	
EMPRESA:							
Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	CHIMA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	LORICA	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	MOMIL	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	PURISIMA DE LA CONCEPCION	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	SAN ANTERO	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Acueducto	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Alcantarillado	<a href="#">Plan de Contingencia AGUAS DEL SINU.pdf</a>	Certificado	07-02-2017
CORDOBA	TUCHIN	22256	AGUAS DEL SINU S.A E. S.P	Aseo	ND	Pendiente	ND

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

Es de aclarar que la formulación y actualización del plan de contingencia no exime al prestador de la obligación de adelantar acciones preventivas y prepararse para los eventos contingentes, de tal manera que se reduzcan los efectos que puedan generar situaciones adversas no solo para la calidad y continuidad en la prestación de los servicios, sino que a su vez puedan generar perjuicios graves a los usuarios.

Adicionalmente, el prestador debe tener en cuenta la circular SSPD 20161300062185 del 10 de noviembre de 2016, en cuanto al reporte de información al SUI de los planes de contingencia, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

#### 4. ASPECTOS COMERCIALES

##### 4.1 Contrato de Condiciones Uniformes

De acuerdo con la información que reposa en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS la empresa tiene el contrato de condiciones uniformes con concepto de Legalidad como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 87.** Contrato de condiciones uniformes.

Servicio	No. del contrato	Fecha de Expedición	Fecha de actualización	Concepto de legalidad	No de acto de legalización	Fecha de legalización
Acueducto	001	21/10/10	20/01/09	SI	20102110062631	21/10/10
Alcantarillado	001	21/10/10	20/01/09	SI	20102110062631	21/10/10
Aseo	001	21/10/10	20/01/09	SI	20102110062631	21/10/10

Fuente: Consulta SUI

##### 4.2 . Peticiones, Quejas y Reclamos

La empresa a la fecha de este informe no ha certificado la información de peticiones, quejas y reclamos de los años 2014 y 2015.

###### 4.2.1. Atención al Usuario

La empresa tiene 7 oficinas de PQR, ubicadas en cada uno de los municipios en que presta los servicios de acueducto y alcantarillado la empresa AGUAS DEL SINU SA ESP. Todas las oficinas tienen un horario de atención a los usuarios, de lunes a viernes, de 8:00 am a 11:30 am y de 2:00 pm a 5pm y sábados de 8 am a 12:00 m.

El procedimiento en general para la atención de las PQR consiste en la recepción de la PQR que en su mayoría se realizan de forma verbal, por lo que se consignan en un formato establecido por la empresa " Especial 18". Luego se determina la necesidad de visita al predio del suscriptor, la cual se programa conforme a la disponibilidad de los auxiliares de cada municipio y se registra en otro formato.

### Imagen 42. Formato de recepción de PQR.

Aguas del Sinú		CONSTANCIA DE QUEJAS Y RECLAMOS			
Municipio: <input type="text" value="1"/>		Código DANE: <input type="text" value="2"/>	Radicado: <input type="text" value="3"/> - - - - -0000		
Matricula de usuario: <input type="text" value="4"/>	Número de la Factura: <input type="text" value="5"/>	Nombre del usuario: <input type="text" value="6"/>		Teléfono: <input type="text" value="7"/>	
Tipo de Trámite de Reclamación <input type="checkbox"/> Reclamo <input type="text" value="8"/> <input type="checkbox"/> Queja				Fecha de presentación: dd <input type="text" value="9"/> mm ____ aaaa	
Motivo de Reclamación					
<input type="text" value="10"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
Nombre del funcionario que recibe el trámite: <input type="text" value="11"/>			Cargo: <input type="text" value="11"/>		
<input type="text" value="12"/>			<input type="text" value="13"/>		
Por la Empresa (Firma y Sello)			Por el Usuario (Firma y Documento de Identidad)		
			Versión 02		
			F-CIAL-17		

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

Los formatos son consignados en un Excel que se envía a Lórica, donde se compila la información de los 7 municipios.

Las peticiones son atendidas de fondo en un término de 15 días o menos a este dependiendo de la complejidad de las mismas y la necesidad de acciones por parte de la empresa. Las respuestas se dan por escrito, y se cita al usuario para notificar la decisión que tome el prestador frente a la PQR, en caso que el usuario no se presente, se notifica por edicto.

Conforme a lo verificado en los expedientes observados en la visita se otorgan los recursos de ley.

### 4.3. Facturación y Recaudo

A continuación se presenta el total facturado y recaudado para los años 2014 y 2015 por los servicios de acueducto y alcantarillado. La empresa no reportó lo relacionado con facturación IGAC para acueducto y alcantarillado de esta manera a la información analizada fue analizada del formato de facturación comercial.

**Tabla 88. Total facturación y recaudo.**

MUNICIPIOS	2.014		DIF-FAC-RECAU		2.015		DIF FAC-RECAU		FACTURADO 2014-2015	%	RECAUDADO 2014-2015	%
	FACTURADO	RECAUDADO	DIFERENCIA	%	FACTURADO	RECAUDADO	DIFERENCIA	%				
CHIMA	113.233.556	65.069.710	48.163.846	-57%	144.200.613	62.842.070	81.358.543	-44%	30.967.057	27%	-2.227.640	-3%
LORICA	3.026.150.871	1.825.727.529	1.200.423.342	-60%	3.389.121.615	2.382.230.275	1.006.891.340	-70%	362.970.744	12%	556.502.746	30%
MOMIL	431.459.042	247.453.638	184.005.404	-57%	428.783.811	244.816.663	183.967.148	-57%	-2.675.231	-1%	-2.636.975	-1%
PURISIMA DE LA CONCEPCION	409.810.396	224.957.727	184.852.669	-55%	445.305.308	292.448.162	152.857.146	-66%	35.494.912	9%	67.490.435	30%
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	126.723.438	26.000.574	100.722.864	-21%	95.612.500	35.972.289	59.640.211	-38%	-31.110.938	-25%	9.971.715	38%
SAN ANTERO	969.239.481	602.041.499	367.197.982	-62%	1.026.172.909	715.382.055	310.790.854	-70%	56.933.428	6%	113.340.556	19%
<b>Total general</b>	<b>5.076.616.784</b>	<b>2.991.250.677</b>	<b>2.085.366.107</b>	<b>-59%</b>	<b>5.529.196.756</b>	<b>3.733.691.514</b>	<b>1.795.505.242</b>	<b>-68%</b>	<b>452.579.972</b>	<b>9%</b>	<b>742.440.837</b>	<b>25%</b>

Fuente: SUI 2014- 2015

En general se observa un incremento de lo facturado de la vigencia 2015 del 9% y de lo recaudado un incremento del 25%. Según la información reportada en el SUI, la empresa ha incrementado sus niveles de recaudo pasando de \$2.991 millones a \$3.733,6 millones.

Para la vigencia 2014 fue San Andrés de Sotavento el municipio con peor

compartimento en cuanto al recaudo, el cual fue del 21% de lo facturado, al igual se observa una disminución en su facturación en un 25%, no se observó que hubiese reporte de facturación y recaudo para el servicio de acueducto.

El municipio con mayor facturación es Lorica, cuyo porcentaje de recaudo es del 60% para la vigencia 2014, para la vigencia 2015 se incrementó a un 70% de lo facturado.

Los municipios con menos recaudo para la vigencia 2015 fueron San Andres de Sotavento y Chima.

En cuanto a lo facturación, se realiza mensualmente, solo se tiene un ciclo de la misma.

Una vez analizadas las facturas suministradas en la visita, estas presuntamente no cumplen con la totalidad de los requisitos mínimos establecidos en el artículo 10 de la resolución CRA 375, tal como se muestra a continuación:

**Tabla 89.** Requisitos mínimos de facturas.

Contenido	Cumplimiento
1. El nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT.	SI
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.	SI
3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	SI
4. El estrato socioeconómico, cuando el suscriptor y/o usuario sea residencial, y clase de uso del servicio.	SI
5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	SI
6. El cargo por unidad en el rango de consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.	SI
7. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.	NO
8. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	NO
9. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.	NO
10. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis periodos, si la facturación es mensual.	SI
11. El valor y factor de los subsidios o de las contribuciones de solidaridad, según el caso, en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994 y las normas que la desarrollen, modifiquen o reemplacen.	NO
12. El valor y fechas de pago oportuno, así como de suspensión del servicio.	SI
Parágrafo. Adicionalmente en el caso de multiusuarios, la factura indicará el número de unidades independientes por estrato y por sector, el nivel de	N/A

Fuente: Factura entregada en visita de Noviembre de 2016

**Tabla 90.** Consumo metros cúbicos suministrado en visita 2014.

CONSUMO PROMEDIO POR ESTRATO Y/O USO POR MUNICIPIO 2014 GENERAL							
USO y/o ESTRATO	MUNICIPIOS						
	LORICA	SAN ANTERO	PURISIMA	MOMIL	CHIMA	SAN ANDRES	TUCHIN
	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO
<b>RESIDENCIAL</b>	104.056	36.910	19.855	23.055	4.475	13.796	5.368
Estrato 1	65.085	28.840	16.589	18.567	4.091	10.527	5.334
Estrato 2	33.927	5.353	3.063	4.416	384	2.763	12
Estrato 3	4.399	2.656	163	72	0	506	0
Estrato 4	645	61	40	0	0	0	22
Comercial	6.397	680	103	71	86	285	236
Industrial	1.324	48	0	0	0	0	0
Oficial	7.765	2.513	1.298	1.460	243	655	160
Especial	30	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL CONSUMOS</b>	119.572	40.151	21.256	24.586	4.804	14.736	5.764
<b>TOTAL GENERAL</b>	230.869	2.770.428					

Fuente: Aguas del Sinú S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

**Tabla 91.** Consumo metros cúbicos suministrado en visita 2015.

CONSUMO PROMEDIO POR ESTRATO Y/O USO POR MUNICIPIO 2015 GENERAL							
USO y/o ESTRATO	MUNICIPIOS						
	LORICA	SAN ANTERO	PURISIMA	MOMIL	CHIMA	SAN ANDRES	TUCHIN
	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO
<b>RESIDENCIAL</b>	106.859	35.643	19.452	22.718	4.430	12.208	7.804
Estrato 1	69.260	28.047	16.428	18.624	4.051	9.482	7.792
Estrato 2	33.081	4.868	2.883	4.070	355	2.311	0
Estrato 3	4.038	2.359	120	24	0	394	0
Estrato 4	480	369	21	0	24	21	12
Comercial	5.403	870	133	46	52	248	255
Industrial	2.734	40	0	11	0	0	0
Oficial	7.429	1.785	1.052	553	344	1.047	52
Especial	28	6	0	0	0	0	0
<b>TOTAL CONSUMOS</b>	122.453	38.344	20.637	23.328	4.826	13.503	8.111
<b>TOTAL GENERAL</b>	231.202	2.774.424					

Fuente: Aguas del Sinu S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

**Tabla 92.** Consumo metros cúbicos suministrado en visita 2016.

CONSUMO PROMEDIO POR ESTRATO Y/O USO POR MUNICIPIO 2016 GENERAL							
USO y/o ESTRATO	MUNICIPIOS						
	LORICA	SAN ANTERO	PURISIMA	MOMIL	CHIMA	SAN ANDRES	TUCHIN
	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO	CONSUMO
<b>RESIDENCIAL</b>	124.137	36.643	19.153	21.959	4.340	11.524	5.885
Estrato 1	83.777	28.263	16.298	17.968	3.965	8.933	5.873
Estrato 2	36.055	5.215	2.706	3.967	351	2.203	0
Estrato 3	3.784	2.944	128	24	0	367	0
Estrato 4	521	221	21	0	24	21	12
Comercial	6.166	746	95	46	41	205	196
Industrial	2.902	40	0	8	0	0	0
Oficial	5.473	1.808	1.060	1.053	340	1.023	11
Especial	35	8	0	0	0	0	0
<b>TOTAL CONSUMOS</b>	138.713	39.245	20.308	23.066	4.721	12.752	6.092

Fuente: Aguas del Sinu S.A. E.S.P. – Visita Noviembre 2016

De lo anterior según información suministrada en visita se observa un incremento 3.996 m<sup>3</sup>, contrario a lo observado en el reporte SUI donde se tiene diferencias para la vigencia 2014 del 46,57% y 44.76% para la vigencia 2015:

**Tabla 93.** Diferencia de consumos entre lo entregado en visita y lo reportado en SUI.

AÑO	TOTAL ANUAL CONSUMOS FACTURADOS(VISITA)	TOTAL ANUAL CONSUMOS FACTURADOS( SUI)	DIFERENCIA CONSUMOS	%
2014	2.770.428	4.060.673	-1.290.245	-46,57%
2015	2.774.424	4.016.259	-1.241.835	-44,76%

Fuente: Aguas del Sinu S.A. E.S.P – Reporte SUI Marzo 2017

#### 4.4. Suscriptores

La empresa no realizó el reporte de información al SUI dentro del formato de facturación IGAC para ninguno de los dos periodos evaluados al igual para la vigencia 2016.

**Tabla 94.** Reporte de información en formato de facturación.

ARE_EST	ARE_EST_NOMBRE	CAR_TL	EL_INST	CAR_TWL_NOMBRE	QUA_SER_SERVICIO	QUA_PSR	CAR_CAI	QUA_M	QUA_EST_ESTA	QUA_EIC
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6644718	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	ENERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6644723	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	ENERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6677001	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	FEBRERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6677006	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	FEBRERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6714172	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	MARZO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6714177	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	MARZO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6749481	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	ABRIL	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6749486	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	ABRIL	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6786204	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	MAYO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6786209	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	MAYO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6822403	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	JUNIO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6822414	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	JUNIO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6866091	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	JULIO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6866095	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	JULIO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6815395	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	AGOSTO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6815370	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	AGOSTO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6865823	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	SEPTIEMBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6865818	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	SEPTIEMBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	6864048	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	OCTUBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	6864043	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	OCTUBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	7079200	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	NOVIEMBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	7079205	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	NOVIEMBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	7070515	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2014	DICIEMBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	7070498	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2014	DICIEMBRE	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	7147990	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2015	ENERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	7147987	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2015	ENERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1008	7194262	FACTURACION ALCANTARELLADO - IGAC	ALCANTARELLADO	MENSUAL	2015	FEBRERO	Reportado	Reportado
22256	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P	1007	7194266	FACTURACION ACUEDUCTO - IGAC	ACUEDUCTO	MENSUAL	2015	FEBRERO	Reportado	Reportado

Fuente Consulta SUI 2014-2015

De esta manera fue consultada la base de datos del formulario comercial la cual reporta la siguiente información:

**Tabla 95. Total de suscriptores por municipios 2014 – 2015.**

MUNICIPIO	ACUEDUCTO				ALCANTARILLADO			
	2014	2015	DIFERENCIA	%	2014	2015	DIFERENCIA	%
<b>CHIMA</b>	<b>710</b>	<b>716</b>	<b>6</b>	<b>1%</b>	<b>485</b>	<b>491</b>	<b>6</b>	<b>1%</b>
Bajo	45	44	-1	-2%	27	27	0	0%
Bajo-Bajo	647	655	8	1%	446	452	6	1%
Comercial	7	6	-1	-14%	4	3	-1	-25%
Medio	2	2	0	0%	1	2	1	100%
Oficial	9	9	0	0%	7	7	0	0%
<b>LORICA</b>	<b>10957</b>	<b>12432</b>	<b>1475</b>	<b>13%</b>	<b>7294</b>	<b>8396</b>	<b>1102</b>	<b>15%</b>
Bajo	3012	3165	153	5%	2859	2970	111	4%
Bajo-Bajo	6828	8133	1305	19%	3379	4359	980	29%
Comercial	641	684	43	7%	603	646	43	7%
Especial	4	3	-1	-25%	4	3	-1	-25%
Industrial	8	8	0	0%	7	7	0	0%
Medio	31	27	-4	-13%	31	26	-5	-16%
Medio-Bajo	370	338	-32	-9%	358	325	-33	-9%
Oficial	63	74	11	17%	53	60	7	13%
<b>MOMIL</b>	<b>1922</b>	<b>1980</b>	<b>58</b>	<b>3%</b>	<b>677</b>	<b>709</b>	<b>32</b>	<b>5%</b>
Bajo	285	266	-19	-7%	221	216	-5	-2%
Bajo-Bajo	1609	1687	78	5%	441	478	37	8%
Comercial	4	5	1	25%	1	1	0	0%
Industrial	2	1	-1	-50%	0	0	0	#jDIV/0!
Medio-Bajo	2	1	-1	-50%	2	2	0	0%
Oficial	20	20	0	0%	12	12	0	0%
<b>PURISIMA DE LA CONCEPCION</b>	<b>1860</b>	<b>1882</b>	<b>22</b>	<b>1%</b>	<b>862</b>	<b>872</b>	<b>10</b>	<b>1%</b>
Bajo	240	237	-3	-1%	162	159	-3	-2%
Bajo-Bajo	1578	1603	25	2%	674	685	11	2%
Comercial	14	16	2	14%	9	12	3	33%
Medio	2	2	0	0%	0	1	1	#jDIV/0!
Medio-Bajo	11	10	-1	-9%	6	5	-1	-17%
Oficial	15	14	-1	-7%	11	10	-1	-9%
<b>SAN ANDRES DE SOTAVENTO</b>			<b>0</b>	<b>#jDIV/0!</b>	<b>1332</b>	<b>1367</b>	<b>35</b>	<b>3%</b>
Alto			0	#jDIV/0!	0	0	0	#jDIV/0!
Bajo			0	#jDIV/0!	319	313	-6	-2%
Bajo-Bajo			0	#jDIV/0!	912	948	36	4%
Comercial			0	#jDIV/0!	51	60	9	18%
Especial			0	#jDIV/0!	0	0	0	#jDIV/0!
Industrial			0	#jDIV/0!	0	0	0	#jDIV/0!
Medio			0	#jDIV/0!	0	1	1	#jDIV/0!
Medio-Alto			0	#jDIV/0!	0	0	0	#jDIV/0!
Medio-Bajo			0	#jDIV/0!	38	32	-6	-16%
Multiusuario-Mixto			0	#jDIV/0!	0	0	0	#jDIV/0!
Oficial			0	#jDIV/0!	12	13	1	8%
Temporal			0	#jDIV/0!	0	0	0	#jDIV/0!
<b>SAN ANTERO</b>	<b>5291</b>	<b>5321</b>	<b>30</b>	<b>1%</b>	<b>2537</b>	<b>2514</b>	<b>-23</b>	<b>-1%</b>
Bajo	482	489	7	1%	363	359	-4	-1%
Bajo-Bajo	4413	4484	71	2%	2045	2028	-17	-1%
Comercial	48	51	3	6%	24	24	0	0%
Industrial	1	1	0	0%	0	0	0	#jDIV/0!
Medio	4	18	14	350%	8	14	6	75%
Medio-Bajo	295	227	-68	-23%	72	62	-10	-14%
Oficial	48	50	2	4%	25	26	1	4%
<b>Total general</b>	<b>20740</b>	<b>22331</b>	<b>1591</b>	<b>8%</b>	<b>13187</b>	<b>14349</b>	<b>1162</b>	<b>9%</b>

Fuente: Consulta SUI diciembre de 2016

La empresa Aguas del Sinú S.A E.S.P., , según la información reportada en el SUI, el total de suscriptores del servicio de acueducto asciende a la suma de 20.740 en 2014 aumentando en 2015 a 22.331, mientras que alcantarillado cuenta en 2014 con 13.187 y en 2015 asciende a 14.349 suscriptores.

De lo anterior se observa que la empresa no reportó información para acueducto en las vigencias evaluadas para el municipio de San Andrés de Sotavento, y no reportó información sobre la operación en el municipio de Tuchin, cuando según RUPS empezó a prestar desde la vigencia 2011.

En general se observa un incremento en el número de suscriptores tanto para acueducto como alcantarillado para las vigencias evaluadas.

En la tabla anterior se observa que los municipios donde se concentra el mayor número de suscriptores para los servicios de acueducto y alcantarillado tanto para el

año 2014 como 2015, son Lorica con 12.432 acueducto y 8.396 alcantarillado para 2015, seguido de San Antero, el cual cuenta con 5.321 acueducto y 2.514 alcantarillado.

Con respecto a la participación por estratos, se encuentra concentrada en el estrato 1, aproximadamente del 80% del total de suscriptores en cada municipio, tanto para el servicio de acueducto como alcantarillado.

#### 4.5. Subsidios y contribuciones

A la fecha de elaboración de esta evaluación integral la empresa no ha reportado la información de subsidios y contribuciones correspondiente al año 2014 y 2015.

#### 4.6. Aspectos tarifarios

De acuerdo con la información disponible en esta Superintendencia, las tarifas que aplica la empresa Aguas del Sinú S.A. E.S.P., se encuentran enmarcadas en el parágrafo 1 del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, es decir que no se encuentra dentro del ámbito de aplicación de la resolución CRA 688 de 2014.

##### 4.6.1. Estado de reporte de información tarifaria en el SUI

Al revisar la información correspondiente a las tarifas que ha reportado la empresa en el Sistema Único de Información – SUI, encontramos que tiene en estado pendiente y vencido los formatos correspondientes a todos los meses del año 2016 y los meses de enero y febrero de 2017.

A continuación, se muestran las últimas tarifas reportadas por la empresa al SUI, correspondientes al mes de diciembre de 2015, para todos los estratos y usos en cada municipio atendido:

**Tabla 96.** Tarifas reportadas en SUI.

Municipio	Estrato	Acueducto				Alcantarillado			
		Cargo fijo	Cons. Básico	Cons. Complem.	Cons. Sunt.	Cargo fijo	Vert. Básico	Vert. Complem.	Vert. Sunt.
CHIMA	1	3.816	900	3.002	3.002	1.908	452	1.504	1.504
	2	7.634	1.800	3.002	3.002	3.816	902	1.504	1.504
	3	10.814	2.552	3.002	3.002	5.406	1.278	1.504	1.504
	4	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
	5	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	6	20.356	4.802	4.802	4.802	10.176	2.406	2.406	2.406
	Industrial	16.540	3.902	3.902	3.902	8.268	1.954	1.954	1.954
	Comercial	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	Oficial	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
LORICA	1	6.362	1.500	3.002	3.002	3.180	752	1.504	1.504
	2	7.634	1.800	3.002	3.002	3.816	902	1.504	1.504
	3	10.814	2.552	3.002	3.002	5.406	1.278	1.504	1.504
	4	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504

Municipio	Estrato	Acueducto				Alcantarillado			
		Cargo fijo	Cons. Básico	Cons. Complem.	Cons. Sunt.	Cargo fijo	Vert. Básico	Vert. Complem.	Vert. Sunt.
	5	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	6	20.356	4.802	4.802	4.802	10.176	2.406	2.406	2.406
	Industrial	16.540	3.902	3.902	3.902	8.268	1.954	1.954	1.954
	Comercial	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	Oficial	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
MOMIL	1	6.362	1.500	3.002	3.002	3.180	752	1.504	1.504
	2	7.634	1.800	3.002	3.002	3.816	902	1.504	1.504
	3	10.814	2.552	3.002	3.002	5.406	1.278	1.504	1.504
	4	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
	5	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	6	20.356	4.802	4.802	4.802	10.176	2.406	2.406	2.406
	Industrial	16.540	3.902	3.902	3.902	8.268	1.954	1.954	1.954
	Comercial	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	Oficial	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
PURISIMA DE LA CONCEPCION	1	6.362	1.500	3.002	3.002	3.180	752	1.504	1.504
	2	7.634	1.800	3.002	3.002	3.816	902	1.504	1.504
	3	10.814	2.552	3.002	3.002	5.406	1.278	1.504	1.504
	4	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
	5	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	6	20.356	4.802	4.802	4.802	10.176	2.406	2.406	2.406
	Industrial	16.540	3.902	3.902	3.902	8.268	1.954	1.954	1.954
	Comercial	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	Oficial	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
SAN ANDRES DE SOTAVENTO	1	1.908	450	1.501	1.501	954	226	752	752
	2	3.817	900	1.501	1.501	1.908	451	752	752
	3	5.407	1.276	1.501	1.501	2.703	639	752	752
	4	6.361	1.501	1.501	1.501	3.180	752	752	752
	5	9.542	2.251	2.251	2.251	4.770	1.128	1.128	1.128
	6	10.178	2.401	2.401	2.401	5.088	1.203	1.203	1.203
	Industrial	8.270	1.951	1.951	1.951	4.134	977	977	977
	Comercial	9.542	2.251	2.251	2.251	4.770	1.128	1.128	1.128
	Oficial	6.361	1.501	1.501	1.501	3.180	752	752	752
SAN ANTERO	1	6.362	1.500	3.002	3.002	3.180	752	1.504	1.504
	2	7.634	1.800	3.002	3.002	3.816	902	1.504	1.504
	3	10.814	2.552	3.002	3.002	5.406	1.278	1.504	1.504
	4	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504

Municipio	Estrato	Acueducto				Alcantarillado			
		Cargo fijo	Cons. Básico	Cons. Complem.	Cons. Sunt.	Cargo fijo	Vert. Básico	Vert. Complem.	Vert. Sunt.
	5	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	6	20.356	4.802	4.802	4.802	10.176	2.406	2.406	2.406
	Industrial	16.540	3.902	3.902	3.902	8.268	1.954	1.954	1.954
	Comercial	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	Oficial	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
TUCHIN	1	3.816	900	3.002	3.002	1.908	452	1.504	1.504
	2	7.634	1.800	3.002	3.002	3.816	902	1.504	1.504
	3	10.814	2.552	3.002	3.002	5.406	1.278	1.504	1.504
	4	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504
	5	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	6	20.356	4.802	4.802	4.802	10.176	2.406	2.406	2.406
	Industrial	16.540	3.902	3.902	3.902	8.268	1.954	1.954	1.954
	Comercial	19.084	4.502	4.502	4.502	9.540	2.256	2.256	2.256
	Oficial	12.722	3.002	3.002	3.002	6.360	1.504	1.504	1.504

Fuente: Consulta SUI – Marzo 2017

## 5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

Tabla 97. Evaluación de la gestión.

AÑO	AGUAS DEL SINU S.A E.S.P							
	LIQ_AJUSTA DA_ENDEUDAMIENTO	ENDEUDAMIENTO	LIQ	EFIC_RECAUD O	EF	COB_INTERESES	CI	RANGOIFA
2014	4,62	0,55	Rango 1	1,57	Rango 3	-4,91	Rango 3	Rango 3
2015	2,23	0,56	Rango 1	-46,23	Rango 3	-11,02	Rango 3	Rango 3

A pesar de que la empresa presenta un bajo endeudamiento, su flujo de operación no alcanza para cubrir sus intereses financieros. En general los indicadores presentaron un deterioro considerable para la vigencia 2015. La empresa se encuentra en un riesgo financiero ALTO.

## 6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

El prestador tiene pendiente el reporte de 2072 formatos o formularios al SUI, que equivalen al 41% del total de la información solicitada mediante Resolución SSPD 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 98.** Estado de reporte de información al SUI.

ID	EMPRESA	AÑO	REPORTES PENDIENTES	REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
22256	AGUAS DEL SINU S.A. E.S.P.	2008	71	181	71%
		2009	131	173	56%
		2010	279	284	50%
		2011	299	316	51%
		2012	289	361	55%
		2013	302	356	54
		2014	165	496	75%
		2015	191	516	72%
		2016	345	274	44%
		<b>TOTAL</b>	<b>2072</b>	<b>2957</b>	<b>59%</b>

Fuente: Consulta SUI – Marzo 20 de 2017

## 7. ACCIONES DE LA SSPD

En desarrollo de las acciones de inspección, vigilancia y control que adelanta la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios respecto del prestador AGUAS DEL SINU SA ESP, se señalan a continuación las más relevantes durante las vigencias 2014 – 2016:

### Acciones de inspección y vigilancia:

A la empresa Agua del SINU, se le han efectuado entre otros los siguientes requerimientos:

- Con radicado 20164230584081 del 20 de septiembre de septiembre de 2016, se requirió a la empresa las acciones preventivas para afrontar la temporada invernal y los posibles impactos del fenómeno de la niña.
- Mediante radicado 20154210754321 del 19 de noviembre de 2015, se requirió a la empresa la información sobre la estructura tarifaria a los usuarios en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
- Con radicado 20154230572261 del 28/09/2015, se solicitaron los planes de contingencia de acuerdo con la circular SSPD 20165290681652 del 6 de octubre de 2016.

### Visitas de inspección y vigilancia:

2016

- Noviembre: Visita de inspección y vigilancia al estado de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en los municipios de Lorica, Momil, San Antero, Chima, Tuchin, Purísima y San Andrés de Sotavento, departamento de Córdoba a cargo de la empresa AGUAS DEL SINU S.A. E.S.P., con el fin de adelantar Evaluación Integral.

- Junio: Verificar los aspectos técnicos, comerciales, financieros y administrativos de la empresa AGUAS DEL SINU S.A. E.S.P. en los municipios de Tuchín, Purísima, Lórica, Chimá, San Andrés de Sotavento, San Antero y Momil – Córdoba.

2015

- Noviembre: Verificación de las condiciones de prestación del servicio de acueducto en el municipio de Lórica – Córdoba, por reiteradas denuncias sobre falta de continuidad del servicio.
- Febrero: Visita verificación del cumplimiento de la Ley 1537 de 2012 en el marco de Plan de Vivienda Prioritaria del Gobierno Nacional y Decreto 1766 de 2012 reglamentario del artículo 127 de la Ley 1450 de 2011.

2014

- Adelantar visita de vigilancia a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado a los municipios con la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado a cargo de Aguas del Sinú S.A. E.S.P.

**Evaluaciones Integrales a la gestión administrativa, financiera, técnica operativa, comercial y de reporte a SUI:**

2014

- Evaluación integral Año 2014

**Acciones de control**

- Con resolución 20144400033095 del 23/07/2014, se sancionó al prestador debido a una omisión en la obligación de contar con un plan de contingencia para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en situaciones de emergencia en los municipios de Lórica, Chima, Purísima, San antero, San Andrés de Sotavento y Momil-Córdoba, de conformidad con el artículo 5 del Decreto 3102 de 1997 y el artículo 201 de la Resolución 1096 del 2000 (expedida por el antiguo Ministerio de Desarrollo Económico). El monto de la multa fue de TREINTA MILLONES DE PESOS CON CERO CENTAVOS (\$30.000.000,00).
- Con resolución 20154400004275 del 03/03/2015, se sancionó al prestador debido a una omisión en la obligación de contar con un plan de contingencia para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en situaciones de emergencia en los municipios de Lórica, Chima, Purísima, San antero, San Andrés de Sotavento y Momil-Córdoba, de conformidad con el artículo 5 del Decreto 3102 de 1997 y el artículo 201 de la Resolución 1096 del 2000 (expedida por el antiguo Ministerio de Desarrollo Económico). El monto inicial de la multa fue de TREINTA MILLONES DE PESOS CON CERO CENTAVOS (\$30.000.000,00), pero dado que Aguas del Sinú S.A. E.S.P. reportó su Plan de Contingencia con los parámetros mínimos contenidos en la normatividad, el

monto de la multa fue de QUINCE MILLONES DE PESOS CON CERO CENTAVOS (\$15.000.000,00).

## **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **ASPECTOS FINANCIEROS**

- Las cuentas del efectivo caja bancos, presuntamente no se encuentran conciliadas y presentan saldos que no son razonables, de acuerdo con el manejo dado al efectivo recibido directamente por la empresa y a través de los convenios de recaudo con Efecty y cotracor.
- Las cuentas por cobrar por servicios públicos, presuntamente no se encuentran conciliadas, la cuenta por cobrar de alcantarillado presenta \$-356.936.760, valor que distorsiona el saldo total de esas cuentas.
- La cuenta de anticipos de impuestos presenta valores sin conciliar, los cuales no se pudo establecer a que corresponden.
- La cuenta de otros activos presenta un saldo negativo de \$-74.665.207, lo que significa que, se amortizó más del valor causado como diferido, generando un impacto en el resultado del periodo por ese valor (disminución de la utilidad).
- Las cuentas por pagar presuntamente no se encuentran conciliadas, presentan saldo contrarias a su naturaleza y no se pudo determinar con certeza el valor de cada cuenta que compone el pasivo este rubro del balance general.
- La empresa adeuda por concepto de servicio de energía a ELECTRICARIBE, un valor cercano a los \$ 1.000 millones de pesos, dado que tanto la captación y distribución del agua, así como las aguas residuales se realizan por bombeo, es indispensable contar con el servicio de energía para la prestación adecuada de los servicios públicos, la mora en el pago de este servicio podría poner presuntamente en riesgo la prestación de los servicios públicos.
- Como conclusión general se puede mencionar que, la información contable de Aguas del Sinú S.A. ESP, al cierre del año 2015 no es razonable producto del análisis efectuado a las cifras que componen los estados financieros.
- La empresa no es operacionalmente viable, los costos y gastos son superiores a los ingresos presentados en las dos vigencias evaluadas (2014-2015), presentándose una pérdida operacional de \$551.2 millones para la vigencia 2014 y de \$533.8 millones para la vigencia 2015.
- La empresa presenta problemas con el manejo de cartera, su alta participación en los activos totales le resta liquidez para responder con sus obligaciones.
- Tanto el Revisor Fiscal, como el Auditor Externo de Gestión y Resultados, no ponen en evidencia en sus informes la grave situación en que se encuentra la contabilidad de la empresa, dando por el contrario un Dictamen sin salvedades y un informe donde se analizan las cifras y se calculan indicadores que no muestran la realidad económica de la empresa.

- La empresa no ha dado cumplimiento al cronograma establecido por el Gobierno Nacional para la convergencia a Normas de Información Financiera – NIF, tampoco ha realizado los reportes de información solicitada por superservicios a través de los diferentes actos emitidos desde el año 2014.
- La contabilidad del año 2016, se encuentra atrasada y no fue posible en la visita obtener información financiera de este año. Producto del ingreso de UNIAGUAS como socio de Aguas del Sinú, se está llevando a cabo la reconstrucción de la información financiera por parte de esta empresa, para determinar la razonabilidad de las cifras y tener a diciembre depurada la información.
- El prestador cuenta con Auditor Externo de Gestión y Resultados (Asesoría y Consultorías Transformar S.A.S.). Sin embargo, el contrato se venció el 15 de mayo de 2016. A la fecha de esta evaluación integral, no se ha realizado la renovación del contrato.

### **ASPECTOS COMERCIALES**

- La falta de reportes de información al SUI de forma oportuna, no permite el análisis de manera completa en temas comerciales que son importantes para determinar el estado de la empresa frente a los usuarios, así mismo se están presuntamente incumpliendo las fechas establecidas por la Superintendencia para el reporte de información.
  - A la fecha del presente informe la empresa no ha efectuado el reporte de la información sobre peticiones, quejas y reclamos.
  - La empresa no realizó el reporte de información comercial en la prestación de los municipios de Tuchin en general y de San Andrés de Sotavento en número de suscriptores para acueducto y facturación IGAC tanto para acueducto como para alcantarillado en las vigencias evaluadas.
- La factura emitida por la empresa presuntamente no cumple los requisitos mínimos establecidos en la resolución CRA 375 de 2006.

### **ASPECTOS TÉCNICO - OPERATIVOS**

- Al verificar el SUI, Aguas del Sinú SA ESP reportó dos fuentes de abastecimiento, de las cuales una no corresponde con la realidad verificada en la visita adelantada en el mes de Noviembre de 2016. Igualmente se observó que en la captación del Río Sinú se está tomando un caudal de 405 l/s, lo cual supera el caudal concesionado por la Resolución 1.543 del 30 de Junio de 2011 en 5 l/s.
- Por su parte, la captación Cenegal, encargada de abastecer al municipio de San Andrés de Sotavento, no cuenta presuntamente con concesión de agua, y según lo reportado por Aguas del Sinú, esta se encuentra en trámite frente a la CVS desde el 2014. Por ende, existe un presunto incumplimiento del artículo 25 de la Ley 142 de 1994.
- Aguas del Sinú SA ESP cuenta con 5 plantas de tratamiento de agua potable (PTAP). Durante la visita adelantada en el mes de Noviembre de 2016 se

observó que la infraestructura de algunas plantas se encuentra deteriorada y al interior de una de las plantas se evidenció la presencia de peces.

- El prestador entregó el Manual de Operación y Mantenimiento de las Planta de Tratamiento de Agua Potable 1, 2 y 3. Sin embargo, no entregó los Manuales para las Planta de Tratamiento de Agua Potable Tijereta y Cenegal. Por lo anterior, presuntamente el prestador no cuenta con estos manuales.
- No se tiene macromedición ni en la captación, ni a la entrada o salida de las Plantas de Tratamiento, ni en los sectores hidráulicos en las redes de distribución.
- En los laboratorios existentes en las Planta de Tratamiento de Agua Potable se observó que se poseen los equipos para la realización de pruebas físico-químicas del agua, pero no se cuentan con equipos para realizar pruebas microbiológicas del agua. Este laboratorio se utiliza para el análisis de las muestras de los procesos de la planta.
- En cuanto a las bitácoras de operación se observó que no se llevan registros de la dosificación (en gramaje) del coagulante, ni tampoco los resultados del Test de Jarras ya que este último presuntamente no se realiza. En virtud de lo anterior, existe un presunto incumplimiento de la normatividad conforme artículo 108 de la resolución 1096 de 2000.
- En cuanto a las estaciones de bombeo operadas por Aguas del Sinú SA ESP para la distribución de agua se observa, en primer lugar, que únicamente se registran en SUI 10 de las 20 estaciones identificadas durante la inspección.

A nivel general, se observa que las estaciones de bombeo no tienen redundancia para su operación, careciendo de bombas de respaldo ante cualquier eventualidad. De igual manera, se identificó que la mayor cantidad de cortes al suministro de agua son consecuencia de los cortes en el fluido eléctrico ya que el sistema de abastecimiento funciona casi en su totalidad por bombeo. En este último aspecto es importante resaltar que no se cuenta con una contingencia tal como una planta de emergencia que garantice el fluido eléctrico ante los constantes cortes del prestador de este. Adicionalmente, el prestador adeuda a Electricaribe. Sin embargo, mediante radicado SSPD 20165290820752 del 30 de noviembre de 2016, informó que está realizando las gestiones correspondientes al cumplimiento del pago del servicio de energía.

Por lo anterior, la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado podrían verse afectados ya que los sistemas son altamente vulnerables a eventos de cortes o suspensiones del fluido eléctrico.

- El prestador no hizo entrega de información relacionada con el catastro de las redes de acueducto. En virtud de lo anterior, se presume que no cuenta con catastro actualizado de las redes.
- Los resultados del Índice de Continuidad para el año 2010 muestran que en el sector Norte de Lorica, Purísima, Chimá, Momil y sector Playa de San Antero se tiene continuidad INSUFICIENTE; mientras que en el sector Centro de Lorica y los sectores Calle Abajo y Calle Arriba de San Antero, se tiene

continuidad NO SATISFACTORIO. No se presenta información para los municipios de San Andrés y Tuchín.

- El prestador no entregó información de los resultados del índice de continuidad para los años 2015 y 2016.
- De acuerdo con lo estipulado en el Contrato de Condiciones Uniformes, el prestador presuntamente incumple con la continuidad de 24 horas estipulada. Adicionalmente, el prestador no ha realizado el reporte de suspensiones en SUI.
- El porcentaje de cobertura de micromedición es inferior al 95% establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994. El municipio con mayor porcentaje de cobertura es Lorica, con 79,6%; mientras que en Chimá únicamente el 2,6% de los usuarios cuentan con micromedición.
- Los Índices de Agua No Contabilizada se encuentran en promedio, por encima del 65% para los siete municipios del área de prestación de Aguas del Sinú S.A. E.S.P.
- Al visitar algunos de los puntos concertados para la medición de la calidad del agua en los municipios de Lorica y San Antero se evidenció a nivel general que las casetas se encuentran deterioradas, y que a pesar de que Aguas del Sinú SA ESP cuenta con el equipamiento para la medición in situ de las características físico-químicas básicas de control en red, estas son medidas únicamente en la salida de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable con dichos equipos, mientras que en los puntos definidos se toman muestras que son enviadas al laboratorio Ambienlab, inscrito en el PICCAP, y que entrega los resultados mensualmente.
- El prestador presuntamente no está cumpliendo con las frecuencias y el número de muestras mínimas, para realizar las mediciones de control de calidad del agua en red.
- En cuanto al sistema de alcantarillado, se pudo observar que los 7 municipios cuentan con lagunas de oxidación como sistemas de tratamiento de aguas residuales.
- De estas 7 lagunas, 5 cuentan con PSMV vigentes y los dos restantes se encuentran en trámite; sin embargo, en los 5 municipios con PSMV vigente los permisos de vertimiento se encuentran vencidos. Contrario a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994.
- Al verificar in situ las lagunas de oxidación se pudo observar a nivel general que éstas presentan una gran cantidad de cobertura vegetal, lo cual Aguas del Sinú SA ESP justificó mediante su utilidad para el tratamiento efectivo del agua. De igual manera, en la laguna de Chimá se encontraron cultivos alrededor de los jarillones de las lagunas, lo cual se reportó a la empresa y ellos indicaron que tomarán acciones respectivas.
- En la visita adelantada a las lagunas se observó que aquellas construidas recientemente cuentan con problemas con la geomembrana, ya que ésta se llenó de aire, y en algunos casos Aguas del Sinú SA ESP informó que fue

robada. En especial, la laguna de Tuchín requiere atención urgente ya que cuenta con filtraciones de agua hacia las lagunas.

- De acuerdo con los manuales de operación y mantenimiento de las lagunas de oxidación, la remoción de la cobertura vegetal se considera como una de las actividades que debe realizarse.
- Al respecto, el prestador no entregó cronogramas ni soportes de las actividades de mantenimiento de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales para ninguna de los municipios.
- El prestador no entregó información de los caudales de diseño y operación de las lagunas de oxidación para ninguno de los 7 municipios del área de prestación. Tampoco entregó información de los porcentajes de remoción en las lagunas.
- El prestador no entregó información de las fuentes receptoras, en las cuales se descargan las aguas residuales provenientes del municipio de San Andrés de Sotavento.

### **CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI**

- El prestador no ha realizado los reportes de 2072 formatos y formularios al Sistema Único de Información, equivalente al 41% del total de reportes.

**Proyectó:** Lina María Rodríguez Pinilla – Funcionaria Grupo de Evaluación Integral DTGAA  
Mery Constanza Rojas Fierro – Funcionaria Grupo Evaluación Integral DTGAA  
Antonio Cervantes Castro – Contratista Grupo Evaluación Integral DTGAA  
Nicolás Eduardo Páez Rincón – Contratista Grupo Evaluación Integral DTGAA  
Camilo Andrés Salcedo Ballesteros – Contratista Grupo Evaluación Integral DTGAA

**Revisó:** Bibiana Guerrero Peñarete – Directora Técnica de gestión de Acueducto y Alcantarillado  
Johanna Milena Cortés Quiroga – Coordinadora Grupo Evaluación Integral (A) – DTGAA

**Aprobó:** Bibiana Guerrero Peñarete – Directora Técnica de gestión de Acueducto y Alcantarillado