

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES

**EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN
CODAZZI E.S.P**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO
Bogotá, octubre de 2018**

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P

ANÁLISIS AÑOS 2016 y 2017

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. Sumario

Este documento muestra de manera integral el estado de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Agustín Codazzi, departamento de Cesar, mediante la vigilancia y seguimiento del referido prestador, con base en la reglamentación de los servicios públicos y regulación económica vigente.

El presente informe de evaluación integral de la prestación de los mencionados servicios, incorpora análisis de la gestión del prestador en los años 2016 y 2017 con base en la información suministrada por en la última visita adelantada en el mes de agosto de 2018 por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y los últimos reportes de información al Sistema Único de Información – SUI que realiza el prestador.

Dentro de los antecedentes previos al desarrollo del presente documento, es importante mencionar aspectos de especial relevancia, los cuales pueden afectar directamente la continuidad y calidad en la prestación de dicho servicio en el corto y mediano plazo, de acuerdo con la última visita de inspección y vigilancia llevada a cabo entre los días 21 y 23 de agosto de 2018, y que se desarrollarán con detalle más adelante.

1.2. Datos Generales del Prestador

La EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUSTÍN CODAZZI E.S.P., en adelante, EMCODAZZI E.S.P., fue constituida mediante Decreto 202 del 08 de septiembre de 1995, emitido por el Alcalde Municipal del Municipio de Agustín Codazzi – Departamento del Cesar y con NIT No. 800.118.095, empresa cuyo objeto es la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico de la ciudad, para realizar los estudios, diseños, construcción, administración, operación y mantenimiento de la infraestructura y de los sistemas destinados a los servicios.

De acuerdo con la última actualización aprobada en el Registro 362644 - RUPS mediante radicado SSPD 20184230167011 de 14/02/2018 se tienen los siguientes datos generales del prestador:

Tabla 1 Datos generales del prestador

ID. Empresa	130
Razón social	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.
Sigla	EMCODAZZI E.S.P.
Estado del Prestador	OPERATIVA
Tipo de Sociedad	Empresa Industrial y Comercial del Estado
Servicios prestados	Acueducto y alcantarillado

NIT	800118095 - 1	
Inscripción en RUPS	SSPD 20068130100924 de 02 de agosto de 2006	
Fecha última Actualización RUPS	SSPD 201810130362644 de 30 de enero de 2018	
Fecha de constitución	24/08/1990	
Fecha de Inicio de operaciones	08/09/1995	
Nombre Representante legal	Adrián Zárate Lamus	
Cargo Representante Legal	Gerente	
Fecha de Posesión Representante Legal	6/12/2016	
Clasificación	Más de 2.500 suscriptores	
Zona Rural Atendida	N.A	
Estado de la certificación del municipio - SGP 2017	En trámite.	
Auditoría Externa de Gestión y Resultados	No aplica	
Contrato de condiciones uniformes	No se encuentra reportado en el SUI	
	Fecha de expedición	Fecha de Actualización
	17/03/2006	05/01/2017

Fuente: RUPS - Visita agosto de 2018

1.3. Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

El prestador hace entrega como soporte del Contrato de Condiciones Uniformes, el modelo suministrado por la CRA con resolución 375 de 2006, firmado por el representante legal y fechado el 12 de febrero de 2018.

Una vez verificada la información entregada en la visita, contra la reportada en RUPS, se observa que la empresa reporta con el radicado 20185290114852 del 13 de febrero de 2018 la actualización del RUPS y allí informa que la fecha de expedición del CCU es el 17 de marzo de 2006 con fecha de actualización el día 5 de enero de 2017, sin registrar la actualización entregada físicamente en la visita.

Imagen 1. Reporte en el Registro Único de Prestadores - RUPS

Contratos de condiciones uniformes						
Servicio - Actividad	No. de contrato	Fecha de expedición	Fecha de actualización	Concepto de legalidad	No. de acto de legalidad	Fecha de legalidad
ACUEDUCTO - COMERCIALIZACION	001	17/03/2006	05/01/2017	NO		
ALCANTARILLADO - COMERCIALIZACION	001	17/03/2006	05/01/2017	NO		

Fuente: Consulta SUI

Imagen 2. Contrato de Condiciones Uniformes – Reporte SUI.

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto													
Clasificación		Mas de 2500 suscriptores											
Departamento		CESAR											
Empresa		EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.											
Departamento	Empresa	Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
CESAR	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	1	130	2018-03-05	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	001	2006-03-17	2017-01-05	NO	ND	ND	

Fuente: Consulta SUI

De lo anterior se observa que lo informado en SUI – RUPS presenta diferencia en las fechas de actualización, pero adicionalmente no se observa en que consiste la

actualización a 12 de febrero de 2018, sobre el modelo de la resolución CRA 275 de 2006

De otra parte, el prestador no ha dado cumplimiento a lo establecido en la resolución CRA 768 de 2016¹., en la cual la Comisión de Regulación establece el nuevo modelo de Contrato de Prestación de Servicios o CCU que deben aplicar los prestadores.

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS - FINANCIEROS

En esta sección se presenta el análisis de la información en materia administrativa y financiera del prestador, que fue suministrada por el prestador durante la visita.

2.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1.1. Empleados:

Una vez analizada la información entregada en visita por el prestador se presenta a continuación la siguiente distribución de sus empleados, el sueldo y promedio del sueldo que devengaron los mismos, durante los años 2016 y 2017.

Tabla 2. Distribución de Personal – 2018

Cargo	Número de Personas
GERENTE	1
JEFE DE RECURSOS HUMANOS	1
JEFE DE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO	1
TESORERA	1
COORDINADOR DE AUDITORIA INTERNA	1
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	2
JEFE DE COMERCIAL	1
TECNICO EN SISTEMAS	1
AUXILIAR PQR	1
SERVICIOS VARIOS	1
FONTANERO	1
TECNICO MEDIDOR	1
COORDINADOR PLANTA DE TRATAMIENTO	1
OPERARIO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO	3
PLOMERO	2
BOCATOMERO	1
AFORADOR	2
PENSIONADO	2

Fuente: Visita integral agosto de 2018

¹ Por la cual se adopta el modelo de condiciones uniformes del contrato para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, para personas prestadoras que cuenten con más de 5.000 suscriptores y/o usuarios en el área rural o urbana y se define el alcance de su clausulado

Tabla 3. Salario Promedio – 2018

AÑO	TOTAL ANUAL	NÚMERO DE EMPLEADOS	PROMEDIO MENSUAL
2016	185.310.041	24	643.438
2017	244.459.930	24	848.819

Fuente: Visita integral agosto de 2018

El prestador informó durante la visita que no se han presentado variaciones en la planta de personal, que ha sido constante entre los años 2016 a 2018, únicamente se presentaron reemplazos en los cargos de Jefe de Recursos Humanos y Jefe del Área comercial.

2.1.2. Eficiencia Laboral:

Para establecer la eficiencia laboral de la empresa, se requiere que la información financiera se encuentre separada para los servicios de acueducto y alcantarillado, para los años objeto de análisis, y que los consumos anuales para las vigencias 2016 y 2017, hayan sido reportados al Sistema Único de Información – SUI.

Dado que la información financiera no ha sido reportada al SUI, ni la entregada en visita se encuentra separada por servicios, así como tampoco, a la fecha han sido reportados los consumos anuales para la vigencia 2017, no es posible determinar la eficiencia laboral del prestador.

2.1.3. Convención Sindical:

El día 20 de abril de 2018 se firmó entre EMCODAZZI E.S.P. el Sindicato Nacional de Servidores Públicos y Trabajadores Oficiales de Agustín Codazzi –SINTRACOD, en el cual se llegó a un acuerdo en la negociación del pliego de peticiones, que incluye varios beneficios, que no se encuentran cuantificados, por lo tanto, para la Superservicios no es posible establecer los costos de la convención sindical y su impacto en la suficiencia financiera del prestador.

2.1.4. Estructura Organizacional:

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la empresa, conforme la información entregada en visita:

Imagen 3. Estructura Organizacional



Fuente: Visita integral agosto de 2018

Se compone en su cabeza de una Junta Directiva, seguido de la Gerencia General acompañada de la unidad de control interno y una asesoría jurídica. De la Gerencia General depende el Departamento Administrativo – Financiero, el área comercial y el Departamento técnico – operativo. Cada área o departamento cuenta con el equipo de personal establecido para las diferentes áreas y servicios.

2.1.5. Competencias Laborales

En términos de competencias laborales debidamente certificadas, el prestador durante la visita hizo entrega únicamente de tres certificaciones del personal operativo, emitidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA en el mes de febrero del 2018, tal como se detalla a continuación:

Tabla 4. Certificaciones en competencias laborales

TECNICAS Y COMERCIALES		N° certificaciones
280201232	Mantener redes de acueducto de acuerdo con procedimientos técnicos	3

Fuente: Visita integral agosto de 2018

Respecto a certificaciones laborales del personal encargado del sistema de alcantarillado no se evidenciaron documentos que dieran prueba de su existencia, por lo cual se presume un incumplimiento a los requisitos establecidos en los artículos 9 y 11 de la Resolución 1076 de 2003² modificada por la Resolución 1570 de 2004³. Los artículos en cita señalan:

² Por la cual se actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras determinaciones.

³ 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.

“Artículo 9. Certificación de competencias laborales. Es el procedimiento mediante el cual el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, o cualquier otro organismo de certificación de competencias laborales, acreditado de acuerdo a la ley para tal efecto, da constancia por escrito, de que una persona cumple con los requisitos de idoneidad, criterios de desempeño y nivel de cualificación especificados en una norma técnica colombiana de competencia laboral.”

*“Artículo 11. Exigibilidad de la certificación para los trabajadores vinculados. Los trabajadores vinculados a las entidades prestadoras de los servicios de acueducto y/o alcantarillado y/o aseo, que tengan más de seis (6) meses de labor en puestos de trabajo **técnico-operativos o administrativos** deberán estar certificados en su respectivo oficio (...)”* (negrilla fuera de texto).

2.1.6. Informes de Auditoría

Dada la calidad del prestador de Empresa Industrial y Comercial del Estado, no está obligado a tener Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR ni tampoco Revisoría Fiscal. Las funciones de auditoría se encuentran a cargo de la oficina de control interno y la Contraloría General de la República - contralorías territoriales, respectivamente.

Los informes de Auditoría Interna correspondiente a los años 2016 y 2017, fueron elaborados por Gustavo Luis Ortega Herrera quien firma como Coordinador de Auditoría Interna. Estos informes de auditoría interna no contienen capítulos específicos para los componentes técnicos, operativos ni comerciales.

En ambos años, el Auditor Interno se pronunció de la siguiente manera frente a la información financiera y contable del prestador, indicando:

“El sistema contable de la Empresa de Servicios Públicos se rige por lo reglamentado en el Sistema Nacional de Contabilidad Pública emitido por la Contaduría General de la Nación, la entidad utiliza los criterios y normas de evaluación de activos y pasivo, para el reconocimiento patrimonial de los hechos financieros, económicos y sociales aplicándose la base de la causación, la institución toma información con base a los registros que aparecen en los libros de contabilidad que se encuentran debidamente registrados en la cámara de comercio y cuya información se obtiene a través de los diferentes documentos soportes”.

Adicionalmente en el informe de auditoría correspondiente al año 2017, se indicó:
“Se cargó toda la información correspondiente de los años 2016 y 2017 SUI (sistema único de información) de los tópicos de Acueducto y Alcantarillado sobre el tema de cargue masivo ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la comisión de regulación de agua potable – CRA.

El sistema contable de la empresa se rige por lo reglamentado en el sistema de nacional de contabilidad pública, la información contable (sistema CHIP) se presentó hasta septiembre 30 a la contaduría general de la nación, en cuanto a la DIAN (Retención en la fuente) está al día hasta la fecha”.

2.2. ASPECTOS FINANCIEROS

EMCODAZZI E.S.P., es una Empresa Industrial y Comercial del Estado del Orden Municipal, con personería jurídica, autonomía administrativa, y patrimonio independiente, que cumple los requisitos para aplicar el marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación, por lo tanto, está obligado a aplicar dicho marco técnico normativo para la preparación y presentación de sus Estados Financieros correspondientes al año 2016 y siguientes.

Durante la visita realizada los días 21 al 23 de agosto del 2018, el prestador suministro la siguiente información financiera:

- Balance General del 01 de enero al 30 de diciembre de 2016.
- Estado de actividad financiera, económica y social del 01 de enero al 30 de diciembre de 2016.
- Notas al balance del 01 de enero al 30 de diciembre de 2016
- Balance General del 01 de enero al 30 de diciembre de 2017.
- Estado de actividad financiera, económica y social del 01 de enero al 30 de diciembre de 2017.
- Estado de cambios en el patrimonio del 01 de enero al 30 de diciembre de 2017.
- Notas al balance del 01 de enero al 30 de diciembre de 2017

Estos Estados Financieros se encuentran firmados por Adrian Zarate Lamus y Lennys Nisperuza Conde, quienes desempeñan los cargos de Gerente y Contador respectivamente. En general no se encontró evidencia que dichos estados financieros se encontraron debidamente aprobados por el máximo órgano social.

Respecto a la obligación de certificar al Sistema Único de Información, su información financiera, en especial, lo correspondiente al proceso de convergencia hacia nuevo marco normativo, se pudo comprobar que al día 23 de agosto del 2018, el prestador no ha realizado el reporte de información requerida por la Superservicios, tal como se detalla a continuación:

- **Resolución SSPD 20141300055955.** Donde se requiere el reporte de la clasificación de empresas públicas y el plan de acción ejecutado, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 13 de febrero del 2015, por lo tanto, presenta una extemporaneidad superior a 42 meses.
- **Resolución SSPD 20151300020385.** Donde se requiere el reporte del Estado de Situación Financiera de Apertura, la conciliación patrimonial y las revelaciones y políticas cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 15 de octubre del 2015, por lo tanto, presenta una extemporaneidad superior a 33 meses.
- **Resolución SSPD 20161300013475.** Donde se requiere el reporte de los Estados Financieros no Comparados, correspondientes al año 2015, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 11 de julio del 2016, por lo tanto, presenta una extemporaneidad superior a 25 meses.

- **Resolución SSPD 20171300042935.** Donde se requiere el reporte de los Estados Financieros Comparados, correspondientes al año 2016, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 10 de julio del 2017, por lo tanto, presenta una extemporaneidad superior a 12 meses.
- **Resolución SSPD 20181000024475.** Donde se requiere el reporte de los Estados Financieros Comparados, correspondientes al año 2017, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 12 de mayo del 2018, por lo tanto, presenta una extemporaneidad superior a 3 meses.

Las cifras que se analizan a continuación corresponden únicamente al balance general y el estado de actividad financiera, económica y social de los años 2017 y 2016.

2.2.2. Análisis de los Estados Financieros 2016-2017

A continuación, se realiza un resumen del Estado de Situación Financiera, con corte al 31 de diciembre del 2017 y 2016, con la información financiera entregada por el prestador:

2.2.2.1. Activos

BALANCE GENERAL	Año 2017	Año 2016	% Part. 2017	% Part. 2016
ACTIVO CORRIENTE				
Disponible	106	154	1,0%	1,6%
Deudores	3.192	2.602	31,2%	26,9%
Prestamos concedidos	10	11	0,1%	0,1%
Inventarios	487	487	4,8%	5,0%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	3.795	3.255	37,1%	33,6%
ACTIVO NO CORRIENTE				
Bienes pagados por anticipado	22	22	0,2%	0,2%
Intangibles	35	35	0,3%	0,4%
Propiedad, planta y equipo	6.375	6.381	62,3%	65,8%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	6.432	6.437	62,9%	66,4%
TOTAL ACTIVO	10.227	9.692	100,0%	100,0%

(Cifras en Millones de \$)

- El estado financiero se denomina “Balance General”, por lo cual se presume que la información financiera no se encuentra presentada bajo el nuevo marco normativo, tal como lo establece la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación, ya que bajo dicha norma el estado financiero se denomina “Estado de Situación Financiera”.
- En el activo corriente se muestra un rubro denominado disponible, el cual no existe bajo el nuevo marco normativo.
- Tanto en los activos corrientes como en los no corrientes existen rubros que no sufren ningún cambio, tales como, los inventarios, los bienes pagados por anticipado y los intangibles, lo cual, puede ser un indicio que estas cifras no se están actualizando adecuadamente según su consumo o agotamiento.

- No fue posible obtener evidencia, que el estado financiero haya sido aprobado por el máximo órgano social y adicionalmente no hay certeza que los estados financieros tengan todos los efectos legales, porque al parecer no fueron preparados cumpliendo el marco normativo establecido en la Ley.

2.2.2.2. Pasivos

PASIVO CORRIENTE

Obligaciones financieras	17	17	0,5%	0,5%
Cuentas por pagar	2.802	3.015	86,7%	86,1%
Obligaciones laborales	412	468	12,7%	13,4%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	3.230	3.500	100,0%	100,0%

PASIVO NO CORRIENTE

Otros pasivos	0	0	0,0%	0,0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	0	0	0,0%	0,0%

TOTAL PASIVO

3.230	3.500	100,0%	100,0%
--------------	--------------	---------------	---------------

(Cifras en Millones de \$)

- Al igual que algunos activos, las obligaciones financieras no sufren ninguna modificación de un año al otro, lo cual, puede ser un indicio que estas cifras no se están actualizando adecuadamente según los pagos realizados y la actualización por la aplicación de las tasas de interés correspondientes.

2.2.2.3. Patrimonio

PATRIMONIO

Capital fiscal	6.197	6.036	88,6%	97,5%
Resultado del ejercicio acumulado	799	156	11,4%	2,5%
TOTAL PATRIMONIO	6.997	6.192	100,0%	100,0%

(Cifras en Millones de \$)

- El patrimonio no se encuentra desagregado, de acuerdo con el mínimo establecido en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación.
- Adicionalmente no se evidencian impactos derivados de la transición al nuevo marco normativo.
- En general, las notas a los estados financieros no son detalladas y se indica que fueron elaboradas teniendo en cuenta las normas técnicas que actualmente no se encuentran vigentes, tales como: la Resolución 3426, la circular externa 001 del 25 de agosto de 1995, la 005 y 006 del 05 de enero de 1996, lo mismo que el instructivo operacional para la elaboración y presentación de las notas a la información contable que trata el instructivo 004 del 17 de diciembre de 1996.

2.2.3. Informe de Cartera.

Dado que el prestador no ha certificado en el SUI su información financiera correspondiente a los años 2015, 2016 y 2017, no es posible realizar un análisis

detallado de la cartera, solamente se realiza una comparación de las cifras del estado financiero frente a un reporte de cartera del año 2016, entregado por el prestador en la visita:

Tabla 5. Comparación cartera 2016.

COMPARACIÓN CARTERA 2016					
Servicio	Saldo Balance	Deterioro	Neto Cartera	Cartera	Diferencia
Acueducto	2.017,2	-1.404,8	612,4	4.107,9	-3.495,6
Alcantarillado	2.128,5	-856,4	1.272,1	2.263,6	-991,5
Aseo	909,6	-191,6	718,0	0,0	718,0
Totales	5.055,2	-2.452,8	2.602,5	6.371,5	-3.769,0

Fuente: vista integral septiembre de 2018.

Como se puede evidenciar existen grandes diferencias entre la cuenta deudores reportada en el balance general y el reporte de cartera por edades correspondiente al año 2016, por los servicios de acueducto y alcantarillado.

2.2.4. Estado de Actividad Financiera, Económica y Social

A continuación, se realiza un resumen del Estado de Actividad Financiera, Económica y Social por los periodos terminados el 31 de diciembre de 2017 y 2016, con la información financiera presentada por el prestador:

ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONOMICA Y SOCIAL	Año 2017	Año 2016	% Part. 2017	% Variación
INGRESOS				
Ingresos netos por servicios	3.345	2.131	100,0%	56,9%
Costo de Ventas	1.224	900	42,2%	36,0%
Ganancia Bruta	2.121	1.231	57,8%	72,2%
Gastos de Administración	986	579	27,2%	70,2%
Ganancia actividades de operación	1.134	652	30,6%	74,0%
Provisión, agotamiento, depreciación, amortización y deterioro	292	434	20,4%	-32,7%
Ganancia Operacional	843	218	10,2%	286,5%
Otros Ingresos	1	13	0,6%	-93,1%
Otros Gastos	44	76	3,6%	-41,9%
Ganancia (pérdida) antes de impuestos	799	156	7,3%	413,6%
Impuesto de renta	0	0		
Resultado del Ejercicio	799	156	7,3%	413,6%

(Cifras en Millones de \$)

- El estado financiero se denomina “Estado de Actividad Financiera, Económica y Social” lo cual presuntamente evidencia que la información financiera no se encuentra presentada bajo el nuevo marco normativo, tal como lo establece la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación, ya que bajo dicha norma el estado financiero se denomina “Estado de Resultados Integral”.

- En el estado financiero no se evidencia el reconocimiento del impuesto a las ganancias, ni del gasto o ingreso por impuestos diferidos, que son obligatorios en el nuevo marco normativo.
- A pesar que se muestran gastos por deterioro de cartera, no se encuentran evidencias de su reconocimiento de acuerdo con el nuevo marco normativo, lo cual, puede ser un indicio que solamente se modificó el nombre del gasto, sin que se haya realizado un adecuado reconocimiento del deterioro, basado en la política contable correspondiente.

Al no haber obtenido evidencia, que el estado financiero haya sido aprobado por el máximo órgano social, no hay certeza que el mismo tenga efectos legales, tal como lo establece la Ley.

2.2.5. Principales Indicadores Financieros

Dados los inconvenientes que tiene la información financiera mencionados a lo largo del presente capítulo, no se muestran los principales indicadores, porque una vez el vigilado aplique integralmente el nuevo marco normativo, existe una alta probabilidad de cambios en las cifras financieras, que afectan directamente todos los indicadores financieros y su análisis.

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

El sistema de acueducto que abastece la población urbana de Agustín Codazzi posee una única fuente superficial río Magiriaimo.

La Planta de tratamiento es de tipo convencional, es decir, se utilizan equipos específicos para cada una de las operaciones de tratamiento a implementar. Por lo general se considera que el mínimo equipo para el tratamiento del agua municipal debe estar conformado por un dispositivo de mezcla rápida, seguido por un floculador de mezcla lenta, un tanque de sedimentación en donde se retienen la mayor parte de los sólidos floculados para que la carga en los filtros se reduzca considerablemente y finaliza con la etapa de desinfección.

Respecto a la red de alcantarillado, el prestador realiza tratamiento mediante lagunas de oxidación concierne a aguas residuales.

3.1. ASPECTOS TÉCNICOS DE ACUEDUCTO

3.1.1. Sistema de abastecimiento

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes del sistema de acueducto, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados durante la visita de inspección realizada por esta Superintendencia en el mes de agosto de 2018 y los reportes de información al SUI.

Tabla 6. Concesiones de aguas superficiales

Fuente	Corporación que aprueba	Concesión	Número de concesión	Caudal adjudicado (L/s)	Fecha inicial	Fecha final
--------	-------------------------	-----------	---------------------	-------------------------	---------------	-------------

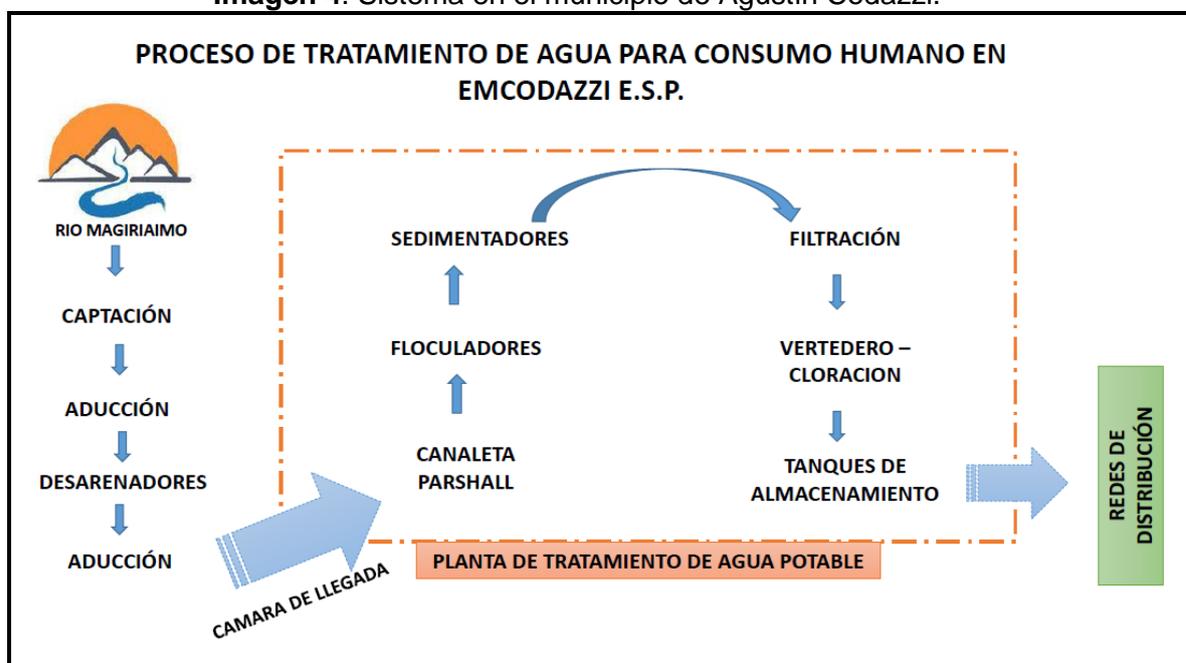
Fuente	Corporación que aprueba	Concesión	Número de concesión	Caudal adjudicado (L/s)	Fecha inicial	Fecha final
Río Magiriaimo	CORPOCESAR	No	864 de 2005	171	18 de octubre de 2005	18 de octubre de 2015

Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. –agosto de 2018

De acuerdo con la información reportada en SUI y la suministrada en visita se evidencia que, la concesión de agua superficial expedida por CORPOCESAR se encuentra vencida, por lo que presuntamente estaría incumpliendo lo señalado en los artículos 22 y 25 de la Ley 142 del 11 de julio de 1994 en lo relacionado a régimen de funcionamiento y concesiones, permisos ambientales y sanitarios.

A continuación, se presenta el esquema de abastecimiento:

Imagen 4. Sistema en el municipio de Agustín Codazzi.



Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. – visita agosto de 2018

- Captación

El sistema de captación, está conformado por una presa en concreto con sección transversal al sentido del caudal que transporta el Río Magiriaimo, sus dimensiones son 14 metros de ancho y 2.50 metros de ancho en su cresta. La toma es lateral y está ubicado en el margen izquierdo del Río (parte interna del meandro) y está compuesta por un muro en concreto, que a su vez se conforma por cuatro cuerpos de rejillas de 2.0 x 1.0 m, cada cuerpo de rejilla esta a su vez conformado por varillas de $\frac{3}{4}$ " espaciadas cada 10 centímetros. Respecto al estado de la infraestructura, se encuentra en regular estado, con evidencia de socavación, por lo cual las rejillas mencionadas no cumplen con la función predeterminada.

La Gobernación del Cesar, contrató en el año 2015 la "CONSTRUCCION DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACION DE AGUA POTABLE (BOCATOMA) DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE AGUSTÍN CODAZZI" el cual comprende: La

construcción de una nueva presa en concreto reforzada ubicada 4.6 metros agua arriba de la antigua presa, sus medidas son: 13.20 metros de ancho, 1.5 metros de alto y 0.50 metros de ancho en su cresta. Un canal en concreto de admisión lateral, sus medidas son: 4.3 metros de largo, 1.20 metros de ancho y 0.70 metros de profundidad.

A 1.8 metros del muro de captación lateral existente, se construyó un nuevo muro en concreto con las siguientes medidas: 9.13 metros de largo, 2.9 metros de alto y espesor de 0.25 metros, está conformado por cuatro rejillas de las cuales los dos superiores tienen medidas de 3.0 x 1.0 metro y las dos inferiores son de 3.0 x 0.80 metros. Las rejillas constan de varillas de $\frac{3}{4}$ "espaciadas cada 4 cm.

Ahora bien, en la visita realizada el día 21 de agosto de 2018 el prestador informó que en esta estructura se realizan regularmente mantenimientos que consisten en retiro de sólidos, sin embargo, no se evidenciaron soportes de las mismas en los registros de bitácora. Igualmente, no se evidenció un programa de mantenimientos. Adicionalmente, no se evidenció la existencia de instrumentos de macromedición instalados.

Imagen 5 Captación Rio Magiraimo



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

Imagen 6 Optimización captación Río Magiriaimo



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

La última información reportada en el SUI corresponde al año 2009 (tipo de captación), en la cual se reportó la siguiente información:

Tabla 7. Estructura de captación – Reporte SUI.

Empresa	Nombre	Tipo	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	Magiriaimo	Subterránea Pozo	0	Río Espíritu Santo o Magiriaimo	0	S

Fuente: Consulta SUI

Así las cosas, se identifica que el último reporte realizado en SUI no coincide con lo evidenciado en visita, pues reporta que realiza la captación mediante pozos profundos y en la visita se identifica la captación mediante bocatoma por medio de gravedad.

- Aducción al desarenador

La aducción entre bocatoma y desarenadores es un canal en concreto en un tramo de 726 Mts de longitud, presenta una estructura con dos compuertas, una de las cuales controla el flujo hacia una acequia para uso agrícola y la otra controla la entrada a dos tuberías de A.C. de 198 m que conduce el agua hasta los desarenadores, la longitud total de la aducción es 960 Mts.

Imagen 7 Aducción al desarenador



Fuente: Visita SSPD – visita agosto de 2018

- **Desarenadores**

El sistema cuenta con dos (2) Desarenadores de tipo convencional semienterrado en concreto, el primero de 14.30 x 3.20 m (área: 45.8 m²) el segundo con dos módulos de 4.80 x 5.10 m. (área 49.0 m²).

Ahora bien, en la visita realizada, el prestador informó que en esta estructura se realizan regularmente mantenimientos que consisten en retiro de sólidos, sin embargo, no se evidenciaron soportes de las mismas en los registros de bitácora. Igualmente, no se evidenció un programa de mantenimientos.

En la actualidad se encuentra en proceso de entrega las obras realizadas mediante el contrato “OPTIMIZACION DE LA ADUCCION, CONDUCCION Y LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE AGUSTIN CODAZZI” por un valor total de 12334.5 SMLMV, con recursos del Sistema General de Regalías, con fecha de inicio de 21 de julio de 2017. En este contrato presuntamente se incluye la construcción de nuevos desarenadores.

Imagen 8. Desarenador nuevo.



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

- **Planta de Tratamiento de Agua Potable**

Construida inicialmente por el Instituto de Fomento Municipal, tiene una capacidad de 400 l/s, en las mediciones realizadas el caudal de operación real fue de 350 l/s. Es de tipo convencional cuenta con: Casa de Control, Canaleta Parshall, Coagulación, 4 Floculadores tipo Alabama, 4 Sedimentadores, 8 Filtros y Desinfección. En el año 2011 realizaron su última adecuación, cambiándole el lecho filtrante a los ocho (8) filtros, corrección de fugas, cambio de válvulas y cambio a un cuerpo de sedimentador por un tipo de módulo de sedimentación acelerada de flujo cruzado.

El sistema de tratamiento de agua potable del municipio se encuentra en proceso de optimización mediante contrato de obra con fecha de inicio 18 de julio de 2017; en el cual, se contempla la adecuación de las estructuras existentes y la adición de nuevos módulos de operaciones unitarias para producir el agua potable necesaria para prestar un servicio continuo en el área urbana municipal. Por otra parte, este contrato también contempla la adecuación de la casa de control y del laboratorio de la misma. De igual manera, se evidenció que, aunque la fecha de finalización del contrato era del 20 de mayo de 2018, presuntamente no fue cumplida debido a que en la actualidad la construcción sigue en curso, además de la no instalación de los tanques presupuestados a la fecha.

Respecto a los procesos que actualmente son realizados se identificaron los siguientes:

Canaleta Parshall: Como ayuda para cuantificar el caudal de admisión a la planta, se cuenta con una Canaleta Parshall, con un ancho de garganta de 12" (30 centímetros).

Sedimentación: En el mes de diciembre de 2011 se efectuó el cambio de placas AC de un sedimentador por el sistema de módulo de sedimentación acelerada de flujo cruzado. Los Sedimentadores cuenta con placas en Asbesto Cemento.

Filtración: 8 filtros rápidos con lecho de Grava, Arena y Antracita, apoyados sobre falsos fondos Leopold, cada filtro es de 3.0x4.0 m para un área superficial de 12.0 m², con una capacidad de 33.3 l/s por cada filtro, para una capacidad total de 267 l/s.

Vertedero – Desarenador: Construido en concreto ciclópeo reforzado, compuesto de 60 % de concreto simple de 3.000 psi y 40 % de piedra, tamaño máximo de 30 cm, es en concreto en toda la base y en el cuerpo y la última capa de 20 cm en concreto reforzado de 3.000 solamente. La solera tiene un diente en la parte posterior de 1.05 m de profundidad, el cual sirve para anular el efecto de la infiltración por la parte inferior de la presa y aumentar el empuje reactivo de la presa.

Coagulación: Se utiliza sulfato de Aluminio tipo B en bultos de 25 Kg se aplica en la garganta de la canaleta donde se forma el resalto hidráulico, cuenta como alternativa con un mezclador de sulfato operado con un motor eléctrico, en caso de daño del equipo no se realiza dosificación de sulfato, el equipo de bombeo de 24 HP con el cual se bombea el agua para uso de la planta, se encuentra en buen estado y cuenta con equipo alterno.

Floculación: 4 unidades tipo Alabama, cada una de las cuales cuenta con 9 cámaras de 1.90 x1.80 con lámina de agua a 2.90 m de altura, se encuentra en buen estado, la capacidad de cada módulo es de 89.3 m³ para un tiempo de retención de 20 min.

Desinfección: Se aplica cloro Gaseoso utilizando un cilindro de 1.000 Kg. En promedio se aplica 75 lb/día de cloro gaseoso (1.3 mg/l), con el que se obtiene un cloro residual de 1.0 mg/l en la planta y 0.5 mg/l en la red. Se realiza con equipo de bombeo que abastece el tanque el evado y cuentan con un solo clorador el cual es deficiente para el agua que se produce.

No hay equipos de seguridad, ni instrucciones para el manejo del cloro en caso de emergencias. De igual manera, en caso de suspensiones del fluido eléctrico, el sistema de tratamiento no cuenta con medidas de respaldo.

Así mismo, no se evidenció la existencia de macromedición en la captación ni a la salida de la Planta de Tratamiento, por lo cual se identifica un presunto incumplimiento al artículo 86 de la Resolución 1096 del 2000 relacionado con macromedición en el sistema, ante lo cual, el prestador informó que en el contrato de “Optimización de la aducción, conducción y la planta de tratamiento de agua potable en el municipio de Agustín Codazzi, Cesar”, se incluye la instalación de macromedición en la PTAP.

Por otro lado, la última información reportada en el SUI relacionada con plantas de potabilización, corresponde al año 2008, en el cual se reportó la siguiente información:

Tabla 8. PTAP CODAZZI – Reporte SUI.

Nombre de la Empresa	Nombre de la planta	Caudal medio de entrada (lts/seg)	Caudal medio de salida (lts/seg)	Capacidad utilizada (lts/seg)	Caudal de diseño (lts/seg)	Tipo de proceso
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	SAN RAMON	330	315	340	350	Desinfección

Fuente: Consulta SUI

Así las cosas, una vez analizada la información reportada, se evidencia que no se encuentran registrados los procesos realizados en la Planta de tratamiento del Municipio de Agustín Codazzi a excepción de la desinfección.

Imagen 9. Procesos de tratamiento PTAP Codazzi.



Entrada al sistema – Canaleta Parshall



Dosificación Coagulante



Dosificador de Coagulantes



Tabla usada para dosificación



Construcción Optimización PTAP



Sedimentadores



Floculadores



Lavado de Filtros



Prueba de jarras



Dosificación de cloro



Sedimentadores



Filtro rápido



Turbina generadora de energía (Proyecto de optimización)



Aducción (Proyecto de optimización)

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

Para realizar la dosificación del coagulante, el prestador cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 22 de agosto de 2018 se observó que este equipo no es utilizado regularmente, por lo que se evidenció un presunto incumplimiento del artículo 108 de la Resolución 1096 de 2000 el cual estipula que el ensayo debe realizarse diariamente.

RESOLUCION 1096 DE 2000. ARTICULO 108.- ESTUDIO DE TRATABILIDAD. *Deben realizarse estudios estadísticos de la calidad del agua cruda que cubran por lo menos un periodo de lluvias y uno seco. Para la selección de los procesos de tratamiento previos o paralelos al diseño de una planta, deben realizarse ensayos en el laboratorio siendo obligatorio entre estos, el Ensayo de Jarras; y posteriormente, si se justifica, realizar ensayos en planta piloto para determinar el tratamiento al que debe ser sometida el agua. Para los niveles bajo y medio de complejidad no se recomienda la realización de los ensayos de planta piloto, a menos que se estudie un nuevo proceso o variables desconocidas que no pueden ser analizadas en el laboratorio. El Ensayo de jarras es obligatorio para cualquier nivel de complejidad, no solamente en los estudios de tratabilidad del proceso de diseño, sino también diariamente, durante la operación normal de la planta, y cada vez que se presenten cambios en la calidad del agua cruda.*

- Laboratorio

En la PTAP se cuenta con área destinada para el laboratorio en la cual se encontraron equipos como grameras, hornos, área de siembra, microscopio, entre otros, los cuales en la actualidad no son utilizados.

En el laboratorio de la PTAP no se realizan los análisis fisicoquímicos básicos de control de proceso en la planta, frente a esto el prestador informó que en el contrato de “Optimización de la aducción, conducción y la planta de tratamiento de agua potable en el municipio de Agustín Codazzi, Cesar”, se incluye la implementación del laboratorio en la PTAP. En la actualidad, el prestador no realiza muestreos al no poseer un laboratorio propio, ni tiene convenios con algún laboratorio inscrito en el PICCAP o certificado por la ONAC.

Imagen 10. Laboratorio PTAP Codazzi.



Equipo de Jarras



Grameras



Horno



Área de siembra

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita septiembre de 2018

- Bitácoras de operación y mantenimiento

El prestador cuenta con un formato diseñado para registrar parámetros como Ph, temperatura, cloro residual y sulfato utilizado de forma horaria, el cual, debido a la no implementación del laboratorio en la planta, no es diligenciado como se evidencia a continuación.

Imagen 11. Formato de operación PTAP.

FECHA 19-		AGUA CON FUTURO							
HORA	REGLETA	SULFATO UTILIZADO PH	PH ENTRADA	PH VERIFICADO	CLORO UTILIZADO	TEMPERATURA ENTRADA	TEMPERATURA VERIFICADO	CLORO RESIDUAL	RESPONSABLE
1:00 A.M	400				75				+ S. de P. H. C.
2:00 A.M									
3:00 A.M									
4:00 A.M									
5:00 A.M									
6:00 A.M									Guillermo Herrera G.
7:00 A.M									
8:00 A.M									
9:00 A.M									
10:00 A.M									
11:00 A.M									
12:00 M									
1:00 P.M									
2:00 P.M									A. del M. Martínez
3:00 P.M									
4:00 P.M									
5:00 P.M									
6:00 P.M									
7:00 P.M									
8:00 P.M									
9:00 P.M									Rafael Pardo
10:00 P.M									
11:00 P.M									
12:00 p.m.									
TOTAL									

OBSERVACIONES:

JOSE GUILLERMO HERRERA B.
COORDINADOR PLANTA DE TRATAMIENTO

CODAZZI
con futuro

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

Respecto a mantenimientos, el prestador utiliza registros de control de labores, en el cual se evidencian actividades como limpieza de filtros, cepillado de canales, registro de caudal (lectura de canaleta parshall), entre otros.

Imagen 12. Formato de operación PTAP.

FECHA	HORA	TIPO DE LABORES	RESPONSABLE		
15.08.18	3:24.8	9:30 AM	12:30 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
17.08.18	3:26	5 PM		RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
18.08.18	3:24.8	12 PM		RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
18.08.18	4:32.6	10:30 AM	1:30 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
19.08.18	1:52.6	5 AM	10 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
19.08.18	3:24.8	9:30 AM	12:30 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
20.08.18	3:24.8	5 PM	10 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
20.08.18	1:52.6	10 AM	1:00 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
20.08.18	3:24.8	4 PM	4:30 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
21.08.18	3:24.8	9:30 AM	6 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero
21.08.18	3:26	4 PM	6 PM	RS. Libia Acosta	Guillermo Guerrero

Labores planta de tratamiento

FECHA	HORA	TIPO DE LAVADO	RESPONSABLE
16.08.18	8 PM	Mano a mano	A. del I.
17.08.18	12:00 PM		Edison
17.08.18	10:30 AM	Mano a mano	Edison
18.08.18	10:30 AM	Mano a mano	Edison
18.08.18	11 PM	Mano a mano	Edison
19.08.18	10:30 AM	Mano a mano	Edison
20.08.18	10:30 AM	Mano a mano	Edison

Control lavado de filtros

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

Finalmente, el prestador no suministró copia del Manual de operaciones para la Planta de Tratamiento de agua potable del municipio de Agustín Codazzi. Una vez analizado el “INFORME FINAL DISEÑO Y OPTIMIZACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE” contemplado en el Contrato de consultoría No. 026 -2014 “Formulación del plan maestro del sistema de acueducto del Municipio de Agustín Codazzi – Departamento de cesar” informa lo siguiente:

“No existe un manual de operación y mantenimiento práctico que incluya la información básica requerida para el correcto manejo de la planta.”

Así las cosas, se presume un presunto incumplimiento al artículo 199 de la resolución No. 1096 de 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico, el cual estipula lo siguiente:

“ARTÍCULO 199.- OPERACIÓN. Los procedimientos y medidas pertinentes a la operación continua y permanente de los diferentes componentes de un sistema de agua potable y saneamiento básico seguirán los requerimientos establecidos en los Planos de Construcción y los Manuales de operación que deben tener disponibles en todo momento los operadores de las Entidades Prestadoras de los servicios municipales de acueducto, alcantarillado y aseo para cada uno de sus componentes, con el fin de brindar a los usuarios el respectivo servicio con los patrones de calidad y continuidad exigidos en el presente Reglamento Técnico.

PARAGRAFO 1: Presiones en la red: Una vez que la red de distribución, o su ampliación, entre en operación, y durante todo el período de vida útil del proyecto, deben verificarse las presiones en diferentes puntos de la red, teniendo en cuenta los manuales de operación y mantenimiento.

PARAGRAFO 2: Calidad de agua en la red. Una vez que la red de distribución se encuentre en operación y durante todo el período de vida útil de ésta, deben verificarse la calidad del agua en la red, teniendo en cuenta lo establecido en el

Capítulo III del Decreto 475 de 1998 del Ministerio de Salud Pública, o el que lo reemplace.”

3.1.1.1. Almacenamiento

Existen dos (2) tanques semienterrados, localizados dentro de los predios de la PTAP, construidos en concreto reforzado, sus dimensiones son:

Tanque No. 1: Capacidad volumétrica de 600.00 m³.

Tanque No. 2: Capacidad volumétrica de 2150.00 m³.

En la actualidad, el prestador realiza el suministro de agua potable sin la utilización de los tanques mencionados debido a su mal estado. Por otra parte, el prestador informa que, entre el proyecto de optimización de la aducción, conducción y PTAP en el municipio, se encuentra la construcción de 2 tanques de almacenamiento. Al analizar la fecha de finalización del contrato, inicialmente se contempló el día 20 de mayo de 2018, pero al momento de la visita (agosto de 2018), este proyecto no se ha llevado a cabo en su totalidad.

Imagen 13. Tanques de almacenamiento



Espacio para construcción de nuevos tanques de almacenamiento



Proyecto de optimización PTAP – Nuevos tanques



Tanque de almacenamiento PTAP –
Fuera de servicio.

Espacio para construcción de nuevos
tanques de almacenamiento

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita agosto de 2018

3.1.1.2. Red de Distribución

La red de distribución recibe el agua proveniente de la planta. En ninguna de las entradas a los sectores de la red se evidenció la existencia de macromedición.

Tabla 9. Sectores hidráulicos – Reporte SUI y entregado en visita.

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION
SECTOR 1	1	380	2
SECTOR 2	2	1521	2
SECTOR 3	3	4562	2
SECTOR 4	4	1140	2

Fuente: Consulta SUI

El municipio de Codazzi no presenta sectorización dentro de sus redes de distribución lo que causa que, al momento de solucionar un daño, se requiere dejar a todo el municipio sin el servicio, lo que demuestra falta de eficiencia del sistema. Aun así, para motivos de distribución de agua, el prestador caracterizó las 4 zonas reportadas en SUI anteriormente.

Desde el tanque de almacenamiento de agua filtrada salen tres conducciones hacia la red de distribución del municipio, con las siguientes características:

Tabla 10. Conducciones.

CONDUCCIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Consta de dos tramos, inicia con tubería de ϕ 18" y continúa con una tubería de AC de ϕ 16 "; para una longitud total de 2401 m
2	Tubería de AC de ϕ 12", longitud 2401 m. Se encuentra en mal estado.
3	Tubería de PVC de 14", longitud 2580 m. Se

	encuentra en buen estado, instalada en el año 2012, para reemplazar las tuberías en AC de ϕ 12" y 8" que estaban en mal estado.
--	--

Fuente: Visita agosto de 2018

Del catastro de las redes realizadas por el CONTRATO DE CONSULTORIA No. 026 - 2014, se tiene un total de 130547.78 m de tuberías en las redes de distribución.

Tabla 11. Catastro de redes.

Material	Diámetro (Pulgadas)	Longitud (m)
HG	2	1337.00
PVC	2	984.37
PE	2	163.00
PVC	3	45557.67
AC	3	53701.00
AC	4	6259.00
PVC	4	4527.80
AC	6	5384.16
PVC	6	2578.27
AC	8	1625.75
PVC	8	2108.25
PE	8	843.37
AC	10	1922.00
PVC	10	927.00
HD	12	1165.58
PE	14	1011.81
PVC	16	451.75
TOTAL REDES		130547.78

Fuente: SUI o visita

Se observa una cantidad considerable de tuberías de asbesto cemento, especialmente en diámetro nominal de 3. Estas tuberías presentan edades entre los 20 y 30 años ya que la primera etapa de construcción del sistema se dio a mediados de los años 80, por lo que se presume fugas y fallas generalizadas.

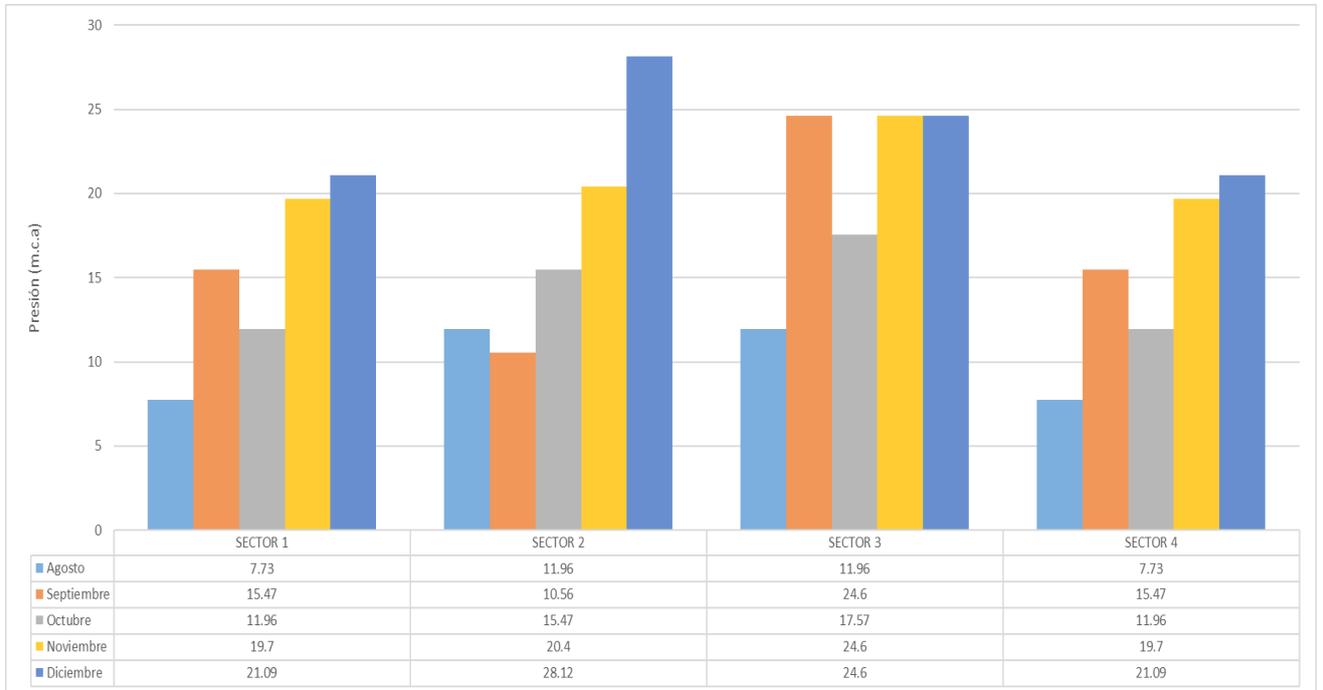
Adicionalmente, en relación con las actividades de mantenimiento, no se identificó un cronograma de mantenimientos preventivos en el sistema ni los soportes de ejecución de dichas actividades. Frente a esto, el prestador informa que realiza los mantenimientos de acuerdo a las órdenes que surjan por daños en tiempo real.

3.1.1.3. Presiones en la red de distribución

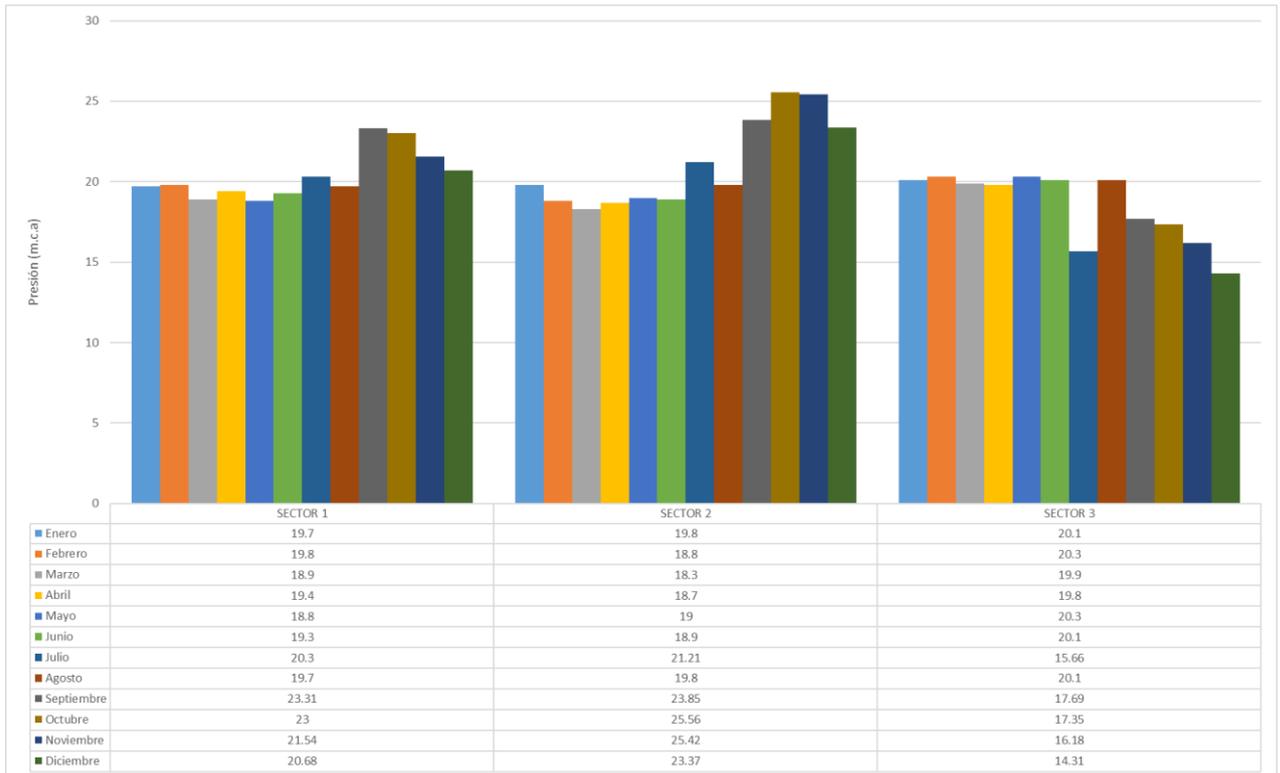
De acuerdo con la información entregada en visita, se evidencia concordancia con lo registrado en SUI para las vigencias 2016 y 2017. Una vez analizada la información reportada en SUI el prestador presuntamente suministró agua en algunas zonas del municipio con una presión inferior a la mínima establecida en el artículo 82 de la Resolución 1096 de 2000, el cual estipula que para un sistema con nivel de complejidad medio-alto como lo es el Municipio de Agustín Codazzi, César, la presión mínima debe ser de 15 m.c.a. Por otro lado, el prestador no hizo entrega de la

información relacionada a presiones para el primer semestre de 2016 en las 4 zonas del municipio.

Gráfica 1. Presiones informadas por el prestador en visita 2016.



Gráfica 2. Presiones informadas por el prestador en visita 2017.



Fuente: Visita SSPD

Así las cosas, se evidencia que el prestador no tiene información relacionada a presiones en el primer semestre de 2017. De igual manera, cabe resaltar que las presiones registradas se realizaron manualmente teniendo en cuenta que la continuidad en los sectores del municipio no es de 24 horas/día.

Ahora bien, al remitirnos al Contrato de condiciones uniformes vigente, aunque hace referencia a un anexo técnico, no hay evidencia del mismo, y por lo tanto no se identificaron los niveles de presión del servicio que el prestador se compromete a suministrar.

3.1.2. Estimación Oferta vs Demanda

A continuación, se presenta el resultado del cálculo de caudales para los diferentes componentes del sistema de acueducto de acuerdo con la metodología propuesta por el RAS 2000 y la Resolución 2320 de 2009. Para la proyección de población se utilizó el método geométrico.

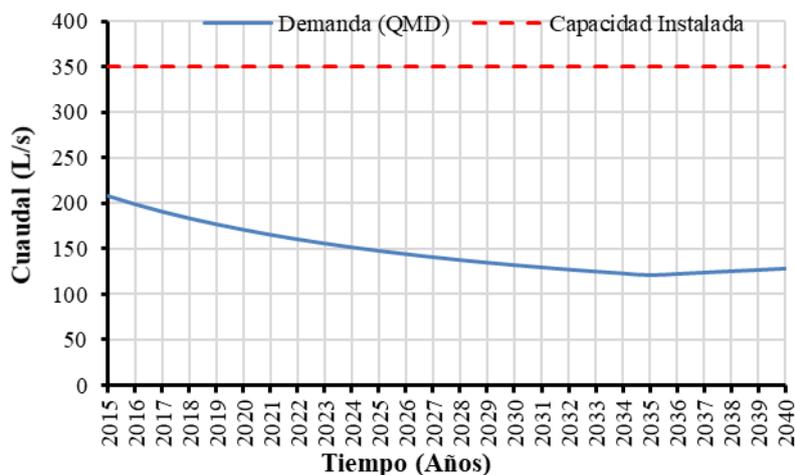
Los datos de entrada son:

Tabla 12. Datos de entrada.

Año	Municipio	Población (Proyección DANE 2005 a 2015)	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005)	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	d_{neta} residencial	IANC	k_1 (RAS 2000)
[AAAA]		[hab]	[%]			[L/hab-día]	[%]	[adimen.]
2016	Agustín Codazzi	38.722	1.15	Medio Alto	Cálido	135.00	65	1.20
2017								

Fuente: Cálculos SSPD

Gráfica 3. Estimación oferta vs. demanda.



Fuente: Cálculos SSPD

Es de precisar que para este cálculo se supone un estimado de pérdidas de agua iguales al 65%. Lo anterior dado que el prestador no posee información sobre las pérdidas de agua en la red de distribución, tal y como se detalla más adelante.

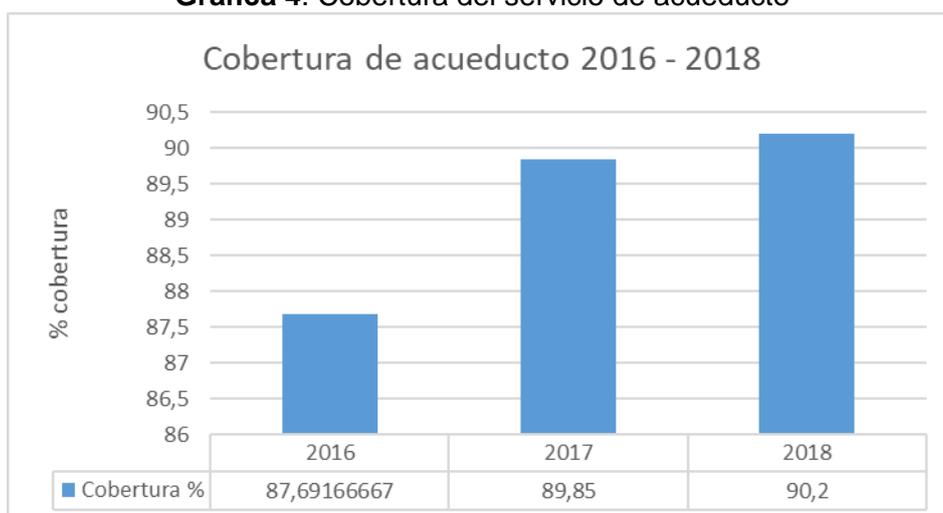
De acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad actual de la Planta de Tratamiento de Agua Potable es suficiente para abastecer la demanda actual de la población en el municipio de Agustín Codazzi. Por esta razón, presuntamente hay grandes pérdidas asociadas a los problemas técnicos del sistema, como son las pérdidas técnicas y comerciales, falta de macromedición y micromedición entre otros.

3.1.3. Indicadores de prestación del servicio

3.1.3.1. Cobertura de Acueducto

Una vez analizada la información entregada en visita, referente a la cobertura de acueducto en el municipio de Agustín Codazzi, se procede a realizar la siguiente gráfica:

Gráfica 4. Cobertura del servicio de acueducto



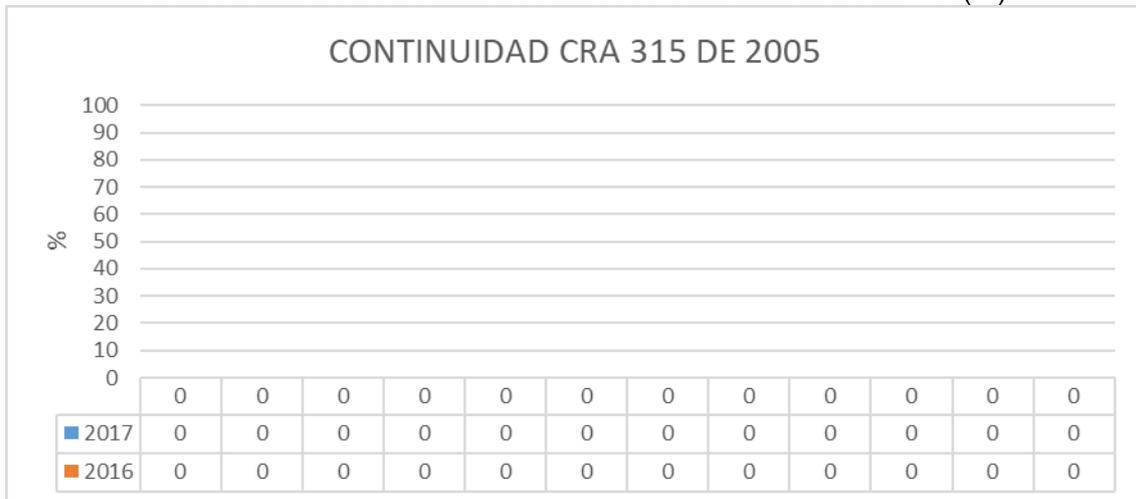
Fuente: Visita SSPD

Según lo analizado, se evidencia que, para la vigencia analizada, en la actualidad la empresa posee un 90.2% de cobertura del servicio de acueducto en el municipio a julio de 2018.

3.1.3.2. Índice de Continuidad

Una vez analizada la información suministrada en visita por el prestador, a continuación, se presentan los resultados del indicador de continuidad calculados conforme lo establece la Resolución 315 de 2005, la cual, no considera como base de prestación del servicio 24 horas al día, dado que considera únicamente las suspensiones no avisadas no programadas, con lo cual un prestador que suministre el servicio con normalidad de 6 horas al día puede tener valores cercanos al 100%, asociados más a la eficiencia en la oportunidad con la que se presta el servicio.

Gráfica 5. Índice de continuidad Resolución CRA 315 de 2005 (%).



Fuente: SUI. 2018

Se procede a realizar el análisis mediante el índice de continuidad propuesto por la resolución 2115 de 2007⁴, la cual estipula lo siguiente:

$$IC = \left(\frac{5 (Nhs)_j \times (Ps)_j}{(730) \times (Pt)} \right) \times \left(\frac{24h}{día} \right)$$

Donde:

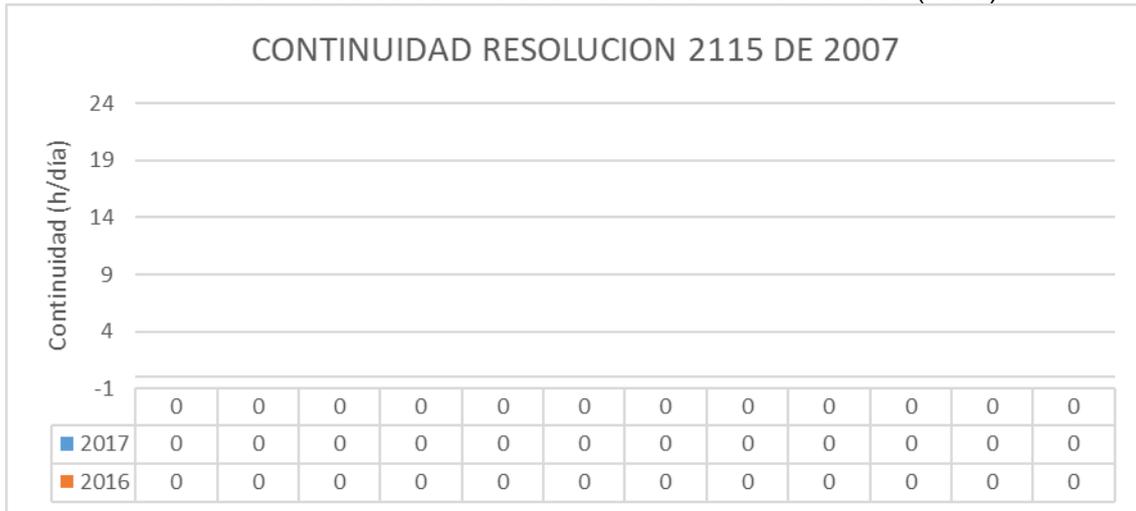
- (Nhs)_j** = Número de horas prestadas en un mes en el sector j
- (Ps)_j** = población servida del sector j
- 730** = Número de horas que tiene un mes
- (Pt)** = población total servida por la persona prestadora.

⁴ Ministerio De La Protección Social, Ministerio De Ambiente, Vivienda Y Desarrollo Territorial

Continuidad del servicio - IC	Puntaje
0- 10 HORAS/DIA(INSUFICIENTE)	0
10.1- 18 HORAS/DIA (NO SATISFACTORIO)	10
18.1- 23 HORAS/DIA (SUFICIENTE)	15
23.1 - 24 HORAS/DIA (CONTINUO)	20

El prestador ha reportado la siguiente información al Sistema Único de Información – SUI:

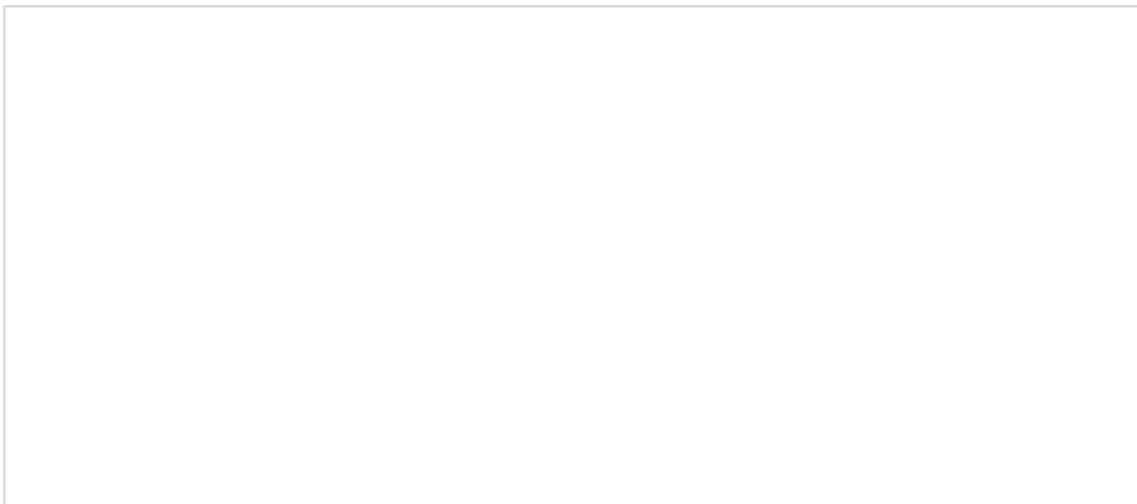
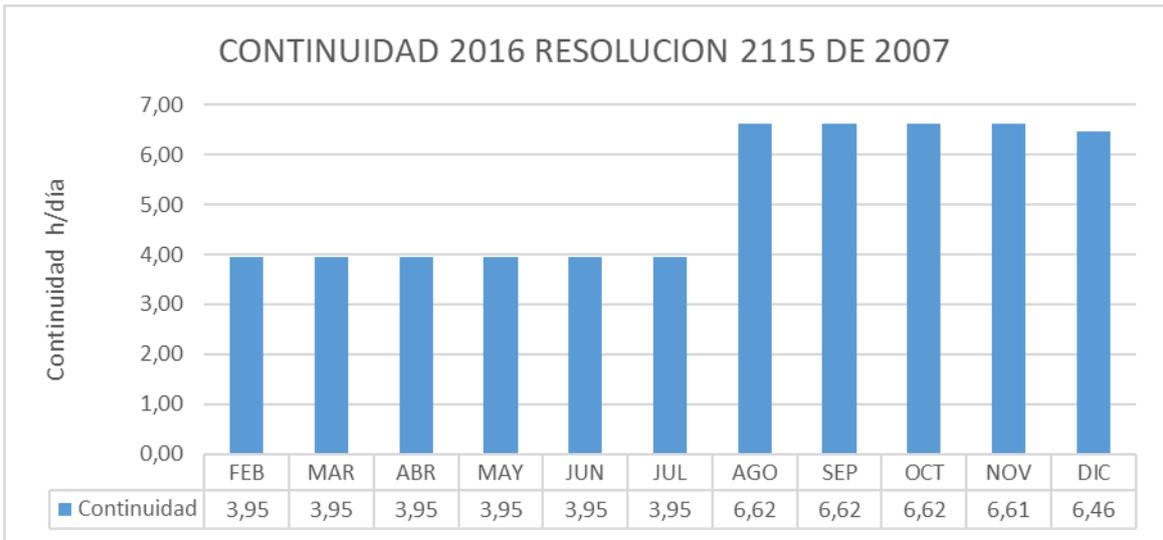
Gráfica 6. Índice de continuidad Resolución 2115 de 2007 (h/día).



Fuente: Consulta SUI

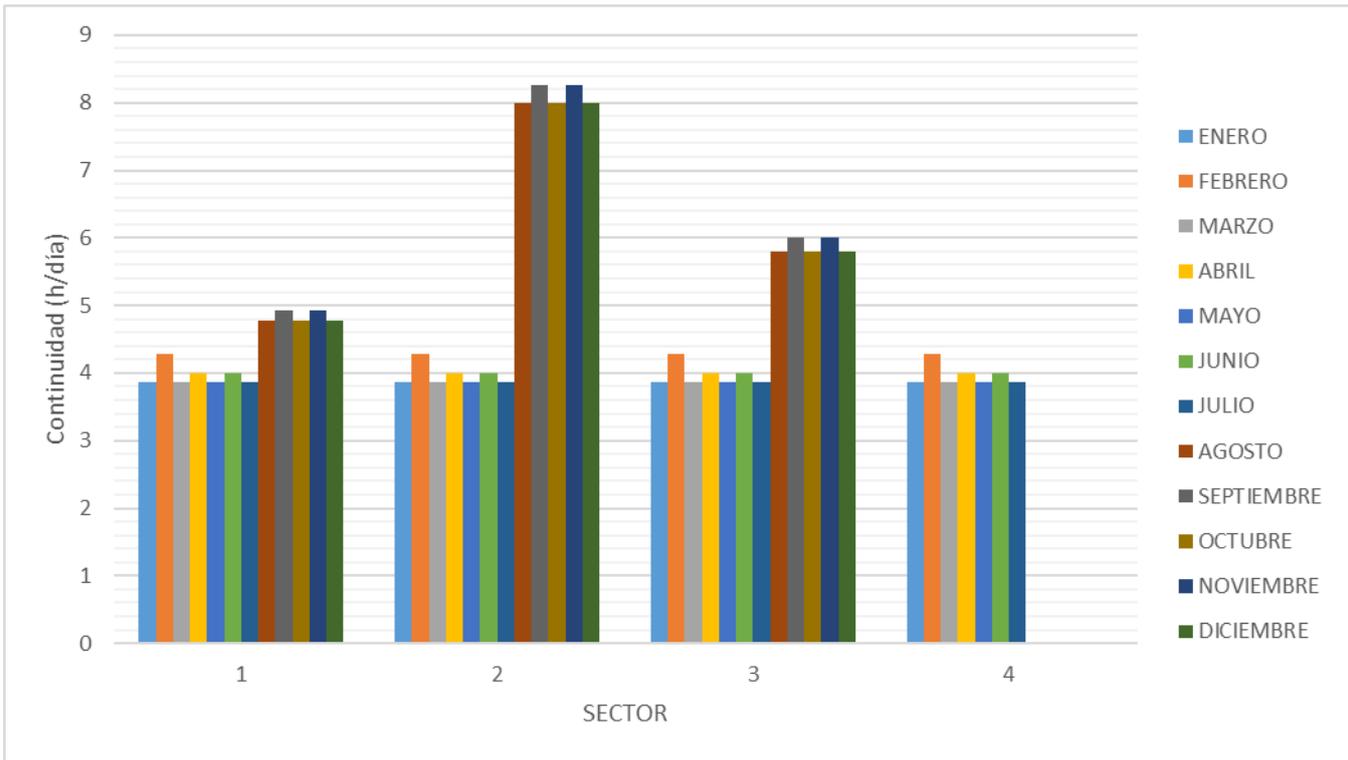
Por otro lado, al analizar la información obtenida en visita, aunque coincide con la reportada en SUI en lo que concierne a horas mes de agua recibida, al realizar el cálculo de la continuidad por medio de la metodología utilizada en la resolución 2115 de 2017, con el indicador reportado, se evidencia incoherencia como se evidencia a continuación:

Gráfica 7. Índice de continuidad (h/día).

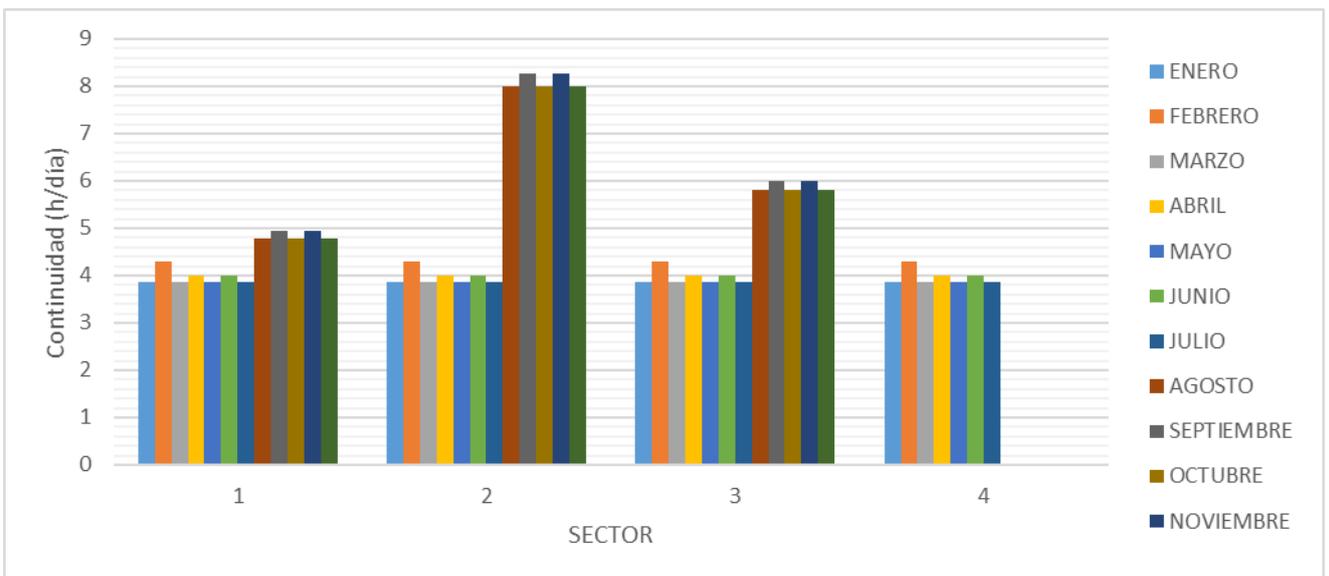


Fuente: Visita SSPD 2018.

Gráfica 8. Continuidad por sector 2016 (h/día).



Gráfica 9. Continuidad por sector 2017 (h/día).



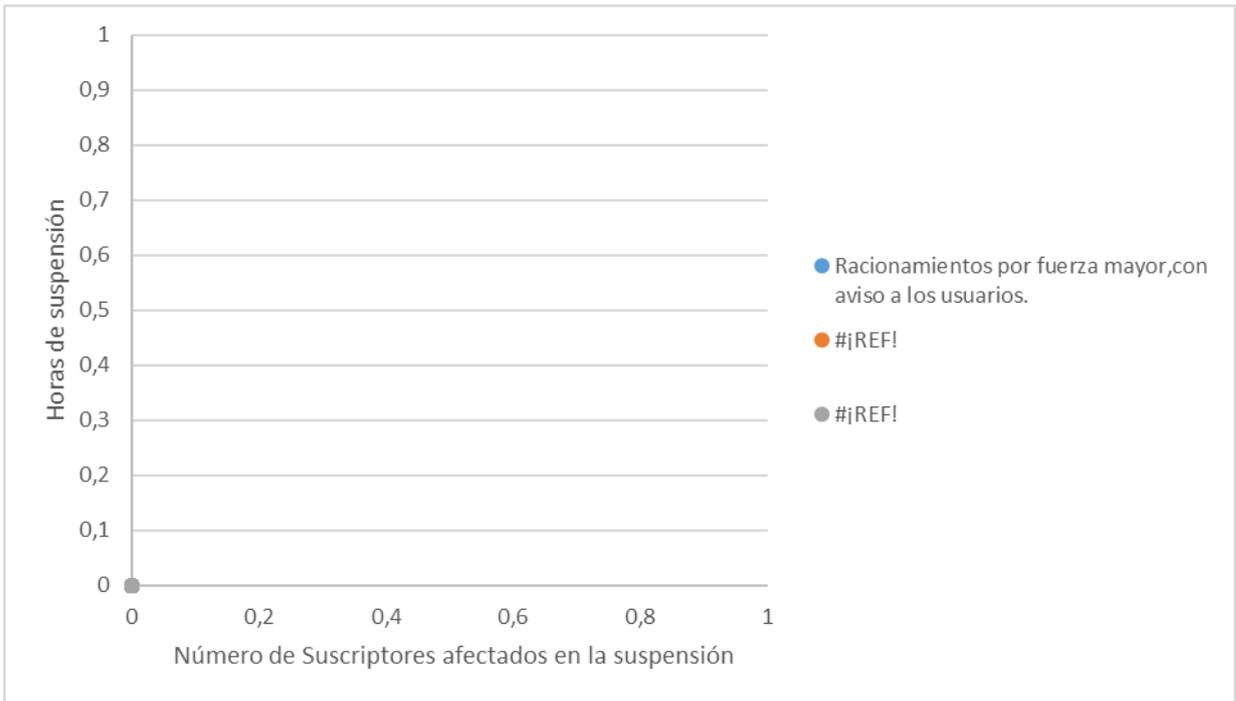
De acuerdo con los resultados anteriores, la continuidad derivada de los datos obtenidos en la visita, se clasifica como INSUFICIENTE para los años 2016, 2017 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007, por lo tanto, no hay concordancia entre la información reportada al SUI y la realidad del municipio en lo que concierne a continuidad.

Por otro lado, al remitirse al Contrato de condiciones uniformes vigente, aunque hace referencia a un Anexo técnico donde se estipulan los niveles de calidad, continuidad y presión del servicio a los que se obliga la persona prestadora, no hay evidencia alguna del mismo en la documentación entregada en visita, como tampoco en el SUI.

- **Suspensiones**

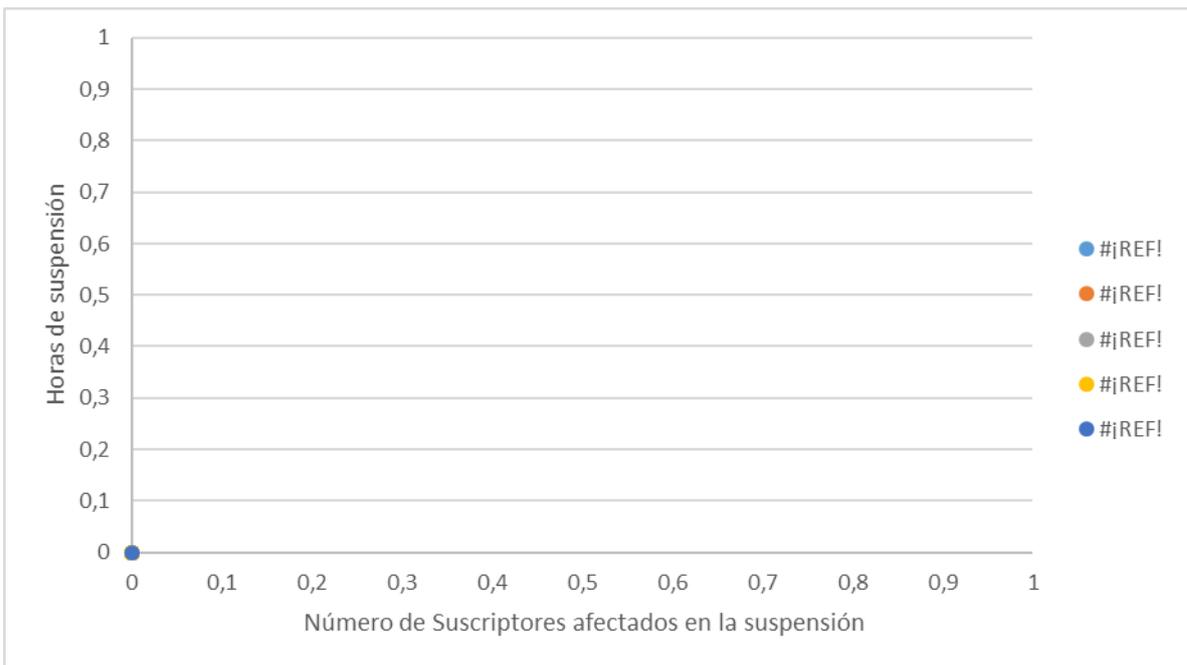
El prestador entregó en visita la relación de horas de suspensión, el cual concuerda con lo reportado en SUI, con ocasión de Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios, Racionamientos por fuerza mayor con aviso a los usuarios, Suspensiones no programadas, no avisadas y Prevenciones en contra de la inestabilidad de inmuebles.

Gráfica 10. Duración de las suspensiones 2016 (horas).



Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. – visita agosto de 2018

Gráfica 11. Duración de las suspensiones 2017 (horas).



Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. – visita agosto de 2018

De acuerdo con lo anterior, el mayor número de suspensiones obedece a reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios.

3.1.3.3. Índice de Agua No Contabilizada – Índice de Pérdidas por usuario facturado-

Dado que el prestador no cuenta con macromedición del caudal a la salida de la planta de tratamiento ni micromedición de los consumos de los suscriptores, éste no cuenta con los insumos para el cálculo de sus pérdidas de agua, no se conoce el estado del indicador.

3.1.3.4. Calidad del Agua suministrada por la red de distribución

- **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 los reportes para los años 2016 y 2017:

Para el año 2016, el prestador reportó el acta de actualización para el año correspondiente, en el cual, se evidencia que desde el acta de concertación cumple con los puntos estipulados en la resolución 811 de 2008, por lo cual se conservaron igual.

Así mismo, el prestador reportó el acta de concertación con fecha de octubre de 2010, en el cual se reunieron funcionarios de la empresa y de la secretaria de salud departamental, concertando 8 puntos establecidos a lo largo del municipio de Agustín Codazzi.

2016

Imagen 14. Reporte de actas de calidad del agua – Año 2016.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2016				
Departamento		CESAR				
Municipio		AGUSTIN CODAZZI				
Nombre de la empresa		EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CESAR	AGUSTIN CODAZZI	130	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1%2c 2%2c 3 Y 4.pdf	2017-04-24 11:14:11
CESAR	AGUSTIN CODAZZI	130	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCION RANGO 3 (PDF o TIFF)	muestreo.pdf	2017-03-22 17:42:58
CESAR	AGUSTIN CODAZZI	130	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 3 PDF	especiales.pdf	2017-03-22 17:55:24
CESAR	AGUSTIN CODAZZI	130	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTOS DE MUESTREO RANGO 3 (PDF o TIFF)	PUNTOS DE MUESTREO.pdf	2017-03-24 16:04:21

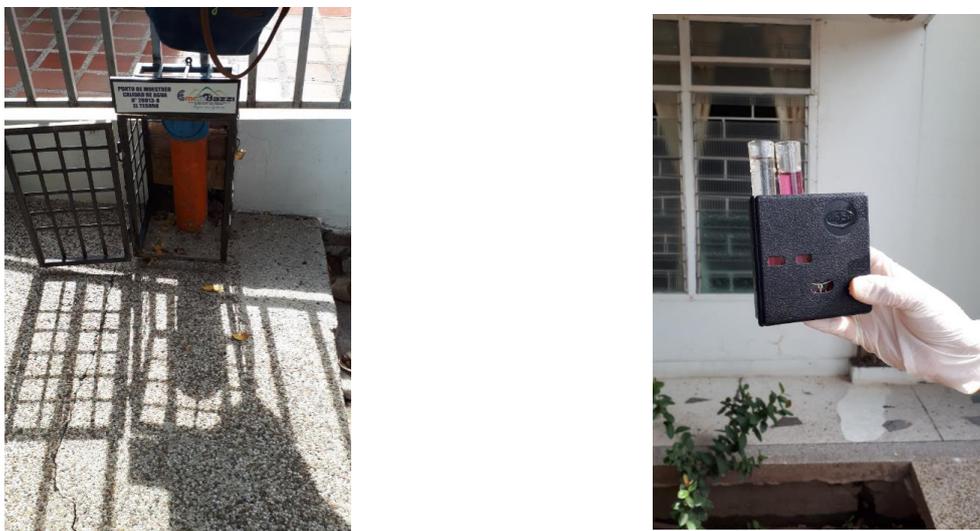
Fuente: Consulta SUI

En relación con las actas de actualización de la concertación para el año 2017, el prestador no ha realizado el reporte de la misma en el SUI ni suministró copia durante la visita realizada.

De conformidad con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008, el número mínimo de puntos de muestreo para una población entre 20.001 y 100.000 habitantes debe ser 8. Así las cosas, de acuerdo con la última actualización de las actas de concertación reportada, firmada el 1 de junio de 2016, se tienen 8 puntos de muestreo concertados en la red de distribución.

Finalmente, el día 22 de agosto de 2018 se visitaron algunos de los puntos de muestreo concertados. A continuación, se presenta el registro fotográfico de los mismos:

Imagen 15. Puntos de concertación.



Fuente: Visita agosto de 2018

- **Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución**

De acuerdo con los resultados del Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP –administrado por el Instituto Nacional de Salud y que fueron remitidos a través del enlace SUI-SIVICAP y mediante los radicados SSPD 20175290003092 del 3 de enero de 2017 para la vigencia 2016 y SSPD 20185290226282 del 14 de marzo de 2018 para la vigencia 2017, se tienen los siguientes resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA:

Tabla 13. IRCA Vigilancia 2016-2017.

MES	AÑOS	
	2016	2017
ENE	0.0	0
FEB	0.0	12.5
MAR	12.5	2.8
ABR	0.0	8.4
MAY	3.3	5.9
JUN	2.7	0.0
JUL	0.0	3.7
AGO	0.0	0.0
SEP	4.8	40.4
OCT	6.3	0.0
NOV	3.6	17.9
DIC	0.0	0.0

MES	AÑOS	
	2016	2017
Meses	12	12
Muestras	50	66

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP – septiembre de 2018

Con base en lo anterior, en el año 2016 para dos meses se suministró agua no apta para el consumo humano con riesgo bajo, los meses restantes se clasificó como sin riesgo, ahora bien, para el año 2017 en cinco (5) meses se suministró agua no apta para el consumo humano con niveles de riesgo Bajo y Medio.

Ahora bien, al analizar cada muestra entregada en visita, y realizadas por el Laboratorio de Salud Pública para los años 2016 y 2017, se pudieron observar presuntos incumplimientos en los parámetros de color aparente (2), cloro residual (7), nitritos (1), Coliformes fecales (1), Turbiedad (1) y coliformes totales (17), tal y como se evidencia en los anexos.

El día 23 de agosto de 2018, en compañía de personal del Laboratorio de salud pública y de la empresa prestadora, se realizó la toma de muestras de calidad de agua in situ en uno de los puntos de muestreo de calidad del agua concertados y materializados por parte del prestador. Los resultados de dichos muestreos son los siguientes:

Tabla 14. Toma de muestras de calidad de agua.

Punto de muestreo	Estado del punto	Cloro residual
El Tesoro	Bueno	1.5

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

Según informó el prestador en visita, no se realiza la toma de muestras de control de calidad del agua en la red de distribución. Por motivo de lo anterior, no existe información sobre los resultados de las muestras de control de calidad del agua para las vigencias bajo análisis. El prestador no cuenta con laboratorio ni convenio con algún laboratorio certificado para el control de calidad de agua.

3.1.1. Mapa de Riesgos de la Fuente de Abastecimiento

Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento superficiales 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, y que debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos, el prestador no suministró información al respecto, motivo por el cual se presume que no cuenta aún con acto administrativo emitido por la autoridad sanitaria.

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 del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Finalmente, 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 las muestras y el análisis de las características físicas, químicas y microbiológicas que determine el anexo técnico del mapa de riesgos y que sean de interés en cuanto a la salud pública.

3.2. ASPECTOS TÉCNICOS DE ALCANTARILLADO

3.2.1. Cobertura del sistema de alcantarillado

Una vez analizada la información entregada en visita, referente a la cobertura de servicios públicos en el municipio de Agustín Codazzi, se tienen los siguientes resultados:

Imagen 16. Coberturas Alcantarillado 2016-2018.



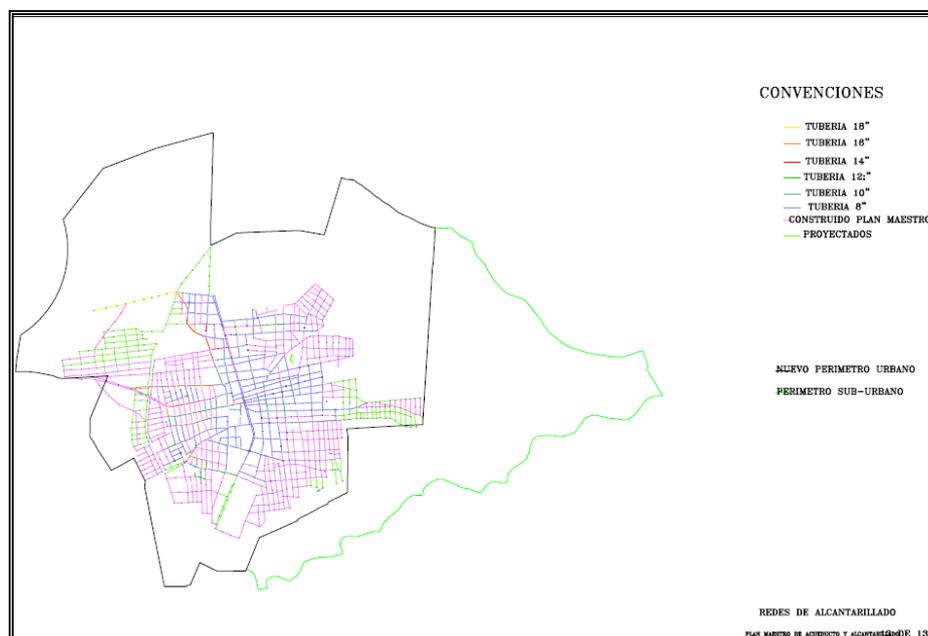
Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. - visita agosto de 2018

De acuerdo con lo anterior, se evidencia un crecimiento en la cobertura del sistema de alcantarillado, pasando del 79.07% en diciembre de 2016 a 81.54% en el mes de diciembre de 2017.

3.2.2. Estructura del sistema de alcantarillado

El sistema de alcantarillado del municipio de Codazzi, se construyó una parte en el año 1992, la mayor parte de la red existente está instalada en material de Gres, el sistema de alcantarillado sanitario del municipio posee una gran área aferente y un solo emisario final hacia el sistema de tratamiento conformado por lagunas de oxidación.

Imagen 17. Esquema sistema de alcantarillado Agustín Codazzi.



Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. - visita agosto de 2018

3.2.3. Catastro de Redes de Alcantarillado

El catastro de redes consiste en el registro de la información y de la localización de las tuberías, cajas y pozos de inspección, que permite, ubicar y consultar los atributos del objeto cuando sea necesario. En la visita fue solicitado el catastro de redes sin embargo el prestador no suministro información al respecto, por lo cual presuntamente no posee este documento.

De acuerdo con lo anterior, para la vigencia de estudio en este informe (2016-2017), se presume un incumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 1096 de 2000, "ARTÍCULO 102.- CATASTRO DE REDES. Debe contarse con un catastro de la red actualizado que incluya un inventario de las tuberías existentes, su localización y el agosto número de anotaciones posible para cada accesorio considerado estratégico en la operación como: tipo de accesorio, material, profundidad y año de instalación."

3.2.4. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y permisos de vertimiento

El prestador cuenta con un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos con las siguientes características:

Tabla 15. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos.

Número de Resolución	Fecha de aprobación del PSMV	Fecha final del horizonte
332 del 2010 (CORPOCESAR)	24 de marzo de 2010	24 de marzo de 2020

3.2.5. Equipos para realizar el mantenimiento del sistema de alcantarillado

El prestador cuenta con los siguientes equipos para realizar el mantenimiento de las redes que administra en el Municipio de Agustín Codazzi.

Tabla 16. Equipos.

Equipos y herramientas	Cantidad
Motor rosonda de 7 caballos	1
Varilla de sondeo alcantarillado	100
Motobomba Yamaha de 2"	1
Pulidora Industrial marca Dwal 141 RPM	1
Carretillas	3
Guadañas	2
Equipo de fumigación	1
Compactador manual	1
Barras	5
Palas	5
Monas grandes	2
Picos	5
Berbiquí	1
Paladraga	1
Taladro eléctrico	1
Llaves	10
Marcos de sequetas	5
Palaustres	6

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Adicionalmente, en relación con las actividades de mantenimiento, no se identificó un cronograma de mantenimientos preventivos en el sistema ni los soportes de ejecución de dichas actividades. Frente a esto, el prestador informa que realiza los mantenimientos de acuerdo a las órdenes que surjan por daños en tiempo real.

3.2.6. Sistemas de tratamiento de Aguas Residuales - STAR

El sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Agustín Codazzi corresponde a un sistema completamente biológico; integrado por lagunas de estabilización a las cuales no se le realiza la adición de agentes químicos o cultivos microorganismos adicionales al presentado por el afluente.

El sistema de lagunaje consiste básicamente en excavaciones de poca profundidad recubiertas por membranas para evitar vertimiento directo sobre el suelo; en las cuales se desarrollan una población microbiana que se encuentra compuesta bacterias, algas y protozoos que conviven en el sistema de forma simbiótica y eliminan de forma natural patógenos relacionados con excrementos humanos, sólidos en suspensión y materia orgánica.

Este tipo de sistema de tratamiento constituye un método fácil y eficiente para tratar aguas residuales provenientes del alcantarillado sanitario, puesto que no necesita

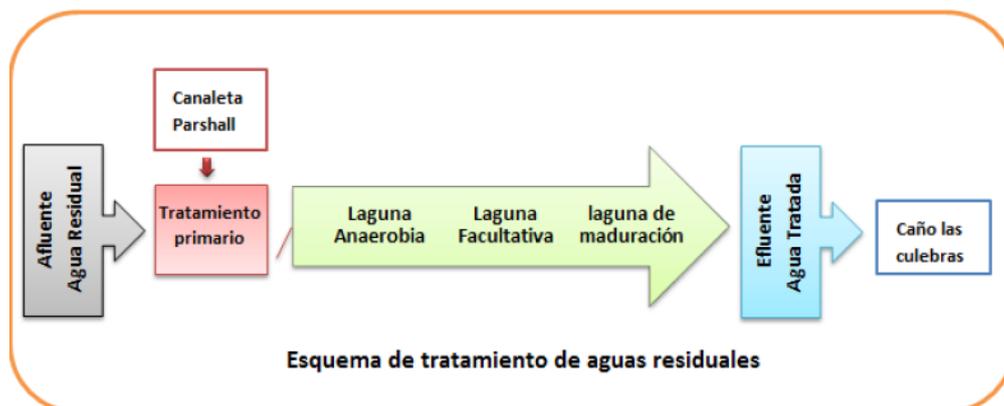
altas inversiones para su construcción y funcionamiento, a salvo del terreno en donde se ubican.

Este sistema está conformado por siete (7) lagunas, distribuidas de la siguiente manera:

- 2 lagunas primarias o anaerobias
- 3 lagunas secundarias o facultativas
- 2 lagunas terciarias o de maduración

Las lagunas de oxidación que conforman el sistema trabajan en serie; siguiendo el esquema: laguna anaerobia – laguna facultativa – laguna de maduración; cada una de las cuales posee dimensiones de acuerdo al resultado del diseño del sistema que le permite a este alcanzar una alta eficiencia en la remoción de cargas.

Imagen 18. Esquema del sistema de alcantarillado.



Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Tabla 17. Dimensiones del sistema de lagunaje

Dimensiones del sistema de lagunaje			
Laguna	Largo (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)
Primaria N° 1	109,9	131,2	1,8
Primaria N° 2	265,6	31,4	
Secundaria N° 1	145,8	57,8	1,6
Secundaria N° 2			
Secundaria N° 3	77,2	33,6	
Terciaria N° 1	117	57,8	1,6
Terciaria N° 2			

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

TRATAMIENTO PRELIMINAR O PRETRATAMIENTO

Consiste fundamentalmente en estructuras o métodos para la remoción de residuos sólidos y materiales de arrastre que el afluente aporta al sistema. En el caso específico del sistema de tratamiento de Agustín Codazzi solo cuenta con una canaleta Parshall como tratamiento preliminar, la cual cuenta con un vertedero que cumple la función de aliviadero en caso de que el caudal decepcionado sobrepase el caudal de diseño. Al momento de la visita, las lagunas se encontraban en proceso de mantenimiento, por medio del contrato “REPARACIÓN DE TUBERÍAS DE AGUAS NEGRAS Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE AGUSTIN CONAZZI – CESAR”.

LAGUNA ANAEROBIA

Se utilizan normalmente como primera fase en el tratamiento de aguas residuales urbanas o industriales con alto contenido en materia orgánica biodegradable. El objetivo primordial de estas lagunas es la reducción de contenido en sólidos y materia orgánica del agua residual, y no la obtención de un efluente de alta calidad. Por esta razón, las lagunas anaerobias operan en serie con lagunas facultativas y de maduración.

Generalmente las lagunas anaerobias son abiertas a la atmósfera, pero pueden también estar cubiertas para recoger el metano producido o para controlar la emisión de olores. Aunque existe una transferencia atmosférica de oxígeno en la capa superior la laguna recibe cargas orgánicas altas que hacen que su contenido sea anaerobio y que no exista crecimiento de algas que produzcan oxígeno.

LAGUNA FACULTATIVA

Las lagunas que operan, en su estrato superior como lagunas aeróbicas, en su estrato inferior como lagunas anaerobias, y en el estrato intermedio, con la presencia de bacterias facultativas se crea un estrato particular llamada zona facultativa. Por tanto, en estas lagunas podemos encontrar cualquier tipo de microorganismo, desde anaerobios estrictos en el fango del fondo hasta aerobios estrictos en la zona inmediatamente adyacente a la superficie. Sin embargo, los seres vivos más

adaptados al medio serán los microorganismos facultativos, que pueden sobrevivir en las condiciones cambiantes de oxígeno disuelto típicas de estas lagunas a lo largo del día y del año. Además de las bacterias y protozoos, en las lagunas facultativas es esencial la presencia de algas, que son las principales suministradoras de oxígeno disuelto.

LAGUNA DE MADURACIÓN

Las lagunas de maduración tienen como objetivo principal la de reducir la concentración de bacterias patógenas. Estas lagunas generalmente son el último paso del tratamiento antes de volcar las aguas tratadas en los receptores finales o de ser reutilizadas en la agricultura. Además de su efecto desinfectante, las lagunas de maduración cumplen otros objetivos, como son la nitrificación del nitrógeno amoniacal, cierta eliminación de nutrientes, clarificación del efluente y consecución de un efluente bien oxigenado.

FUENTE RECEPTORA.

El efluente de la laguna se conduce a través de una tubería en asbesto Cemento de 26" de diámetro, hasta la fuente receptora el Caño Las Culebras. Cabe resaltar que parte del agua tratada es utilizada para el riego de un cultivo de palmas que se encuentra ubicado al lado del predio de las lagunas.

Imagen 19. Lagunas de oxidación





Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Respecto a caracterizaciones realizadas en agosto de 2017, el prestador concluye que los resultados obtenidos a partir del muestreo del vertimiento final del sistema de tratamiento de aguas residuales de EMCODAZZI E.S.P. presenta un caudal promedio de 16 l/s, pH relativamente neutro con un valor de 7,5 Unidades de Hidronio, temperatura de 31.8°C y un valor de oxígeno disuelto de 3.2 mg/l. Del total de parámetros analizados y comparando los resultados con la resolución vigente de vertimientos todos cumplen con los valores permisibles exceptuando los sólidos suspendidos totales que registraron un valor 141 mg/l superando la especificación de la norma que es de un valor de 90 mg/l.

3.3. PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

Teniendo en cuenta las funciones asignadas a esta Superintendencia mediante el artículo 5 de la Resolución 154 de 2014, la Dirección Técnica de Acueducto y Alcantarillado llevó a cabo el análisis del Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) reportado por la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUSTÍN CODAZZI E.S.P. el día 11 de abril de 2018 al Sistema Único de Información (SUI) para los

servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio de Agustín Codazzi, departamento del Cesar.

Efectuada la revisión, se puede concluir que el PEC de la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. presuntamente NO cumple con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en el anexo 1 de la Resolución 154 de 2014 del MVCT.

Tabla 18. Aspectos con presunto incumplimiento – PEC cargado al SUI el 11/04/2018

ASPECTO	OBSERVACIONES
1.2.1 Elaboración de Inventarios	El prestador no presenta o presenta parcialmente la información de los inventarios.
1.2.2. Identificación de requerimientos	El prestador no presenta o presenta parcialmente la información de los requerimientos.
1.2.3. Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios	El prestador define la estructura del comité de emergencias, funciones y responsables. Sin embargo, no se incluyen la totalidad de las funciones establecidas en este aspecto de la resolución.
1.2.4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa	El prestador no especifica qué tipo de ayuda externa le puede proporcionar las entidades identificadas en el documento.
1.2.5. Fortalecimiento de Educación y Capacitación	El prestador no relaciona evidencia de capacitación al personal de la empresa, ni especifica necesidades de capacitación.
1.3.1 Línea de Mando	El prestador presenta organigrama con línea de mando. Sin embargo, no establece responsabilidades frente a todas las temáticas indicadas en la resolución para este aspecto.
1.3.2 Comunicaciones	Se presenta protocolo de comunicación con la comunidad pero no presenta protocolo para la comunicación entre los actores involucrados para la toma de decisiones en situaciones de emergencias.
1.3.3 Protocolo de actuación	Las acciones no se encuentran definidas como una secuencia que permita guiar paso a paso la implementación de las mismas. Adicionalmente, no incluyen todas las actividades mínimas requeridas por la Resolución 154 de 2014.
1.3.4 Formatos para evaluación de daños	No presenta un formato para la evaluación de daños.
4. Análisis posterior al evento	No se evidencia el análisis de los eventos anteriores ni del funcionamiento del plan durante estos. Lo anterior, a pesar de que el prestador reporto dos eventos de riesgo en SUI para la vigencia 2015.

ASPECTO	OBSERVACIONES
Capítulo 2. Ejecución de la respuesta	No presenta la activación de un protocolo de actuación a manera de ejemplo.

4. ASPECTOS COMERCIALES

4.1. Descripción general del área

En el área comercial se integra por un Jefe comercial, un Técnico de sistemas, un Auxiliar de p.q.r. y un Técnico de medidores.

4.2. Sistema de Información Comercial - SIC

La empresa EMCODAZZI E.S.P., cuenta con un sistema que se denomina **ADCONTEL**, el cual permite las siguientes aplicaciones:

- Base de datos usuarios (identificación, nombres y apellidos, dirección, barrio, estrato, uso)
- Ingreso de usuarios nuevos al sistema
- Consulta e impresión de facturas de los servicios prestados
- Consulta de información de los usuarios (facturado y pagos)
- Reportes: Facturación por estrato, Notas Créditos, Diferidos, financiaciones, cartera por edades)
- Registro de facturas, Reporte detallado, consolidado, cierre de caja.

Este sistema no se encuentra enlazado con la parte financiera y técnica.

4.3. Suscriptores

4.3.1. Suscriptores de acueducto y alcantarillado por uso y estrato

Tabla 19. Suscriptores de acueducto y alcantarillado por uso y estrato.

SUSCRIPTORES						
USO /	ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
ESTRATO	2016	2017	2018	2016	2017	2018
UNO	5990	6263	6352	5024	5364	5453
DOS	3708	3690	3652	3663	3637	3599
TRES	444	429	416	437	418	405
CUATRO	8	8	7	8	8	7
COMERCIAL	313	327	331	302	302	303
OFICIAL	60	65	66	54	56	58
TOTAL	10523	10782	10824	9488	9785	9825

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

4.3.2. Reporte de Beneficiarios ICBF.

El prestador en visita informó que este beneficio se otorga a 33 suscriptores, en el listado anexo se presenta la edad de la deuda de los beneficiarios ICBF, en donde solo 8 se encuentran con la factura al día. El prestador no informa la gestión de cobro realizada a fin de normalizar el estado de la deuda.

El prestador anexa tabla con el reporte detallado de los 33 suscriptores con beneficio de estrato 1 en cumplimiento del Decreto 1766 de 2012, en el cual se observa que 25 están en mora que va desde 2 hasta 155 facturas.

4.3.3. Reporte de beneficiarios VIP

El prestador no reporta contar con beneficiarios de Viviendas de Interés Prioritario, del programa del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

4.4. Micromedición

Una vez analizada la información suministrada en visita se tienen los siguientes resultados en cuanto al indicador de micromedición efectiva

Tabla 20. Cobertura micromedición efectiva

COBERTURA DE MICROMEDICIÓN			
AÑO	2016	2017	jul-18
FUNCIONANDO	260	232	212
NO FUNCIONAN	1.353	1.381	1.400
SIN MEDIDORES	8.901	9.166	9.260
TOTAL USUARIOS	10.514	10.779	10.872
% COBERTURA	2,5	2,2	1,9

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

El prestador informó que se tiene previsto aumentar la instalación de micromedidores hasta un 50% dentro de su proyecto Plan de Aseguramiento en los Servicios Públicos, sin mencionar la programación respectiva.

4.4.1. Laboratorio de medidores.

El prestador suministro certificación del Técnico de Medidores en donde indica que cuentan con “*Un banco de prueba y taller para medidores*”, para revisar en qué estado se encuentra los medidores, y hacerles mantenimientos, cambio de repuestos, para su buen funcionamiento; dentro del margen y los parámetros establecidos para su funcionamiento, indicando que aplican un margen entre +6 y -6. Acorde con lo informado **no** cuenta con un laboratorio certificado por la ONAC y no se informa si tienen contrato con un laboratorio certificado.

Es de hacer notar que ante situaciones administrativas que ameriten certificación de laboratorio de medidores certificado, se debe optar por utilizar un laboratorio que cuente con la certificación de la ONAC.

4.5. Facturación y recaudo

Sobre el proceso de facturación el prestador del servicio, informa que EMCODAZZI E.S.P. aplica cuatro (04) ciclos de facturación.

Dentro de este proceso se tiene establecido 6 días para pago oportuno y la fecha de vencimiento son los 15 días de cada mes.

4.5.1. Proceso de facturación

- Se realiza el proceso de ingreso de las lecturas, en Excel, luego de se convierte en .dat, para el cargue del archivo en el programa **ADCONTEL**
- Se cambia el parámetro del mes correspondiente a facturar
- Se inserta los ciclos a facturar
- Se realiza luego el proceso de valorización de cada ciclo y se procede al proceso de facturación

El sistema de información comercial permite generar estadísticas, como las siguientes:

Imagen 20. Sistema de información comercial.

Adcontel - [Empresa De Servicios Publicos de Agustin Codazzi - EMCODAZZI] [Facturacion] [Elvis Zapata] - [Uso por Estrato por

Inicio Atencion al cliente PQR Mantenimiento Facturacion Recaudos Seguridad Ventana Ayuda

Periodo 201807

REPORTE DE FACTURACION DE USO POR ESTRATO POR CONCEPTO

Uso	Estrato	Id Concepto	Concepto	Saldo Inicial	Saldo Inicial + Iva
3		0	25 TARIFA FUA ACUEDUCTO	2,643,551.20	0.00
1		2	7 SERVICIO COMP. ALCANTARILLADO (21-40)	262,745.34	0.00
1		3	500 SUBSIDIO CONSUMO ACUEDUCTO	-632,328.74	0.00
1		3	7 SERVICIO COMP. ALCANTARILLADO (21-40)	109,017.88	0.00
1		1	4 CONSUMO COMP. ACUEDUCTO (21-40)	85,012.88	0.00
3		0	600 SUBSIDIO CARGO FUIO ACUEDUCTO	-3,657.03	0.00
3		0	502 SUBSIDIO CONSUMO ALCANTARILLADO	-11,636.74	0.00
1		2	30 DERECHO DE CONEXION	280,000.00	0.00
1		3	6 SERVICIO BASICO ALCANTARILLADO (01-20)	594,086.20	0.00
1		2	8 SERVICIO SUNT. ALCANTARILLADO (>40)	8,574.44	0.00
1		4	3 CONSUMO BASICO ACUEDUCTO (01-20)	5,822.80	0.00
1		2	26 TARIFA FUA ALCANTARILLADO	38,082,762.80	0.00
1		2	25 TARIFA FUA ACUEDUCTO	36,916,552.00	0.00
1		2	2 CARGO FUIO ALCANTARILLADO	5,933,376.34	0.00
1		2	4 CONSUMO COMP. ACUEDUCTO (21-40)	249,798.12	0.00
1		2	3 CONSUMO BASICO ACUEDUCTO (01-20)	2,537,576.24	0.00
1		3	25 TARIFA FUA ACUEDUCTO	3,691,655.20	0.00
1		3	1 CARGO FUIO ACUEDUCTO	1,376,371.98	0.00
1		3	602 SUBSIDIO CARGO FUIO ALCANTARILLADO	-100,517.99	0.00
1		1	85 FINANCIACION	768,153.49	0.00
3		0	7 SERVICIO COMP. ALCANTARILLADO (21-40)	233,959.72	0.00
3		0	85 FINANCIACION	52,585.32	0.00
3		0	8001 CUOTA FINANCIACION DEUDA	25,000.00	0.00
1		2	8005 MAYOR VALOR FACTURADO POR CF ALC	-1,446.83	0.00
1		1	600 SUBSIDIO CARGO FUIO ACUEDUCTO	-14,806,637.41	0.00
1		1	502 SUBSIDIO CONSUMO ALCANTARILLADO	-44,924,133.49	0.00
1		1	1 CARGO FUIO ACUEDUCTO	21,160,888.05	0.00
1		1	26 TARIFA FUA ALCANTARILLADO	63,365,111.60	0.00
8		0	6 SERVICIO BASICO ALCANTARILLADO (01-20)	398,711.46	0.00
3		0	501 APORTE CONSUMO ACUEDUCTO	1,954,390.54	0.00
1		3	600 SUBSIDIO CARGO FUIO ACUEDUCTO	-207,286.94	0.00

Registros: 94

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Informa el prestador que antes de facturar se hace revisión en pre crítica y también se verifican los predios desocupados, los lotes y predios abandonados, sin embargo, no presenta estadísticas que corroboren lo informado.

1.7.2 Suspensiones y cortes

De acuerdo con la información suministrada para las suspensiones y cortes se realiza el siguiente proceso:

1. Con un listado de morosos entregado al personal, se realiza persuasión y verificación de la deuda
2. En sitio si no realiza el usuario algún proceso de pago se procede a la suspensión
3. Se levanta acta de suspensión acorde con la orden de suspensión, donde firma los que intervienen.
4. Previo a lo anterior se entrega aviso impreso al usuario informándole la morosidad mayor a 2 factura y solicitando el pago inmediato.

1.7.3 Facturación Total en Mt3

A continuación, se presentan los datos de agua facturada en Mt3, suministrada por el prestador en visita:

Tabla 21. Facturación Total en m3.

2016 m3

USO	ESTRATO	CON MEDICION	SIN MEDICION	Total general
COMERCIAL		1,380.00	4,946.24	6,326.24
Total COMERCIAL		1,380.00	4,946.24	6,326.24
OFICIAL		787.20	875.17	1,662.37
Total OFICIAL		787.20	875.17	1,662.37
RESIDENCIAL	BAJO	8,719.00	58,545.00	67,264.00
	BAJO BAJO	3,452.00	84,181.00	87,633.00
	MEDIO	38.00	120.00	158.00
	MEDIO BAJO	2,330.00	7,318.80	9,648.80
Total RESIDENCIAL		14,539.00	150,164.80	164,703.80
Total general		16,706.20	155,986.21	172,692.41

2017 m3

USO	ESTRATO	CON MEDICION	SIN MEDICION	Total general
COMERCIAL		1,455.00	5,089.00	6,544.00
Total COMERCIAL		1,455.00	5,089.00	6,544.00
OFICIAL		898.00	889.00	1,787.00
Total OFICIAL		898.00	889.00	1,787.00
RESIDENCIAL	BAJO	8,820.00	59,889.00	68,709.00
	BAJO BAJO	3,465.00	83,185.00	86,650.00
	MEDIO	36.00	135.00	171.00
	MEDIO BAJO	2,333.00	7,719.00	10,052.00

Total RESIDENCIAL		14,654.00	150,928.00	165,582.00
Total general		17,007.00	156,906.00	173,913.00

Agosto 2018 m3

USO	ESTRATO	CON MEDICION	SIN MEDICION	Total general
COMERCIAL		1,455.00	5,089.00	6,544.00
Total COMERCIAL		1,455.00	5,089.00	6,544.00
OFICIAL		898.00	889.00	1,787.00
Total OFICIAL		898.00	889.00	1,787.00
RESIDENCIAL	BAJO	8,820.00	59,889.00	68,709.00
	BAJO BAJO	3,465.00	83,185.00	86,650.00
	MEDIO	36.00	135.00	171.00
	MEDIO BAJO	2,333.00	7,719.00	10,052.00
Total RESIDENCIAL		14,654.00	150,928.00	166,985.00
Total general		17,007.00	156,906.00	174,113.00

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

De acuerdo con lo anterior se puede observar que las cifras presentas reflejan los Mt3 facturados, pero no los Mt3 que realmente fueron consumidos por los usuarios, dado que el 97.5 de los suscriptores no tienen medición.

En la tabla de datos de facturación entregada por el prestador del servicio se observó que se reportan:

- 8.766 cuentas o suscriptores, mientras en el reporte de suscriptores se mencionan 10.824
- De los 8.766 anteriores son 7.801 sin medición y 965 con medición.
- De los 7.801 sin medición se reportan 7586 residenciales, con diferentes consumos que van desde 2 mt3 hasta 27.8 m3, con 20 mt3 hay 7.498 cuentas.
- De los 7.801 sin medición, hay 21 cuentas en oficial y de estas 3 con consumo de 20mt3 y 18 cuentas con 52.198 mt3 de consumo.
- De los 7.801 sin medición, hay 194 cuentas comerciales y de estas 23 cuantas con consumo de 20 mt3, 160 cuentas con 27.801 mt3 de consumo, 7 cuentas con consumo de 14.393 mt3 consumidos, una con 10 mt3, una con 14 mt3, una con 15 mt3 y una con 16 mt3.
- De las 965 cuentas con medición se tienen 740 con consumos de 20mt3, una oficial con 52.19 mt3 consumo, 2 comerciales con 27.801 mt3 de consumo y 222 cuentas con diversos consumos que van de 1 mt 3 a 19 mt.

Lo anterior coincide con lo antes informado en cuanto se menciona que solo 222 medidores están funcionando.

De lo antes relacionado no son claros los criterios que puedan estar siendo utilizados para definir los mt3 consumidos donde no hay medición.

4.6. Facturas

4.6.1. Se allega en la visita imagen de dos facturas, así:

Imagen 21. Factura EMCODAZZI.

El nombre de la persona prestadora del servicio y su NIT	Si
El nombre del suscriptor y/o usuario, <u>número de identificación del medidor</u> al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.	No
La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	Si
El estrato socioeconómico, cuando el inmueble es residencial y la clase de uso del servicio.	Si
El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	Si
El cargo por consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.	Si
El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare.	No
El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes.	No
Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.	No
Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	No
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
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.	No
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.	Si
El valor y fechas de pago oportuno, así como la fecha de suspensión del servicio.	Si
Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.	No

Fuente: Empresa- Visita agosto de 2018

Es de precisar que en el campo

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. No se evidencia el campo dispuesto para el número del medidor.

7. El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare. No se evidencia este concepto.

8. El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes. No se evidencia este concepto.

9. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos. No se presentó la parte de atrás de la factura, no se evidencian las direcciones de pago.

10. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar. En la factura del ejemplo no se evidencian estos conceptos.

11. 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 se evidencian los mt3 facturados. Aunque tiene dispuesto el campo respectivo.

12. 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. Dispone de los campos, con valores en 0, no muestra los valores anteriores.

15. Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado. No se evidencia este concepto

En la verificación realizada se tienen cumplidos de los 15 requisitos obligatorios 7, de los 8 restantes no hay evidencia de cumplimiento.

4.6.2. Proceso de recaudo

En la visita no se obtuvo información del proceso de recaudo ni las cifras estadísticas respectivas.

4.7. Cartera

De acuerdo con la información analizada la cartera total para los servicios de acueducto y alcantarillado es de \$5.489.715.453, entre 30 y más de 360 días. A continuación, se presentan los valores por estrato y días:

Cartera Acueducto

Tabla 23. Cartera de acueducto.

CODIGO	DESCRIPCION	NO_VENC	VENC_30	VENC_60	VENC_90	VENC_120	VENC_150	VENC_180	VENC_360	VENC_MAS360
210	Servicios de acueducto	40.739.497,00	28.506.508,00	29.313.185,00	27.725.880,00	21.108.216,00	33.182.178,00	28.567.400,00	189.257.076,00	3.709.524.346,00
21004	Comercialización	40.739.497,00	28.506.508,00	29.313.185,00	27.725.880,00	21.108.216,00	33.182.178,00	28.567.400,00	189.257.076,00	3.709.524.346,00
2100401	Residencial estrato 1	9.787.265,00	12.255.041,00	7.944.055,00	9.261.951,00	6.617.061,00	9.514.115,00	7.437.291,00	43.381.447,00	1.005.905.803,00
2100402	Residencial estrato 2	5.294.403,00	7.303.358,00	6.060.784,00	6.036.409,00	7.040.400,00	12.794.778,00	10.974.323,00	89.984.969,00	1.640.343.394,00
2100403	Residencial estrato 3	10.176.113,00	4.412.787,00	3.551.770,00	4.257.853,00	2.002.368,00	2.359.209,00	4.601.763,00	22.505.065,00	486.964.233,00
2100404	Residencial estrato 4	140.434,00	266.257,00	39.084,00	39.084,00	40.132,00	29.144,00	51.120,00	339.684,00	9.283.917,00
2100405	Residencial estrato 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2100406	Residencial estrato 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2100407	No residencial industrial	0,00	0,00	0,00	23.390,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2100408	No residencial comercial	4.616.115,00	3.622.368,00	5.185.507,00	3.503.280,00	2.711.229,00	2.935.517,00	3.607.305,00	20.428.160,00	339.784.848,00
2100409	No residencial oficial	10.725.167,00	646.697,00	6.531.985,00	4.603.913,00	2.697.026,00	5.549.415,00	1.895.598,00	12.617.751,00	227.175.676,00
2100410	No residencial especial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66.475,00
21004	Total	40.739.497,00	28.506.508,00	29.313.185,00	27.725.880,00	21.108.216,00	33.182.178,00	28.567.400,00	189.257.076,00	3.709.524.346,00

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Cartera Alcantarillado

Tabla 24. Cartera de alcantarillado.

CODIGO	DESCRIPCION	VENC_30	VENC_60	VENC_90	VENC_120	VENC_150	VENC_180	VENC_360	VENC_MAS360
310	Servicio de Alcantarillado	145.878.159,00	34.105.727,00	32.539.788,00	23.185.520,00	27.982.522,00	23.526.586,00	154.404.471,00	1.780.191.107,00
31003	Comercialización	145.878.159,00	34.105.727,00	32.539.788,00	23.185.520,00	27.982.522,00	23.526.586,00	154.404.471,00	1.780.191.107,00
3100301	Residencial estrato 1	74.417.300,00	6.255.311,00	7.621.334,00	5.357.548,00	6.859.799,00	5.684.364,00	32.166.921,00	393.048.530,00
3100302	Residencial estrato 2	56.480.671,00	14.442.008,00	13.978.292,00	11.398.670,00	11.060.581,00	9.930.008,00	74.840.578,00	859.360.923,00
3100303	Residencial estrato 3	7.867.310,00	2.950.361,00	3.247.069,00	1.813.566,00	2.121.660,00	3.257.837,00	17.991.351,00	240.069.957,00
3100304	Residencial estrato 4	270.525,00	23.338,00	35.587,00	29.432,00	26.874,00	39.670,00	284.094,00	4.392.474,00
3100305	Residencial estrato 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100306	Residencial estrato 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100307	No residencial industrial	0,00	0,00	24.598,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3100308	No residencial comercial	6.112.840,00	4.146.929,00	3.261.641,00	2.201.890,00	2.752.061,00	2.859.168,00	18.036.115,00	180.497.524,00
3100309	No residencial oficial	729.513,00	6.287.780,00	4.371.267,00	2.384.414,00	5.161.547,00	1.755.539,00	11.085.412,00	102.794.067,00
3100310	No residencial especial	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27.632,00
31003	total comercialización	145.878.159,00	34.105.727,00	32.539.788,00	23.185.520,00	27.982.522,00	23.526.586,00	154.404.471,00	1.780.191.107,00

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

La cartera total, acueducto y alcantarillado es de \$5.489.715.453, oo

4.8. Estratificación aplicada

El prestador presentó como evidencia de su participación en el Comité Permanente de Estratificación – CPE, acta del 15 de septiembre de 2016 y del 15 de septiembre de 2017.

4.9. Subsidios y Contribuciones

El prestador no suministro información sobre el estado de los cobros y giros del municipio por el concepto de los giros desde el Fondo de Solidaridad y Redistribución del Ingreso.

4.10. Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos

El prestador presenta el siguiente informe:

Los suscriptores en la sede de la empresa de servicios públicos de Agustín Codazzi EMCODAZZI ESP, se atienden mediante un formato P.Q.R (peticiones, quejas y reclamos), que se entrega a los operarios fontaneros o de plomería de la empresa, si el problema es por suministro, fugas, taponamiento de acometidas, instalaciones mal realizadas etc.

Si la causal de reclamo es por el servicio de alcantarillado los originales de las pqr se entregan para su evacuación a los operarios de alcantarillado, quienes una vez realizadas las labores encomendadas deberán traer los originales con firma a satisfacción de los suscriptores o usuarios.

La sede de EMCODAZZI ESP está ubicada en la calle 20 N° 13- 14 -114, con horarios de atención al público de lunes a viernes de 8 am, a 12m, y de 2 pm, a 6 pm, para los días no hábiles se crea plan de contingencia para los imprevistos que puedan surgir en la prestación del servicio. Esta dependencia de P.Q.R.S. funciona en enlace con la oficina comercial enviando mensualmente los informes sobre las pqrs, la solución y el tiempo, solicitud de matrículas, instalación de acometidas.

La instalación de medidores está a cargo de la oficina comercial. Los casos más frecuentes por quejas son:

En Alcantarillado en época de invierno, porque la “optimización” que se dio hasta finales del año 2015 fue inferior a las verdaderas necesidades.

Falta de suministro de agua potable, que se debe a la optimización (ampliación de filtros y otros) que se está haciendo en la planta de tratamiento de agua potable ya que el caudal de agua debe ser disminuido.

Esta causa de reclamo será superada por la mayor capacidad de suministro de agua potable.

El prestador muestra en sus estadísticas que cumple con los tiempos de atención de PQR en máximo 15 días hábiles, los recursos interpuestos se atienden en la oficina jurídica de la empresa.

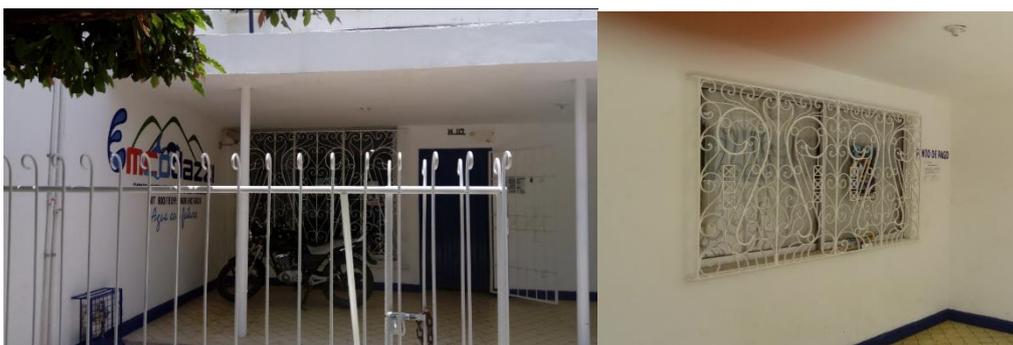
A continuación, se presenta imágenes de los formatos utilizados en el proceso de atención.

Imagen 22. Modelo formatos PQR.



Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Imagen 23. Puntos de atención al usuario.



Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

Estadísticas de PQR

El prestador suministro las estadísticas de cantidad de PQR tramitadas, pero no informa las causales de mayor reiteración.

Tabla 25. Estadísticas PQR

PQRS AÑO 2016 CONSOLIDADO					
ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
ENERO	26		ENERO	22	
FEBRERO	43		FEBRERO	15	
MARZO	21		MARZO	13	
ABRIL	30		ABRIL	44	
MAYO	34		MAYO	21	
JUNIO	18		JUNIO	24	
JULIO	25		JULIO	25	
AGOSTO	28		AGOSTO	21	
SEPTIEMBRE	24		SEPTIEMBRE	22	
OCTUBRE	13		OCTUBRE	34	
NOVIEMBRE	42		NOVIEMBRE	10	
DICIEMBRE	13		DICIMBRE	30	
TOTAL	317		TOTAL	281	TOTAL 598 PQRS RESUELTAS.

PQRS AÑO 2017 CONSOLIDADO					
ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
ENERO	30		ENERO	14	
FEBRERO	67		FEBRERO	25	
MARZO	51		MARZO	16	
ABRIL	20		ABRIL	21	
MAYO	19		MAYO	35	
JUNIO	17		JUNIO	15	
JULIO	19		JULIO	13	
AGOSTO	20		AGOSTO	14	
SEPTIEMBRE	16		SEPTIEMBRE	17	
OCTUBRE	16		OCTUBRE	14	
NOVIEMBRE	18		NOVIEMBRE	10	
DICIEMBRE	19		DICIMBRE	19	
TOTAL	306		TOTAL	213	GRAN TOTAL 519 PQRS TODAS RESUELTAS.

Fuente: Visita SSPD agosto de 2018.

4.7 ASPECTOS TARIFARIOS

EMCODAZZI E.S.P, a diciembre de 2013 prestaba los servicios de acueducto y alcantarillado a más de 5.000 suscriptores; por lo tanto, debía dar aplicación a la metodología de costos y tarifas expedida en la Resolución CRA 688 de 2014,

modificada y adicionada por la Resolución CRCA 735 de 2015, específicamente lo relacionado con el segmento 2 del cual hace parte.

No obstante, a septiembre de 2018 el prestador no ha remitido el cálculo de los costos de referencia de acuerdo a la norma señalada y tampoco ha certificado el estudio de costos y tarifas en el aplicativo SURICATA.

Es de precisar que a través del radicado SSPD 20184210165171 del 14 de febrero de 2018 se informó al prestador, que el plazo para certificar el estudio de costos y tarifas en el aplicativo SURICATA venció el día 30 de enero de 2018, por lo tanto, le fue requerido informar las razones por las cuales no había podido certificar el estudio tarifario, y en caso de presentarse errores técnicos, soportarlos con las solicitudes que hubiese presentado a la mesa de ayuda del SUI.

De igual manera, mediante el radicado 20174210827411 del 28 de junio de 2017 se solicitó a la empresa, presentar “(...) los soportes de estar aplicando a sus usuarios los costos de referencia resultantes de la aplicación de la Resolución CRA 688 de 2014 y en caso de no contar con los mismos, informar las causas de la no citada metodología tarifaria”.

Ahora bien, es de aclarar que durante la visita integral al prestador no sustento ni entrego información respecto al estado del cálculo de las tarifas para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado ni del cargue al aplicativo SURICATA.

5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

Conforme a la Resolución 315 de 2005 la comisión reguladora de agua potable y saneamiento básico estableció la metodología para clasificar las personas de acueducto y alcantarillado y aseo de acuerdo con un nivel de riesgo.

A partir del año 2016, las empresas clasificadas en el Grupo II tenían la obligación de reportar la información contable bajo NIF. Teniendo en cuenta que la CRA no ha definido las variables de cálculo para determinar el Nivel de riesgo financiero bajo NIF, no es posible adelantar el cálculo del IFA para los años posteriores 2016 y 2017 aún.

Ahora bien, en relación con los indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado para las vigencias bajo análisis, a continuación, se muestran estos resultados de acuerdo con la información suministrada en visita y reportada en el SUI por parte del prestador.

Tabla 26. Indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Año	SUSCRIPTORES		COBERTURA (%)		CONTINUIDAD (h/día)	COBERTURA MICROMEDICIÓN (Efectiva) (%)	IANC (%)
	ACU	ALC	ACU	ALC			
2016	10523	9488	87.69	79.06	8.13	2.5	-
2017	10782	9785	89.85	81.54	8.14	2.2	-

Fuente: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P. – Visita agosto de 2018

6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

6.1. Estado de cargue de información al SUI.

A continuación, se presenta el total de cargues pendientes que tiene el prestador al Sistema Único de Información – SUI para cada uno de los tópicos de reporte:

Tabla 27. Estado de cargue de información al SUI.

TOPICO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
Administrativo																3		3
Administrativo y Financiero	16	5	29	42	50	52		21	31	32	7	16	16	25	3	10	5	360
Cargue SIG																	2	2
CMI															3			3
Comercial y de Gestión	13	24	133	131	45	71	15	13	7	16		4	15	19	48	60	65	679
Contribuciones 2016														1				1
Contribuciones 2017																1		1
Generalidades-Riesgos													2	2	2	1	2	9
Inicio Transición 2015														1				1
MOVET					6													6
NSC															1			1
Preparación Obligatoria 2014													2					2
Prestadores									1									1
Riesgos Acueducto													3	3	12		11	29
Riesgos Alcantarillado													3	3	13		11	30
Técnico operativo	13	5	6	28	35	49	14	10	2	90	72	64	69	57	51	59	51	675
Total general	42	34	168	201	136	172	29	44	40	139	79	84	110	111	133	134	147	1803

Fuente: Consulta SUI – agosto de 2018

De lo anterior se observa que para las vigencias 2016 y 2017 se tienen 133 y 134 reportes pendientes de cargue, respectivamente. Para la vigencia 2002 – 2018, el prestador tiene 1803 cargues pendientes.

6.2. Actualizaciones de RUPS

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010⁵ 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:

Tabla 28. Periodicidad de Actualización.

⁵ 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, 2010400001535, 20104000006345, y 20104010018035.

Distribución según último dígito del ID	Períodos para realizar la actualización
<i>Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1</i>	<i>En el primer mes del año, antes del 30 de enero</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3</i>	<i>En el segundo mes del año, antes del 28 de abril</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5</i>	<i>En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7</i>	<i>En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9</i>	<i>En el quinto mes del año, antes del 30 de agosto</i>

De igual manera, la Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015⁶, en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS, así:

Tabla 29. Reporte RUPS.

Distribución según último dígito del ID	Períodos para realizar la actualización
<i>Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1</i>	<i>En el primer mes del año, antes del 30 de enero</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3</i>	<i>En el segundo mes del año, antes del 28 de abril</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5</i>	<i>En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7</i>	<i>En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9</i>	<i>En el quinto mes del año, antes del 30 de agosto</i>

De acuerdo con lo anterior, se observa que la actualización para el prestador EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P., debe ser realizada en el “*primer mes del año, antes del 30 de enero*”, cada año. La cual fue realizada en el tiempo establecido.

Imagen 24. Actualizaciones RUPS.

⁶ *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*

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MODIFICADO	ESTADO	NÚMERO	FECHA REGISTRO
1	362644	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20181130362644	30/01/2018 15:28:10
2	359314	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20173130359314	08/03/2017 11:50:10
3	348592	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20166130348592	16/06/2016 16:17:12
4	339717	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20161130339717	27/01/2016 17:22:04
5	328356	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20155130328356	07/05/2015 10:49:34
6	261664	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20132130261664	21/02/2013 09:52:39
7	227342	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20129130227342	25/09/2012 12:00:52
8	194289	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	201010130194289	25/10/2010 09:47:05
9	162907	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20102130162907	09/02/2010 10:50:44
10	153272	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	200911130153272	23/11/2009 17:13:14
11	148123	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20099130148123	14/09/2009 17:45:07
12	140543	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20097130140543	06/07/2009 17:07:23
13	122475	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20092130122475	09/02/2009 15:03:02
14	122444	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20092130122444	06/02/2009 16:14:11
15	122416	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20092130122416	05/02/2009 10:34:30
16	122391	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20092130122391	03/02/2009 16:22:46
17	120171	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	200810130120171	27/10/2008 16:10:08
18	119738	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	200810130119738	09/10/2008 12:11:42
19	116126	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20087130116126	03/07/2008 10:49:13
20	114806	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20084130114806	04/04/2008 11:27:35
21	109693	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20075130109693	31/05/2007 17:09:30
22	108400	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20071130108400	30/01/2007 09:36:32
23	100924	130 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	INSCRIPCION	APROBADA	20068130100924	02/08/2006 10:47:58

Fuente: Consulta SUI

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- El número de empleados se ha mantenido para la vigencia 2016 - 2017. Así mismo el promedio salarial aumentó en los años de estudio mencionados.
- El prestador únicamente presentó tres certificaciones de competencias laborales, por lo cual se presume un incumplimiento a los requisitos establecidos en los artículos 9 y 11 de la Resolución 1076 de 2003⁷ modificada por la Resolución 1570 de 2004⁸, en lo referente a las competencias laborales del sistema de alcantarillado.

⁷ Por la cual se actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras determinaciones.

⁸ 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.

ASPECTOS FINANCIEROS

Una vez terminado el análisis al componente, con la limitada información financiera que suministro el prestador, es posible concluir lo siguiente:

- Los estados financieros correspondientes a los años 2016 y 2017, presentados por el prestador, no cumplen con los requerimientos de reconocimiento, medición, revelación y presentación establecidos en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación.
- El vigilado no presenta un juego completo de estados financieros comparados por los años 2016 y 2017, de acuerdo con el marco normativo a aplicar, donde se requiere:
 - ✓ Un Estado de Situación Financiera
 - ✓ Un Estado de Resultados Integral
 - ✓ Un Estado de Cambios en el Patrimonio
 - ✓ Un Estado de Flujos de Efectivo
 - ✓ Las notas a los Estados Financieros.
- El prestador no suministró documentación alguna que permita determinar que los estados financieros suministrados por el prestador, fueron objeto de aprobación por parte del máximo órgano social.
- El prestador no reporta la información financiera separada por los servicios de acueducto y alcantarillado, por lo cual, se presume incumplimiento de lo establecido en artículo 18 de la Ley 142 de 1994.
- El vigilado tiene pendiente por reportar al SUI, toda la información financiera requerida en las Resoluciones SSPD 20141300055955, 20151300020385, 20161300013475, 20171300042935 y 20181000024475.
- En relación con las notas a los estados financieros, se concluye que el prestador realiza unas revelaciones muy resumidas que no cumplen con las exigencias establecidas en el marco normativo a aplicar.
- Existen algunas partidas del balance general tanto del activo como del pasivo, que permanecen iguales de un año al otro, lo cual, puede ser un indicio que estas cifras no están siendo actualizadas de acuerdo con los movimientos que sufren por el transcurrir del tiempo.
- Desde el punto de vista del nuevo marco normativo, es posible que los Estados Financieros que presentó el prestador, no reflejen la situación financiera actual del prestador, ya que no se evidencian impactos derivados de la aplicación de la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación.
- Finalmente es importante indicar que el prestador se comprometió a remitir el día 07 de septiembre de 2018, la información requerida por la Superservicios que no fue suministrada durante la visita, pero no cumplió dicho compromiso. (Ver anexo SSPD 20184211178911 de 17/08/2018, acta de visita).

INFORMES AUDITORIA

En los informes del Auditor Interno existen varias afirmaciones que podrían no corresponder con la realidad, tal como se detalla a continuación:

- De acuerdo con todas las observaciones realizadas al componente financiero, no es posible afirmar que *“El sistema contable de la Empresa de Servicios Públicos se rige por lo reglamentado en el Sistema Nacional de Contabilidad Pública emitido por la Contaduría General de la Nación”*, porque los Estados Financieros posiblemente no se encuentran elaborados de acuerdo con los criterios de reconocimiento, medición, presentación y revelación establecidos en el marco normativo contenido en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación.
- La información financiera requerida por la Superservicios en las Resoluciones SSPD 20141300055955, 20151300020385, 20161300013475, 20171300042935 y 20181000024475, está pendiente por certificar a la fecha del presente informe. Adicionalmente el prestador tiene pendiente por certificar al SUI 133 y 132 reportes correspondientes a los años 2016 y 2017 respectivamente. Por lo anterior no es correcto cuando el Auditor afirma que: *“Se cargó toda la información correspondiente de los años 2016 y 2017 SUI (sistema único de información) de los tópicos de Acueducto y Alcantarillado sobre el tema de cargue masivo ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios”*.

ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS

- El municipio de Agustín Codazzi, Cesar, es abastecido en su totalidad por el río Magiriaimo, cuyo tratamiento es realizado por la PTAP Agustín Codazzi que en la actualidad cuenta con procesos de floculación, sedimentación, filtración y cloración, que a su vez se encuentra en proceso de optimización.
- En relación a lo citado en el Artículo 120 de la Resolución 1096 de 2000, derogada por la Resolución 330 de 2017, que dispone que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable – PTAP deben contar con un laboratorio para análisis de muestras. Se identificó que la empresa no posee un laboratorio central para el análisis de muestras por lo cual se presume un presunto incumplimiento al artículo citado.
- Respecto al sistema de alcantarillado, se evidenció que el caudal generado por el municipio en lo relacionado con aguas negras, es vertido con tratamiento previo mediante lagunas de oxidación al cuerpo receptor denominado caño las culebras.
- Según la información suministrada por el prestador sobre resultados de las muestras de control en red de distribución, no se evidencia el cumplimiento de ítems y ensayos mensuales y bimestrales, estipulados en la resolución 2115 de 2017. Por lo tanto, el prestador presuntamente se encuentra incumpliendo con las frecuencias de toma de muestra para el análisis de los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2017.

- El prestador presuntamente no realiza las mediciones del caudal captado, tratado y distribuido, por lo cual se identifica un presunto incumplimiento al artículo 86 de la Resolución 1096 del 2000 relacionado con macromedición en el sistema.
- Al remitirse al contrato de condiciones uniformes vigente, aunque hace referencia a un anexo técnico, no hay evidencia del mismo, y por lo tanto no se identificaron los niveles de presión y continuidad del servicio que el prestador se compromete a suministrar.
- El catastro de redes consiste en el registro de la información y de la localización de las tuberías, cajas y pozos de inspección, que permite, ubicar y consultar los atributos del objeto cuando sea necesario. En la visita fue solicitado el catastro de redes de alcantarillado, sin embargo, el prestador no suministro información al respecto, por lo cual se presume un incumplimiento Artículo 102 de la Resolución 1096 de 2000.
- De acuerdo con los resultados obtenidos, la continuidad del servicio de acueducto se clasifica como INSUFICIENTE para los años 2016 y 2017 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007.
- El prestador no suministró el manual de operación y mantenimiento del sistema de acueducto del municipio de Agustín Codazzi, por lo que se presenta un presunto incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 199 de la Resolución 1096 de 2000.
- Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que el Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUSTÍN CODAZZI E.S.P., presuntamente NO CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los cuales son:
 - Elaboración de Inventarios.
 - Identificación de requerimientos.
 - Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios.
 - Establecimiento de necesidad de ayuda externa
 - Fortalecimiento de educación y capacitación
 - Línea de mando
 - Comunicaciones
 - Protocolo de actuación
 - Formatos para evaluación de daños
 - Análisis posterior al evento
 - Ejecución de la respuesta

ASPECTOS COMERCIALES

- El CCU no ha sido actualizado conforme a lo establecido en la resolución CRA 768 de 2016.

- No se obtuvo información del estado de actualización del Catastro de suscriptores, de los valores recaudados y facturados que permitan medir la efectividad del recaudo.
- El prestador no cumple, en las vigencias bajo análisis, con el porcentaje mínimo en micromedición establecido en la Ley 142 de 1994.
- No se informa sobre como obtiene la elaboración de las actas de calibración que deberá expedir como soporte legal a las actuaciones administrativas pertinentes un laboratorio de medidores certificado por la ONAC.
- No se suministraron estadísticas de PQR por causal y detalle, información sobre el estado del giro de subsidios ni información del proceso de recuperación de cartera y gestión de recaudo.
- La EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P presuntamente, no está dando aplicación a la metodología establecida en la Resolución CRA 688 de 2014 motivo por el cual esta Superintendencia no pudo realizar control tarifario.

Proyectó: Oscar H Rincón Alfonso – Profesional Especializado - DTGAA
 Mario Andrés Botto Rojas – Ing. Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Omar Orlando Cortés – Contratista Delegada DTGAA
 Diana Córdoba Velandia– Funcionario Grupo Sectorial DTGAA
 Geidy Liseth Martha Tiuso –Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA

Revisó: Johanna Milena Cortés Quiroga – Coordinadora Grupo de Evaluación Integral (A) – DTGAA
 Viviana Hernández Duque – Coordinadora Grupo Sectorial DTGAA – Análisis PEC

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

8. ANEXOS

8.1 ASPECTOS TÉCNICO - OPERATIVOS

8.1.1. Evaluación de lineamientos de plan de emergencia y contingencia conforme a lo establecido en la resolución 154 de 2014.

Los lineamientos a los que se refiere la Resolución 154 de 2014 se encuentran consignados en el anexo técnico en 2 capítulos.

DESARROLLO DEL ANÁLISIS.

A continuación, se presenta el análisis realizado para el prestador **EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUSTÍN CODAZZI E.S.P. (EMCODAZZI E.S.P.)** respecto al Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio Agustín Codazzi, departamento del Cesar, reportado para la vigencia 2017 al sistema Unico de Información (SUI), el día 11 de abril de 2018:

Tabla 30. Reporte Plan de Contingencia - servicio de acueducto y alcantarillado

Reporte de planes de contingencia y emergencia

AÑO:

2017

DEPARTAMENTO:

CESAR

MUNICIPIO:

AGUSTIN CODAZZI

Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
CESAR	AGUSTIN CODAZZI	130	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	Acueducto	PLEC 2017.pdf	Certificado	11-04-2018
CESAR	AGUSTIN CODAZZI	130	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE AGUSTIN CODAZZI E.S.P.	Alcantarillado	PLEC 2017.pdf	Certificado	11-04-2018

Fuente: SUI

CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA:

El prestador debe desarrollar los análisis de riesgos, inventarios, requerimientos, secuencias coordinadas de acciones, análisis posterior al evento y construir un plan de emergencia y contingencia por cada área de prestación (APS) que tenga a su cargo. Los planes de emergencia y contingencia de los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo deben estar articulados con el Plan Municipal de la gestión del riesgo de desastres y estrategias municipales de respuesta, a que se refiere el artículo 37 de la Ley 1523 de 2012.

CAPITULO 1: PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA – FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

Aspecto 1: la ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales económicos y ambientales

En la sección “9.7. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN Y DETERMINACIÓN DE LAS AMENAZAS” del PEC cargado al SUI, el prestador indica que, como referencia utilizó la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo desarrollada por la DGR del Ministerio del Interior y de Justicia y, el documento Lineamientos de Política De Gestión del Riesgo de Desastres en la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo de marzo de 2014.

Para cada componente de los sistemas de acueducto y alcantarillado, el prestador realizó una evaluación de 4 aspectos (frecuencia, nivel de exposición, vulnerabilidad y efectos) para cada una de las siguientes amenazas:

- Sismos/Terremotos
- Erupción volcánica
- Movimientos en masa
- Tsunamis
- Sequías
- Inundaciones
- Avenidas torrenciales
- Descarga eléctrica
- Vendaval
- Huracanes
- Mareas

A partir de lo anterior, define la prioridad de cada amenaza en sus sistemas como se muestra a continuación:

Tabla 31. Priorización de amenazas

AMENAZA	VULNERABILIDAD		EFECTOS		PRIORIDAD DE LA AMENAZA	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
Sismos / Terremotos						
Inundaciones						
Movimientos en masa						
Sequías						
Erupción volcánica						
Tsunamis						
Avenidas Torrenciales						
Descarga Eléctrica						
Vendaval						
Huracanes						
Mareas						

Fuente: EMCODAZZI E.S.P. – PEC 2017

Ahora bien, es importante recordarle al prestador que uno de los pilares de construcción del plan de emergencia y contingencia es que, éstos planes deben ser reales y objetivos, por lo cual deben estar estructurados con base en las realidades existentes, considerando capacidad y vulnerabilidades con medidas factibles de aplicación, por lo tanto, se le recomienda evaluar si deben ser integrados en el análisis la inclusión de eventos como “Erupción volcánica, tsunamis, huracanes y mareas” aun cuando geográficamente el municipio de Agustín Codazzi, no presenta límites con algún océano o cercanía a alguna formación volcánica.

Aspecto 2: los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento

1.2.1 Elaboración de inventarios.

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	INVENTARIO FALTANTE
<p>Recursos Físicos</p>	<p>En la sección “9.6.1.1. SISTEMA DE ACUEDUCTO”, el prestador realiza una descripción de los componentes del sistema de acueducto. En su descripción establece que, cuenta con una fuente de abastecimiento superficial y, con su infraestructura de captación tipo represa. La línea de aducción es un canal en concreto y, cuenta con dos desarenadores.</p> <p>La PTAP es de tipo convencional y tiene capacidad de tratar 400 l/s., esta cuenta con: Casa de Control, Canaleta Parshall, Coagulación, 4 Floculadores tipo Alabama, 4 Sedimentadores, 8 Filtros y Desinfección. La PTAP se encuentra actualmente en proceso de optimización.</p> <p>En cuanto a las redes de acueducto, incluye catastro de redes, en el cual indica que la mayoría son de asbesto cemento instaladas hace 25 años aproximadamente y algunas de PVC instaladas recientemente.</p> <p>En la sección “9.6.1.1. SISTEMA DE ALCANTARILLADO”, la empresa describe los componentes del sistema de alcantarillo y su catastro de redes, indicando que el sistema fue construido entre 1992 y 1997 en material de Gres, con diámetros que oscilan entre 8” y 18”. Está conformado por tres distritos sanitarios. El emisario final tiene 1900m y en algunos tramos presenta agrietamiento provocando fuga de aguas negras. El sistema de tratamiento está compuesto de 2 lagunas primarias o anaerobias, 3 lagunas</p>	<p>No realiza descripción de los tanques de almacenamiento. Tampoco se incluyen planos o esquemas de flujo de las estructuras de acueducto y alcantarillado.</p>

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	INVENTARIO FALTANTE
	secundarias o facultativas y 2 lagunas terciarias o de maduración	
Recurso Humano	En la sección 8.3 del PEC cargado al SUI se presenta el organigrama de la empresa.	Es necesario describir el número de personas con las cuales se cuenta en planta, contratistas y todas las demás figuras que la empresa pueda manejar para el cumplimiento de sus tareas. La descripción del número de personas por profesión, nombre, número telefónico del domicilio, número de teléfono celular si posee y la persona de contacto en su familia. De igual forma debe describir el personal de la empresa que ha recibido capacitación en lo relacionado con gestión del riesgo y atención a emergencias y, que pueden coordinar actividades en casos de emergencias
Edificaciones	En la sección "8. INFORMACIÓN DE LA PERSONA PRESTADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS" la empresa solo describe la ubicación de su sede administrativa.	Es necesario registrar la localización y sedes de las <u>diferentes dependencias</u> . Para cada una de las sedes tendrá que describir que departamentos funcionan en ella.
Recursos económicos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestados debe indicar cuál es la disponibilidad de recursos económicos para la atención a emergencias diferenciando su vigencia fiscal y fuente.
Vehículos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe elaborar un listado de los vehículos y la maquinaria para operación y mantenimiento, en éste debe describir el tipo de vehículo, la cantidad, el estado y combustible que usa.

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	INVENTARIO FALTANTE
Equipos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe elaborar un listado con los equipos que cuenta para la prestación de servicios como: canguros, computadores, cortadoras, perforadoras, motobombas, entre otros. En el listado se debe detallar la cantidad, el tipo de equipo y el estado en que se encuentra.
Almacenes	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe integrar en su plan un inventario actualizado con la descripción detallada de los insumos con los que cuenta para la reposición y reparación de la infraestructura. En éste debe discriminar la cantidad de cada elemento.
Comunicaciones	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe integrar un listado con los equipos móviles que cuenta para comunicaciones. Debe describir el tipo de equipo, la cantidad, a cargo de quién se encuentra, el estado del equipo y en que sitio se dispone normalmente.
Sistemas de monitoreo	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe incluir en su plan una descripción de los sistemas que posee para el control de la calidad, cantidad y continuidad del servicio que presta. Por ejemplo, incluir en la descripción los caudalímetros, los equipos con los que cuenta para medir calidad del agua, entre otros.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe incluir una descripción de los equipos y la infraestructura que posee para la atención de emergencias y para la atención a usuarios en condiciones de anormalidad, especificando su estado, localización y cantidad. Algunos ejemplos de los equipos o infraestructura son: hidrantes, plantas potabilizadoras portátiles,

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	INVENTARIO FALTANTE
		carrotanques y unidades móviles sanitarias, entre otras.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	Es necesario registrar la información de los posibles albergues temporales y las edificaciones establecidas por el municipio, deberá incluir en el plan la capacidad máxima de personas que pueden albergar, la accesibilidad a las edificaciones establecidas y la infraestructura de servicios públicos disponibles en dichas locaciones.

Como se observa en la tabla anterior, el inventario adelantado por la empresa se encuentra incompleto, si bien se relacionan algunos ítems establecidos en la resolución, otros no se describen a cabalidad o no se tuvieron en cuenta.

1.2.2 Identificación de requerimientos

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	REQUERIMIENTOS FALTANTES
Recursos Físicos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe incluir una lista con el material necesario para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia, en ésta debe evidenciarse la cantidad estimada, el tipo de material y las dimensiones.
Recurso Humano	En la sección "9.9.1. COMITÉ INTERDISCIPLINARIO DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA" del plan, el prestador presenta el organigrama del comité de emergencia y contingencia, con el personal a cargo y sus funciones. El organigrama integra al gerente de la empresa, director técnico operativo, coordinador de plantas y estaciones, jefe de recursos humanos, entre otros	El prestador debe incluir un listado con el número de personas que se requieren para atender una emergencia, describiendo su perfil profesional, tiempo dedicación y su rol o función en la atención. Debe incluir en el plan un organigrama para la atención de emergencias para <u>cada una</u> de las amenazas identificadas, describiendo del rol de cada una de las personas que participarían en ésta.

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	REQUERIMIENTOS FALTANTES
Edificaciones	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	<p>El prestador debe establecer un sitio físico “sala de crisis” para reunir el personal que conforma el comité para la atención a emergencias. El mencionado espacio debe tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posibilidad de generación de energía propia 2. Información cartográfica de toda la infraestructura. 3. Directorio de todos los funcionarios de la empresa. 4. Equipos de cómputo y material de oficina. 5. Directorio del personal de otras entidades que se encargarán de la atención de emergencias. 6. Equipos de comunicación. 7. Receptores de radio y televisión 8. Conexión a internet y fax 9. Juego de llaves de vehículos de la institución. 10. Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. 11. Provisión de alimentos. 12. Copia del plan de Emergencias y Contingencias.
Recursos económicos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	El prestador debe efectuar un análisis financiero de los costos que puede implicar la atención a una emergencia, discriminado por ítem.
Vehículos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	<p>Debe listar la cantidad y el tipo de vehículos y maquinaria necesarios para transportar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal a las zonas distantes. 2. Equipo de mantenimiento, repuestos y tuberías para reparaciones. 3. Maquinaria pesada para obras de reparación. <p>Igualmente, tendrá que describir la cantidad y el tipo de combustible que utiliza.</p>
Equipos	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al	Listado de los equipos necesarios para evaluar y reparar la

ITEM	INVENTARIO EMCODAZZI E.S.P.	REQUERIMIENTOS FALTANTES
	respecto.	infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.
Comunicaciones	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	Listado de los equipos que permitan la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de la emergencia sobre la prestación de los servicios y el comité central.
Sistemas de monitoreo	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	Debe identificarse claramente un sistema que de alarmas frente a cada amenaza, éste debe especificar los medios de comunicación para transmitir la alarma al personal de la institución.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	Evidenciar los elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio. Evidenciar los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a su cargo a los albergues temporales que se establezcan en el municipio.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	En el PEC cargado al SUI, no se incluye descripción al respecto.	Evidenciar los medios con los que cuenta para prestar los servicios públicos domiciliarios a los albergues y demás edificaciones.

Como se observa en la anterior tabla, los requerimientos establecidos por la empresa se encuentran incompletos, si bien se relacionan algunos ítems establecidos en la resolución, otros no se describen a cabalidad o no se tuvieron en cuenta.

1.2.3. Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios

En la sección “9.9.1. COMITÉ INTERDISCIPLINARIO DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA” se define la estructura del comité y sus funciones. De igual forma, en la tabla 14, se asignan responsables para las actividades a desarrollar. Sin embargo, dentro de las funciones asignadas a los diferentes grupos del comité de emergencias, no se incluyen las siguientes indicadas en la Resolución 154 de 2014:

- Elaborar, evaluar y actualizar el plan de emergencias y contingencias.

- Diseñar y actualizar formatos para evaluación de daños y análisis de necesidades -EDAN
- Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.
- Supervisar y evaluar el proceso de atención de emergencias y articular los resultados al plan de emergencia y contingencia para su actualización.
- Gestionar recursos para los planes de reducción de riesgos.

1.2.4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa

En la sección “9.16. ACTIVAR NIVEL DE ALISTAMIENTO DEL COMITÉ INTERDISCIPLINARIO EMERGENCIA Y CONTINGENCIA Y EL APOYO INSTITUCIONAL DE ACUERDO AL NIVEL DE ALERTA”, el prestador establece las entidades externas a las cuales recurrirá para la solicitud de apoyo, lo anterior para cada uno de los niveles de emergencia.

No obstante, es necesario definir el tipo de ayuda que puede proveer cada entidad externa para atender la emergencia (técnica, administrativa o financiera). Igualmente, deben establecerse los medios de comunicación durante la emergencia que se necesitarían para la atención de ésta y el responsable de coordinar la ayuda externa.

Por último, el prestador debe determinar la necesidad de establecer pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios en situaciones de emergencia.

1.2.5. Fortalecimiento de Educación y Capacitación

En la sección “9.21 EDUCACIÓN; CAPACITACIÓN E INFORMACIÓN”, el prestador indica que una vez se implemente el PEC debe hacerse la divulgación del mismo. De igual forma establece la necesidad de realizar simulacros y de establecer las necesidades de capacitación.

No obstante, es importante aclarar que, la divulgación del PEC, el establecimiento de la necesidad de capacitación y la realización de las capacitaciones pertinentes deben realizarse de manera previa al desarrollo de una emergencia. Lo anterior, para asegurar que el personal se encuentre debidamente preparado antes de tener que afrontar una situación de emergencia.

Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones

1.3.1 Línea de mando

En la sección “9.9.1. COMITÉ INTERDISCIPLINARIO DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA”, el prestador presenta el organigrama del comité de emergencia y contingencia, con el personal a cargo y sus funciones.

En el organigrama se evidencia la línea de mando y el papel de cada persona que participa en la atención de la emergencia. Sin embargo, el organigrama es general se establece uno por cada tipo de evento a atender.

Sin embargo, no se evidencia la inclusión de las siguientes temáticas en el establecimiento de responsabilidades:

- Recolección y transporte de excretas
- Cierre de circuitos afectados por el evento
- Garantizar recursos económicos, físicos y humanos

1.3.2 Comunicaciones

En la sección “9.17. ACTIVACIÓN COMUNICACIONES” se establece de manera clara, el tipo y frecuencia de las comunicaciones dirigidas a mantener informada a la comunidad durante la emergencia.

Sin embargo, no existe un protocolo claro para establecer comunicación con otros actores claros como: el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, otros prestadores de servicios públicos, etc. Se debe evidenciar que únicamente el Gerente o su suplente estarán autorizados para entablar comunicaciones con otras entidades, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y para emitir comunicados al público.

1.3.3 Protocolo de actuación

En la sección “9.15. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES” se definen las acciones que deben realizarse de acuerdo a cada nivel de la emergencia. De igual forma, en la sección “9.18. RESTABLECIMIENTO Y NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO” se establece el momento en el cual se levanta la situación de emergencia.

Sin embargo, las acciones no se encuentran definidas como una secuencia que permita guiar paso a paso la implementación de las mismas. Adicionalmente, no incluyen las siguientes actividades mínimas requeridas por la Resolución 154 de 2014:

- Establecer quien está a cargo de la atención a emergencias mientras se presenta el comité de atención a emergencias.
- El momento de iniciar la evaluación de daños.
- El momento de iniciar los protocolos de comunicación.
- La ejecución de obras de emergencia para establecer parcial o temporalmente el servicio.

Por otro lado, no se tiene un protocolo para cada uno de los eventos identificados en el análisis de riesgo (sismos, inundaciones, etc.).

1.3.4 Formatos para evaluación de daños

En el PEC presentado por el prestador, no se evidencia un formato para la evaluación de daños.

El formato, debe recolectar como mínimo la información establecida en la Resolución. Adicionalmente, debe incluir una explicación de cómo diligenciarlo.

Aspecto 4: Análisis posterior al evento

De acuerdo con lo reportado por el prestador al Sistema Único de Información (SUI) en el formulario “Cuestionario de eventos acueductos”, para la vigencia 2015 se presentaron eventos que afectaron la infraestructura de acueducto en los meses de abril y octubre.

No obstante, en el PEC evaluado, no fue incluido ningún ítem en el cual se realizará un análisis posterior a dichos eventos.

Por lo anterior, se recuerda que es necesario que, el prestador incluya en esta sección la evaluación de la atención a las emergencias ya experimentadas. En caso de que el prestador haya identificado fallas en el manejo de la emergencia, debe indicar que ajustes realizó al plan para eliminar las falencias identificadas en la evaluación.

CAPITULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

En el PEC presentado por el prestador, no se evidencia la activación de un protocolo de actuación.

Es necesario que se realice la activación de uno de los protocolos a modo de ejemplo y, que el prestador describa el desarrollo de cada una de las acciones y actividades establecidas desde el inicio del evento hasta reestablecer la normalidad del servicio, como si se estuviese atendiendo una situación real.

8.1.2. Muestras con presuntos hallazgos de incumplimiento.

Coliformes Totales			
Valor	Fecha	Lugar	No. Muestra
478.6	1/02/2017	Calle 13 ITAGRO	2017-0117
43.9	1/02/2017	Calle 20 No.11a-05	2017-0118
3.1	19/04/2017	Colegio Camilo Torres	2017-0470
11.9	19/07/2017	Calle 20 No.11a-05	2017-0782
33.6	23/08/2016	Colegio Camilo Torres	2016-1065
>2419.6	23/08/2016	Colegio Camilo Torres	2016-1064
1	2/08/2017	Carrera 14a No.9 - 04	2017-0844
39.7	4/10/2017	Calle 20 No.11a-05	2017-1080
478.6	27/09/2017	Barrio 1 de mayo	2017-1060
658.6	27/09/2017	Calle 17 Aprocoda	2017-1061
>2419.6	28/11/2017	Centro de salud - Llerasca	2017-1442
1	21/11/2017	Calle 17 Aprocoda	2017-1377
1	21/11/2017	Carrera 14a No.9 - 04	2017-1376
1	15/11/2017	Calle 20 No.11a-05	2017-1296
1	15/11/2017	Calle 17 Aprocoda	2017-1295
>2419.6	10/04/2017	Carrera 2 No.6-40 Casacará	2017-1082
39.7	10/04/2017	Carrera 20 No. 11a - 05	2017-1080

Cloro Residual

Valor	Fecha	Lugar	No. Muestra
0	27/09/2017	Calle 17 Aprocoda	1061-17
2.09	22/03/2017	Calle 17 Aprocoda	0343-17
0	12/07/2017	Carrera 22 No.7 - 27	0761-17
0	12/07/2017	Carrera 30 No.9 -04	0760-17
0.02	27/09/2017	Calle 24 Cra 18	2016-1295
0	27/09/2017	Carrera 14a No.9 - 04	1060-17
0	10/04/2017	Carrera 2 No.9 - 40	2017-1082

Nitritos			
Valor	Fecha	Lugar	No. Muestra
0.2	19/04/2017	Colegio Camilo Torres	0470-17

Color			
Valor	Fecha	Lugar	No. Muestra
31	3/05/2017	Carrera 14a No.9 - 04	0507-17
35	23/08/2016	Colegio Camilo Torres	2016-1064

Turbiedad			
Valor	Fecha	Lugar	No. Muestra
2.92	3/05/2017	Carrera 14a No.9 - 04	0507-17

Coliformes Fecales			
Valor	Fecha	Lugar	No. Muestra
167	23/08/2016	Colegio Camilo Torres	2016-1064