

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES
AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A.S. 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, diciembre de 2019

Contenido

1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	5
1.1	Sumario.....	5
1.2	Datos Generales del Prestador	5
1.2.1	<i>Composición accionaria</i>	<i>5</i>
2	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS - FINANCIEROS	8
2.1	Aspectos administrativos.....	8
2.1.1	<i>Empleados</i>	<i>8</i>
2.1.2	<i>Convención Sindical</i>	<i>8</i>
2.1.3	<i>Estructura Organizacional.....</i>	<i>8</i>
2.1.4	<i>Plan de Gestión y Resultados.....</i>	<i>9</i>
2.1.5	<i>Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR.....</i>	<i>9</i>
2.1.6	<i>Competencias Laborales</i>	<i>10</i>
2.2	Aspectos financieros	10
2.2.1	<i>Concepto del Revisor Fiscal</i>	<i>10</i>
2.2.2	<i>Convergencia y Estado de reporte Información Financiera – NIIF.....</i>	<i>11</i>
2.2.3	<i>Análisis de los Estados Financieros 2018 – 2017</i>	<i>11</i>
2.2.4	<i>Estado de situación financiera</i>	<i>12</i>
2.2.5	<i>Análisis del Estado de Resultados Integrales.....</i>	<i>15</i>
2.2.6	<i>Análisis del Estado de Flujos de Efectivo</i>	<i>17</i>
2.2.7	<i>Indicadores Financieros.....</i>	<i>17</i>
2.3	Contribuciones	18
3	ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS	19
3.1	Aspectos técnicos de acueducto	19
3.1.1	<i>Concesiones</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Sistema de abastecimiento de los municipios de Manatí - Candelaria</i>	<i>20</i>
3.1.3	<i>Sistema de abastecimiento del corregimiento Las Compuertas</i>	<i>33</i>
3.1.4	<i>Sistema de abastecimiento del municipio de Campo de la Cruz</i>	<i>36</i>
3.1.5	<i>Sistema de abastecimiento del municipio de Repelón</i>	<i>47</i>
3.1.6	<i>Sistema de abastecimiento del corregimiento de Rotinet</i>	<i>54</i>
3.1.7	<i>Sistema de abastecimiento del municipio de Santa Lucía</i>	<i>59</i>
3.1.8	<i>Sistema de abastecimiento del municipio de Luruaco</i>	<i>70</i>

3.2	Indicadores de prestación del servicio de acueducto.....	81
3.2.1	<i>Cobertura de Acueducto</i>	81
3.2.2	<i>Presiones en red de distribución</i>	84
3.2.3	<i>Índice de continuidad</i>	86
3.2.4	<i>Índice de Agua No Contabilizada</i>	90
3.2.5	<i>Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado Estándar</i>	91
3.2.6	<i>Estimación oferta vs demanda</i>	92
3.2.7	<i>Calidad del Agua suministrada por la red de distribución</i>	93
3.3	Aspectos técnicos de alcantarillado.....	97
3.3.1	<i>Cobertura del sistema de alcantarillado</i>	98
3.3.2	<i>Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de Manatí</i>	99
3.3.3	<i>Estructura del sistema de alcantarillado del corregimiento Las Compuertas</i>	100
3.3.4	<i>Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de Campo de La Cruz</i> .	101
3.3.5	<i>Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de Luruaco</i>	103
3.4	Plan de Emergencia y Contingencia.....	106
4	ASPECTOS COMERCIALES	108
4.1	Descripción general del área, organización, personal por labor, horarios, instalaciones.	108
4.2	Sistema de Información Comercial – SIC	110
4.3	Contrato De Condiciones Uniformes – CCU	111
4.4	Catastro de suscriptores.....	118
4.5	Suscriptores	120
4.6	Micromedición	122
4.6.1	<i>Proceso de cambio de medidores</i>	123
4.6.2	<i>Laboratorio de medidores</i>	125
4.6.3	<i>Proceso de cambio de medidores</i>	128
4.7	Tarifas	130
4.8	Facturación y recaudo.....	132
4.8.1	<i>Proceso de facturación</i>	132
4.8.2	<i>Proceso de Recaudo</i>	136
4.8.3	<i>Facturación total y Recaudo</i>	139
4.9	Cartera	140
4.9.1	<i>Gestión de cobro</i>	142
4.10	Estratificación aplicada.....	143
4.11	Concurso Económico	143
4.12	Subsidios y Contribuciones	143

4.13	Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos	146
4.13.1	<i>Descripción general de los procesos de atención de reclamaciones y peticiones de los suscriptores</i>	<i>146</i>
4.13.2	<i>Formatos de atención al usuario.....</i>	<i>149</i>
4.13.3	<i>Estadísticas de PQR.....</i>	<i>154</i>
5	EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN	158
5.1	Indicadores de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado	158
6	CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI	159
6.1	Actualizaciones de RUPS.....	159
6.2	Estado de Cargue al Sistema Único de Información al SUI por parte del prestador	160
7	ACCIONES DE LA SSPD	162
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	164
8.1	Aspectos administrativos.....	164
8.2	Aspectos financieros	164
8.3	Aspectos técnicos operativos	165
8.4	Aspectos comerciales.....	166
9	ANEXOS.....	167
9.1	Análisis plan de emergencia y contingencia	167
9.1.1	<i>Desarrollo del análisis.....</i>	<i>167</i>
9.1.2	<i>Elaboración de inventarios.....</i>	<i>179</i>
9.1.3	<i>Identificación de requerimientos.</i>	<i>184</i>
9.1.4	<i>Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios.....</i>	<i>186</i>
9.1.5	<i>Establecimiento de necesidad de ayuda externa.</i>	<i>186</i>
9.1.6	<i>Fortalecimiento de educación y capacitación.</i>	<i>186</i>
9.1.7	<i>Línea de mando.</i>	<i>187</i>
9.1.8	<i>Comunicaciones.</i>	<i>187</i>
9.1.9	<i>Protocolo de actuación.</i>	<i>188</i>
9.1.10	<i>Formato para evaluación de daños.</i>	<i>188</i>

AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A.S. E.S.P.

ANÁLISIS AÑOS 2017, 2018 Y PRIMER SEMESTRE DE 2019

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 los municipios de Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Repelón, Santa Lucía y Luruaco – Atlántico, 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 los años 2018, hasta el periodo de septiembre de 2019, con base en la información suministrada por el prestador en la última visita adelantada en el mes de octubre de 2019 por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios - SSPD y los 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 visita mencionada, y que se desarrollarán con detalle más adelante.

1.2 Datos Generales del Prestador

La empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A.S. E.S.P. se constituyó mediante escritura pública No. 3487 del 29 de noviembre de 2017 de la Notaría 01 de Soledad Atlántico, y se registró ante la Cámara de Comercio de Barranquilla bajo el número 334.649 del libro IX del registro mercantil el 29 de diciembre de 2017, como una sociedad anónima de carácter privado, con el objeto social de *“(…) La sociedad tendrá por objeto principal la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y realizar otras a actividades complementarias de acuerdo, a lo previsto en el artículo 18 de la Ley 142 de 1994. En cumplimiento de su objeto social, AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P. podrá ejecutar las siguientes actividades: La inversión, gerenciamiento, y/o operación de empresas prestadoras de servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en cualquier parte del país o del exterior, con el cumplimiento de las, normas nacionales o extranjeras cuando fuere el caso.*

1.2.1 Composición accionaria

La empresa cuenta con la siguiente distribución del capital accionario, como consta en la certificación emitida por el contador de la empresa el día 20 de mayo de 2019:

Tabla 1. Composición Accionaria a mayo de 2019.

Accionista	Identificación	No. Acciones Suscritas	No. Acciones Pagadas	Participación
Aguas De Valencia S.A	Cifa46000477	1.500.000	1.500.000	50,000%
Naunet S.A.	Nit 900.647.540-8	1.499.910	1.499.910	49,997%
Aguas De La Península S.A. E.S.P.	Nit 839.000.461-6	30	30	0,001%
Aguas De Aracataca S.A. E.S.P.	Nit 900.862.450-4	30	30	0,001%
Aquamag S.A. E.S.P.	Nit 900.900.841-4	30	30	0,001%

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A.S. E.S.P. – visita octubre de 2019

Por otra parte, según la información relacionada en la última actualización del Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS de esta entidad, se encuentran los siguientes datos generales del prestador:

Tabla 2. Datos generales del prestador

ITEM	PRESTADOR
ID	40497
Razón social	AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A.S. E.S.P.
NIT	901136686 - 5
Estado del Prestador	Operativa
Fecha de Inicio de Nuevo Estado	-
Servicios y actividades	Acueducto Captación, aducción, tratamiento, conducción, distribución y comercialización Alcantarillado Recolección, conducción de residuos líquidos, tratamiento, disposición final y comercialización.
Fecha de Inicio de operaciones	Acueducto 13 de marzo de 2018 Alcantarillado 13 de marzo de 2018
Área de operación	Campo de la Cruz, Candelaria, Luruaco, Manatí, Repelón, Santa Lucía - Atlántico
Tipo de Sociedad	Sociedad Anónima
Inscripción en RUPS	01/07/2018
Fecha última Actualización RUPS	28 de noviembre 2019
Nombre Representante legal	Flor Haideé Álvarez Torres
Cargo Representante Legal	Gerente
Fecha de Posesión Representante Legal	12 de diciembre de 2018
Clasificación	Más de 2.500 suscriptores
Estado de la certificación del municipio - SGP 2017	Santa Lucía Certificado – Resolución SSPD No. 20194010022525 del 16 de julio de 2019 Candelaria Certificado – Resolución SSPD No. 20184010113665 del 13 de septiembre

ITEM	PRESTADOR
	<p>de 2018 Luruaco Certificado – Resolución SSPD No. 20184010113245 del 12 de septiembre de 2018</p> <p>Campo de La Cruz Certificado – Resolución SSPD No. 20184010108785 del 29 de agosto de 2018</p> <p>Villanueva Certificado – Resolución SSPD No. 20184010112235 del 10 de septiembre de 2018</p> <p>Manatí Certificado – Resolución SSPD No. 20184010103625 del 10 de agosto de 2018</p>
Auditoría Externa de Gestión y Resultados	Asesorías y Auditorías Integrales S.A.S.
Vigencia del contrato actual de AEGR	Desde el 01 de abril de 2019 hasta el 01 de abril de 2020

Fuente: RUPS 27 de mayo de 2019 – visita octubre de 2019

2 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS - FINANCIEROS

En esta sección se presentan los principales hallazgos en materia administrativa y financiera del prestador AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P. – AQSUR.

2.1 Aspectos administrativos

2.1.1 Empleados

El prestador inició operaciones el 13 de marzo de 2018, y con base en la documentación de la totalidad de empleados entregada en visita, para las vigencias 2018, y septiembre de 2019, contó con 96 y 93 empleados, con un salario promedio de \$1,56 millones, \$1,52 millones respectivamente.

Se resalta que, en la documentación entregada por el prestador, no se relaciona la cantidad de Aprendices Sena contratados, por lo cual deberá remitir la aclaración respectiva, que dé cumplimiento al artículo 33 de la Ley 789 de 2002 adicionado por el artículo 168 de la ley 1450 de 2011.

Al verificar la información de personal reportada por el prestador al SUI, se evidencia que, la información de la vigencia 2018 no concuerda con la suministrada en visita, por lo que el prestador deberá realizar la corrección respectiva, dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución SSPD 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Tabla 3. Personal.

	2018	sep-19
Área Financiera	3	3
Área Comercial	21	20
Área Operativa	69	66
Área Administrativa	2	2
Área Gerencia	1	2
Total	96	93

Fuente: Elaboración SSPD con información de AQSUR - Visita de octubre de 2019.

2.1.2 Convención Sindical

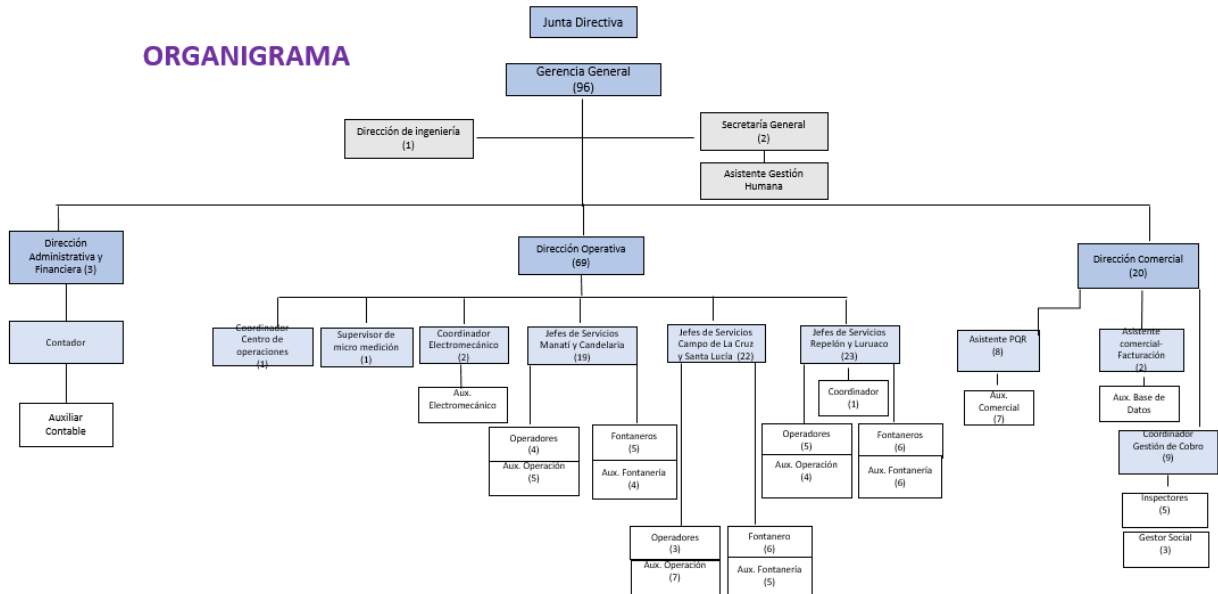
El prestador informó que no tiene sindicatos conformados, por lo que no tiene suscritas convenciones sindicales.

2.1.3 Estructura Organizacional

Teniendo en cuenta el Organigrama suministrado por el prestador en visita, se identificaron 7 niveles jerárquicos, y se evidenció que la empresa tiene una estructura organizacional piramidal, teniendo como principal órgano de decisión a la Junta Directiva, a quien reporta directamente la Gerencia General, a quien a su vez reportan la Dirección de Ingeniería, Secretaría General, Dirección Administrativa y Financiera, Dirección Operativa, y la Dirección Comercial. Se resalta el hecho de que, en el documento

entregado, no se contempla la función de la Revisoría Fiscal, por lo cual, el prestador deberá aclarar la situación y realizar el ajuste respectivo.

Imagen 1. Organigrama.



Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019.

2.1.4 Plan de Gestión y Resultados

El prestador remitió el documento de Plan de Gestión y Resultados, en el cual establecieron las dimensiones de lineamiento estratégico: Territorial, Usuarios, Financiera, Procesos, Aprendizaje y crecimiento, sobre las cuales determinaron metas de cumplimiento definitivas e intermedias. En cumplimiento del artículo 52 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 7 de la Ley 689 de 2001, párrafo único establece: *“las empresas de servicios públicos deberán tener un plan de gestión y resultados de corto, mediano y largo plazo que sirva de base para el control que se ejerce sobre ellas. Este plan deberá evaluarse y actualizarse anualmente, teniendo como base esencial lo definido por las comisiones de regulación de acuerdo con el inciso anterior”*, y de la Resolución CRA 201 de 2001, el prestador deberá realizar continuo seguimiento, y anualmente actualización de los resultados para determinar el cumplimiento de las metas.

2.1.5 Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 51 de la Ley 142 de 1994, el prestador tiene contratada la Auditoría Externa con la empresa ECON SAS, identificada con Nit 900.335.565-2, quien en su informe de la vigencia 2018, dejó consignadas las siguientes recomendaciones generales:

- El prestador con el fin de facilitar y tener una mayor garantía sobre recursos del FSRI, debe hacer las gestiones pertinentes para celebrar los contratos de transferencia de recursos para el pago de subsidios.

- Adelantar las averiguaciones correspondientes a fin de contar con la aprobación y debida actualización del Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos – RUPS- ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- Potencializar la realización de capacitaciones para la próxima vigencia a fin de mejorar la calificación del personal para la realización de labores operativas, comerciales y administrativas.
- Propender por realizar el cargue oportuno y completo de los formatos y formularios solicitados por el Sistema Único de Información – SUI- de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.
- Adelantar las gestiones correspondientes que permitan definir a la menor brevedad posible la aceptación por parte de la CRA del CCU de la compañía auditada.
- Analizar la gestión operativa y de provisión de cartera a fin de generar utilidades en próximas vigencias.
- Promocionar estrategias comerciales que permitan aumentar la eficiencia del recaudo y por consiguiente mantener estables las cuentas por cobrar a deudores de servicio.
- De igual forma, resaltó la generación de pérdidas en el Resultado Neto de la vigencia 2018, y la generación positiva de EBITDA de \$1.347.481 pesos.

2.1.6 Competencias Laborales

En visita, el prestador suministró certificación expedida por el Líder de Evaluación y Certificación del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, indicando que a corte de 22 de octubre de 2019, 31 operarios se encontraban en proceso de *“evaluación y certificación de las competencias laborales en el área clave de Agua potable y saneamiento básico, en la NSCL Manejar sistema de captación de agua de acuerdo con normas técnicas 280201220-1...” (sic)*, con lo cual, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 1570 de 28 de diciembre de 2004¹, el prestador deberá garantizar la satisfactoria certificación del personal operativo, e informarlo a esta Superintendencia.

2.2 Aspectos financieros

2.2.1 Concepto del Revisor Fiscal

En cumplimiento del artículo 203 del Código de Comercio, el prestador contrató a la señora Cindy Sánchez Estrada con Tarjeta Profesional No. 192.470-T, como Revisora Fiscal, quien en su dictamen de la vigencia 2018 indicó: *“En mi opinión, los estados financieros auditados, fueron fielmente tomados de los libros, y representan razonablemente la situación financiera de AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A. E.S.P. a 31 de diciembre de 2018 y 31 de diciembre de 2017, los resultados de sus*

¹ 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.

operaciones, los cambios en el patrimonio, los cambios en su situación financiera y sus flujos de efectivo de los años terminados en esas fechas, fueron realizados de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia.

(...) a la fecha de elaboración de esta certificación, la compañía se encontraba en mora con los pagos de la seguridad social correspondiente a las horas extras de los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre del año 2018.”

2.2.2 Convergencia y Estado de reporte Información Financiera – NIIF

El prestador inició operaciones en marzo de 2018, y se encuentra clasificado en el Grupo 2 para preparación y reporte de información financiera, dada su naturaleza privada.

Respecto a la obligación de certificar su información financiera de la vigencia 2018 al Sistema Único de Información - SUI, se pudo establecer que, a corte del 28 de noviembre de 2019, no había sido certificada, acumulando una extemporaneidad de 216 días, dado que tenía como fecha límite oportuna de reporte hasta el 26 de abril de 2019, de acuerdo con los plazos establecidos en la Resolución SSPD 20191000006825.

Imagen 2. Estado de reporte de información financiera al SUI.

Superservicios
Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios

Aplicativo de reporte de información financiera con NIIF

28/11/2019 Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios Usuario actual : DAAA_CMGONZALEZ

Cargos de información
Consultar cargos de información

Taxonomías
Consultar taxonomías

XBRL

Consulta de cargues de información

Tenga en cuenta que debe seleccionar al menos un filtro.

Empresa: 40497-AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. [Limpiar Empresa]

Taxonomia: Todas las taxonomías

Estado de cargue: Todos los estados

Buscar

Exportar

ID Empresa	Nombre Empresa	Servicios						Taxonomia	Fecha Precedencia	Estado	Fecha Estado	XBRL	PDF	Historico Rechazados	Datos Responsable	Historico de no certificados
		AC	AL	AS	E	GN	GLP									
40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.	Si	Si	No	No	No	No	Taxonomia 2018 - Grupo 2 Individual - Flujo de efectivo indirecto		Pendiente	18/10/2019				Ver	

Fuente: SUI a corte 28 de noviembre de 2019.

2.2.3 Análisis de los Estados Financieros 2018 – 2017

El prestador inició operaciones en marzo de 2018, por lo cual, el enfoque del presente análisis se centrará en las cifras de la vigencia 2018, puesto que en la vigencia anterior no hubo ingresos provenientes de la prestación de los servicios públicos. En esta sección se muestra el análisis de los estados financieros a 31 de diciembre de 2018 con cifras comparativas a 31 de diciembre de 2017, entregados por el prestador en visita.

Pese a que las notas revelatorias de los Estados Financieros – EE.FF, informan que la base de preparación de los mismos ha sido la del nuevo marco normativo NIIF para Pymes, en las notas no se incluyó la Hipótesis de Negocio en Marcha, presuntamente incumpliendo la normatividad vigente. Adicionalmente dentro de las notas, el porcentaje de depreciación de *Muebles y enseres* establecido en 40% durante 10 años no es coherente, y relacionan terminología y conceptos que no son contemplados bajo la nueva normatividad, por ejemplo, Utilidad operacional, y Provisión de cartera, razones por las

cuales el prestador deberá realizar los respectivos ajustes tanto en las notas, como en los EE.FF.

2.2.4 Estado de situación financiera

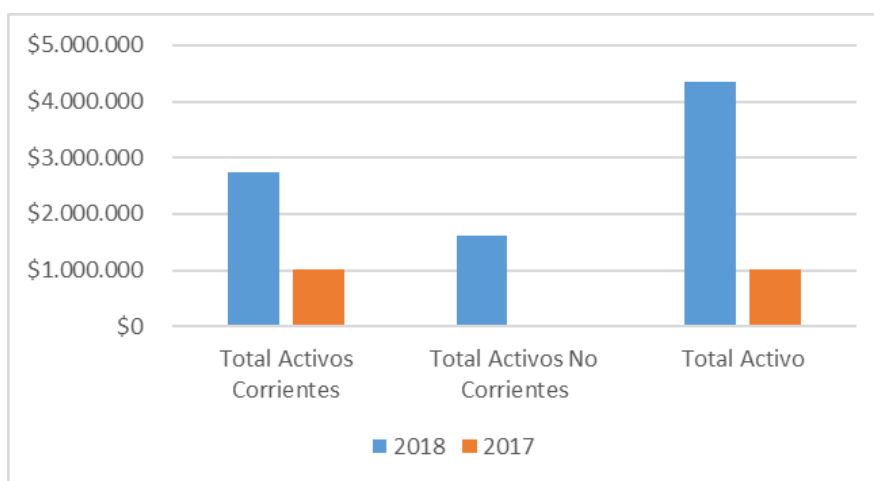
A continuación, se presenta el análisis del Estado de Situación Financiera del año 2018 comparativo con 2017:

Tabla 4. Activos.

	Notas	2018	Variación %	Análisis vertical	2017
ACTIVOS CORRIENTES					
Efectivo y equivalentes de efectivo	4	\$68.401	-87,74%	1,57%	\$557.777
Deudores por servicios de Acueducto y Alcantarillado	5	\$1.148.623	INF.	26,44%	\$0
Deudor por FSRI	6	\$984.288	INF.	22,66%	\$0
Anticipos de impuestos	7	\$131.239	INF.	3,02%	\$0
Préstamo a Empresas Vinculadas	8	\$200.860	-54,57%	4,62%	\$442.177
Inventario	9	\$143.429	INF.	3,30%	\$0
Otros activos corrientes	10	\$65.182	1606,78%	1,50%	\$3.819
Total Activos Corrientes		\$2.742.022	173,17%	63,11%	\$1.003.773
ACTIVOS NO CORRIENTES					
Inversiones en propiedad ajena	11	\$1.359.700	INF.	31,30%	\$0
Propiedad, Planta y Equipo	12	\$214.430	INF.	4,94%	\$0
Impuesto diferido	7	\$23.970	INF.	0,55%	\$0
Otros Activos no corrientes		\$4.437	INF.	0,10%	\$0
Total Activos No Corrientes		\$1.602.537	INF.	36,89%	\$0
TOTAL ACTIVO		\$4.344.559	332,82%	100,00%	\$1.003.773

Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019.

Gráfica 1. Activos.



Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019.

Dentro de los activos, en la vigencia 2018 el concepto más representativo fue el de Inversiones en propiedad ajena que representó el 31,3%, alcanzando el valor de \$1.360 millones, concepto sobre el cual las notas indican: “Las adiciones corresponden a la gestión de estudio de factibilidad, diseños y estudios tarifarios realizados por Naunet S.A. E.S.P. requeridos para la puesta en marcha de la operación; a su vez, se incluye la elaboración del catastro de georreferenciación realizado por la compañía Hipsitec S.A. con el fin de actualizar el censo de usuarios.” (sic), teniendo en cuenta la información relacionada, el prestador deberá garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos para el reconocimiento de activos, dentro de la NIIF para Pymes.

El concepto de Deudores por servicios representó el 26% de los activos en la vigencia 2018, con \$1.149 millones, después de haber descontado deterioro por \$1.476 millones. Según documento de detalle de cartera entregado por el prestador en visita, dentro del total, al revisarla por edades, la mayor concentración del valor del concepto estaba en el rango de mora de 180 a 360 días, con \$589 millones, y al revisarla por estratos, la mayor concentración estaba en el estrato 1 con \$1.766 millones de 16.987 suscriptores. El concepto Deudor por FSRI (Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos) contabiliza el valor adeudado por los municipios por subsidios de los servicios de acueducto y alcantarillado, dentro del cual, a corte de dic-2018, el municipio de Repelón concentró la mayor deuda con \$510 millones, seguido del municipio de Candelaria con \$146 millones. Respecto a la cartera de subsidios a corte de septiembre-2019, el prestador informó que la mayor porción está concentrada en los municipios de Repelón con \$ 1.146 millones, y Campo de la Cruz con \$ 424 millones, con una altura de mora de hasta 360 días, cartera sobre la cual, el prestador informó haber realizado la gestión de cobro con las alcaldías de cada municipio, sin que, a la fecha, los municipios hayan realizado los respectivos pagos.

Teniendo en cuenta la elevada participación de la cartera dentro de los activos, que entre los conceptos de Deudores por servicios y Deudor por FSRI representan el 49% del total, se establece una alerta en la medida que, su edad de mora en la mayor parte supera los 180 días, y acumula un deterioro por \$1.476 millones, lo que está afectando el flujo de caja de la compañía, reduciendo la capacidad de cubrimiento de obligaciones.

El concepto de Propiedad, planta y equipo - PPyE representó el 5% de los activos, con un valor neto de \$214 millones, tras haberle descontado un valor de depreciación por \$90 millones. Dentro de PPyE, los Terrenos y edificaciones tuvieron la mayor participación con \$115 millones, seguidos de Maquinarias y equipos con \$45 millones.

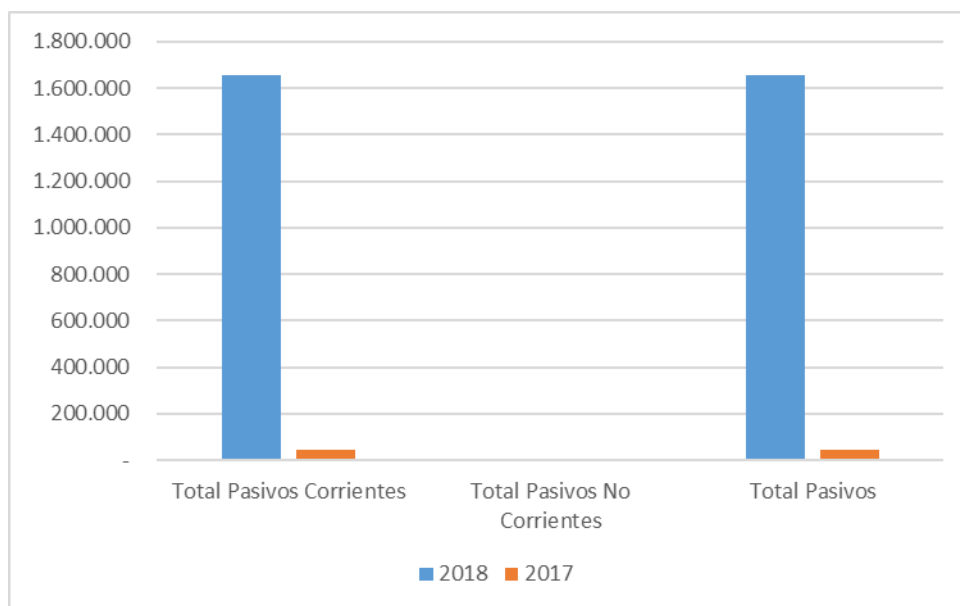
Tabla 5. Pasivos.

	Notas	2018	Variación %	Análisis vertical	2017
Obligaciones financieras	13	\$2.122	INF.	0,13%	\$0
Proveedores y Acreedores	14	\$1.140.943	INF.	68,91%	\$0
Impuestos, gravámenes y tasas	7	\$152.907	INF.	9,23%	\$0
Beneficio a los empleados	15	\$314.500	INF.	18,99%	\$0
Otras cuentas por pagar	16	\$37.148	-12,86%	2,24%	\$42.629
Otros pasivos corrientes		\$8.168	INF.	0,49%	\$0

	Notas	2018	Variación %	Análisis vertical	2017
Total Pasivos Corrientes		\$1.655.788	3784,18%	100,00%	\$42.629
Total Pasivos No Corrientes		\$0	0,00%	0,00%	\$0
TOTAL PASIVOS		\$1.655.788	3784,18%	100,00%	\$42.629

Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019

Gráfica 2. Pasivos.



Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019

Respecto a los pasivos de la vigencia 2018, se evidenció una concentración del 100% en el componente corriente, dentro del cual, el concepto de Proveedores y acreedores tuvo la mayor participación, representando el 69% con un valor de \$1.141 millones. Al verificar el documento de detalle de cuentas por pagar entregado por el prestador en visita, se evidenció que la mayor proporción del valor adeudado por la empresa, por el servicio de acueducto, estaba en el rango de 1 a 60 días de mora con \$632 millones, seguido del rango de 181 a 360 días con \$260 millones, por el servicio de alcantarillado, estaba en el mismo rango de 1 a 60 días con \$72 millones, seguido del rango de 181 a 360 días con \$42 millones. Los principales acreedores de ambos servicios son Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P. con \$281 millones, y Productos Químicos Panamericanos S.A. con \$172 millones.

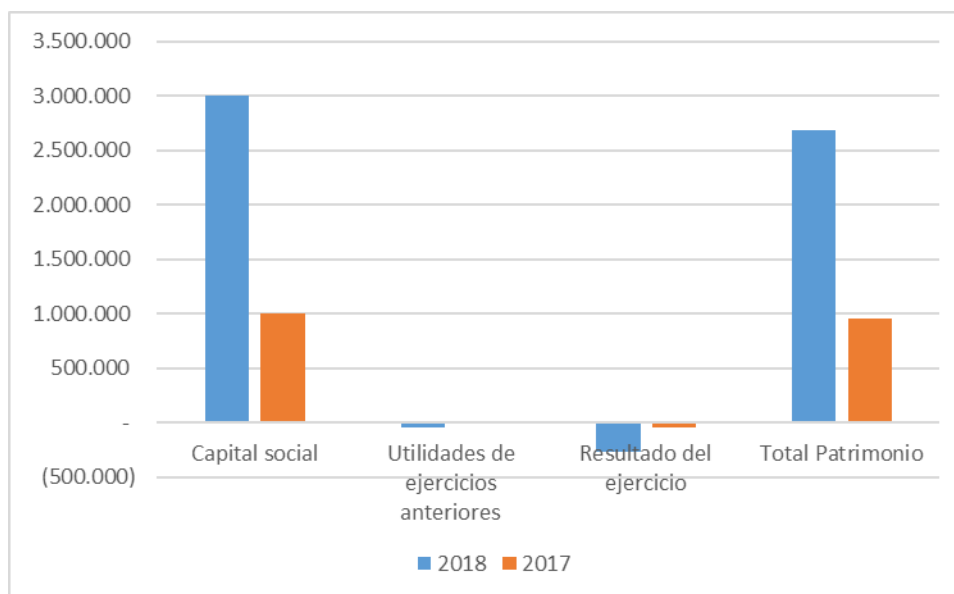
El concepto de Beneficio a los empleados representó 19% de los pasivos, con \$315 millones, dentro del cual, los Sueldos y salarios tuvieron la mayor participación con \$155 millones, seguidos de, Cesantías con \$92 millones, y Vacaciones con \$56 millones.

Tabla 6. Patrimonio.

	Notas	2018	Variación %	Análisis vertical	2017
Capital social		\$3.000.000	200,00%	111,58%	\$1.000.000
Utilidades de ejercicios anteriores		(38.856)	INF.	-1,45%	\$0
Resultado del ejercicio		(272.373)	600,98%	-10,13%	(38.856)
TOTAL PATRIMONIO	18	\$2.688.771	179,75%	100,00%	\$961.144
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$4.344.559	332,82%		\$1.003.773

Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019.

Gráfica 3. Patrimonio.



Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019.

En 2018 el Patrimonio del prestador alcanzó el valor de \$2.689 millones, compuesto principalmente por el concepto de Capital social que alcanzó \$3.000 millones, aumentando 200% frente a la vigencia anterior, llegando al tope del capital autorizado.

Los conceptos Utilidades de ejercicios anteriores y Resultado del ejercicio presentaron valor negativo en la vigencia 2018, acumulando pérdidas por -\$311 millones. Teniendo en cuenta que el prestador inició operaciones en marzo de 2018, deberá, en las vigencias futuras, buscar una mayor eficiencia en la relación entre ingresos y gastos, y buscar la recuperación de cartera de difícil recaudo con el fin de retornar valores de deterioro, con el fin de contener y eliminar las pérdidas acumuladas, al mismo tiempo que mejora su flujo de caja.

2.2.5 Análisis del Estado de Resultados Integrales

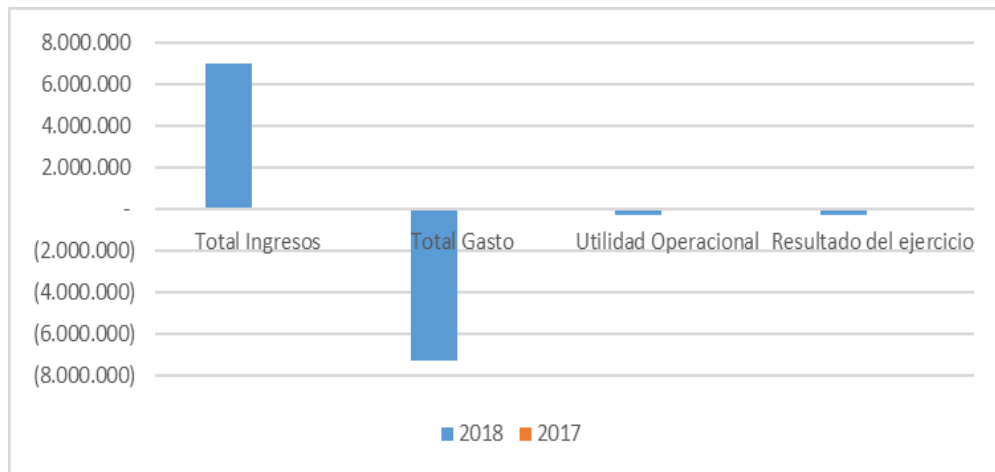
A continuación, se presenta el Estado de Resultados Integrales con su respectivo análisis:

Tabla 7. Estado de Resultados Integrales.

	Notas	2018	Variación %	Análisis vertical	2017
Acueducto		\$2.913.378	INF.	100,00%	–
Alcantarillado		440.374	INF.	15,12%	–
FSRI		3.558.389	INF.	122,14%	–
Otros ingresos		106.234	INF.	3,65%	–
Total Ingresos	19	7.018.375	INF.	240,90%	–
Gastos fijos	20	(5.794.735)	15022,35%	-198,90%	(38.319)
Gastos variables	21	(1.475.648)	INF.	-50,65%	–
Total Gasto		(7.270.383)	18873,31%	-249,55%	(38.319)
Utilidad Operacional		(252.008)	557,66%	-8,65%	(38.319)
Ingresos extraordinarios		7	INF.	0,00%	–
Gastos financieros	24	(44.342)	8157,36%	-1,52%	(537)
Pérdida antes de impuestos		(296.343)	662,67%	-10,17%	(38.856)
Ingreso diferido	7	23.970	INF.	0,82%	–
Resultado del ejercicio		(272.373)	600,98%	-9,35%	(38.856)

Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019.

Gráfica 4. Estado de Resultados Integrales 2018-2017.



Cifras en miles de pesos colombianos
Fuente: AQSUR - Visita de octubre de 2019

Con base en la información suministrada por el prestador en visita, se evidenció que para la vigencia 2018, primera vigencia de operación de la empresa, registró ingresos por \$7.018 millones, mientras que sus gastos fueron de \$7.270 millones, generando una pérdida de \$252 millones en las actividades ordinarias.

Los ingresos tuvieron origen principalmente en el concepto FSRI, producto de los subsidios a cargo de los municipios, por valor de \$3.558 millones, dentro de los gastos, entre los fijos y variables, los principales conceptos fueron, Gastos de personal por \$2.390

millones, seguidos del Deterioro de cartera por \$1.476 millones, seguido del Consumo de energía por \$1.133 millones, y del Mantenimiento de instalaciones por \$712 millones.

El Resultado del ejercicio de la empresa presentó una pérdida de -\$272 millones, que sumado a la pérdida de la vigencia 2017, acumula un valor de -\$311 millones, a corte de su primer año de operación.

2.2.6 Análisis del Estado de Flujos de Efectivo

Con base en el Estado de Flujos de Efectivo suministrado por el prestador en visita, se evidenció un Flujo Neto de disminución del Efectivo disponible por -\$489 millones, producto del nivel negativo de los Flujos de actividades de Operación y de Inversión, los cuales fueron en parte cubiertos por la capitalización en efectivo realizada por \$2.000 millones por parte de los accionistas.

Se reitera la necesidad de mejoramiento del Flujo Neto de Efectivo, con base en un mayor dinamismo de recuperación de cartera, y una mayor eficiencia entre ingresos y gastos.

2.2.7 Indicadores Financieros

Con las cifras de los estados financieros, se procedió a realizar el siguiente análisis sobre los principales indicadores financieros:

Tabla 8. Indicadores Financieros.

Liquidez y Actividad	2018	2017
Razón Corriente	1,66	23,55
Prueba Ácida	0,37	23,55
Capital de Trabajo	\$ 1.086.234	\$ 961.144
Rotación de Cartera	109,41	N.A
Rotación de Proveedores	58,33	N.A
Rentabilidad	2018	2017
Margen Neto	-9,35%	N.A
EBITDA	\$ 1.323.511	N.A
Margen EBITDA	18,86%	N.A
ROA	-6,27%	-3,87%
ROE	-10,13%	-4,04%
Endeudamiento	2018	2017
Cubrimiento de Intereses	623,71	N.A
Nivel de Endeudamiento	38,11%	4,25%
Endeudamiento Financiero	0,03%	N.A
Concentración del Pasivo	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración SSPD con información del SUI.

Liquidez y actividad

Para la vigencia 2018, el indicador de Razón Corriente muestra una capacidad suficiente para atender sus obligaciones de corto plazo, capacidad que se reduce hasta 0,37 veces

en la Prueba Ácida tras descontarle la cartera corriente. En términos de actividad el prestador presentó un escenario de mejora en la Rotación de Cartera de 109 días producto del elevado nivel de cartera. Es importante que el prestador impacte el recaudo y la recuperación de cartera, con el fin de mejorar flujo de caja para cubrir obligaciones corrientes.

Endeudamiento

El Nivel de Endeudamiento del prestador se encuentra en 38%, nivel aceptable que no genera alerta en la medida que el prestador cuenta con suficientes activos tanto corrientes como no corrientes para cubrir la totalidad de sus obligaciones, pese a esto, existe incertidumbre sobre la capacidad de volver efectivo parte de sus activos tanto corrientes como no corrientes, con lo que se le resta solidez a la situación financiera.

Rentabilidad

En términos de Rentabilidad, el escenario es desfavorable en la medida que los ingresos no soportaron la totalidad de los gastos, generando pérdidas, sin embargo, se tiene en cuenta que es una empresa que acaba de iniciar operaciones, por lo que deberá, generar mayor eficiencia en el gasto, incrementar el recaudo, y contener el incremento y deterioro de la cartera, con el fin de obtener resultados positivos en las siguientes vigencias.

2.3 Contribuciones


El artículo 85 de la Ley 142 de 1994, consagró a cargo de las empresas de servicios públicos, la obligación de pagar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios la contribución especial prevista en dicha norma, con el propósito de recuperar los costos en los que incurre por las actividades de vigilancia y control que desarrolla.

Es así que una vez verificado el sistema de pagos de esta Superintendencia se observa, que la empresa no tiene obligaciones pendientes por concepto de contribuciones.

Imagen 3. Liquidación de la contribución

Estado de cuenta de multas y contribuciones en firme a partir del 24 de julio de 2007

La imposibilidad de descargar la factura de la contribución especial o de la sanción, no exime al CONTRIBUYENTE y/o a la E.S.P. del pago de la misma, ni del recargo por mora que se genere en caso de no pago oportuno. En el evento de presentarse algún inconveniente, por favor comuníquese al teléfono 6913005 en Bogotá a las extensiones 2184 - 2812 - 2393 - 2811 - 2332. o escribir al siguiente correo electrónico: formatodepagoweb@superservicios.gov.co.

Seleccione el  formato de pago que desea generar.

NOMBRE DE LA EMPRESA	NIT
AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A.E.S.P	9011366865

Al 05/12/2019 la empresa no tiene obligaciones pendientes en firme a partir del 24 de julio de 2007. Para verificar las obligaciones anteriores pendientes favor comunicarse con el Grupo de Contribuciones y CXC al teléfono 6913005 en Bogotá a las extensiones 2184 - 2812 - 2393 - 2811 - 2332 ó escribir al siguiente correo electrónico: formatodepagoweb@superservicios.gov.co

Al 05/12/2019 la empresa no tiene obligaciones pendientes en prefirma. Para verificar las obligaciones anteriores pendientes favor comunicarse con el Grupo de Contribuciones y CXC al teléfono 6913005 en Bogotá a las extensiones 2184 - 2812 - 2393 - 2811 - 2332 ó escribir al siguiente correo electrónico: formatodepagoweb@superservicios.gov.co

Fuente: Página Web www.superservicios.gov.co/?q=servicios-vigilados/tramites-servicios/formatos-pago

3 ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado para cada una de las áreas de prestación del prestador, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados durante la visita de inspección realizada por esta Superintendencia en el mes de octubre de 2019 y los reportes de información al SUI por parte de la empresa prestadora.

Cabe señalar que, la empresa se encarga de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en la zona urbana y parte de la zona rural de los municipios de Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Repelón, Santa Lucía y Luruaco, así:

Tabla 9. Área de prestación Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Zona Urbana	Municipios de Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Repelón, Santa Lucía y Luruaco
Zona Rural	Corregimientos de: Compuertas, Bohórquez, Rotinet, Villa Rosa, Arroyo de Piedra, Santa Cruz, San Juan de Tocagua, Palmar de Candelaria, Péndales, Limites, Puntica

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.- Visita de inspección SSPD 2019

3.1 Aspectos técnicos de acueducto

3.1.1 Concesiones

Una vez analizada la información suministrada en visita, el prestador en la actualidad no posee concesiones de agua necesarias para la operación. Por otro lado, la empresa entregó un documento de reiteración de la solicitud de las mismas, dirigida a la Corporación Autónoma del Atlántico, con fecha de 7 de octubre de 2019, en el cual solicita los siguientes caudales:

Tabla 10. Concesiones Solicitadas.

Captación	Vigencia solicitada	Caudal solicitado (L/S)
Manatí – Candelaria	5 años	120
Campo de la Cruz	5 años	110
Repelón	5 años	50
Luruaco	6 meses	90
Rotinet	6 meses	9
Santa Lucía	5 años	45
Captación compuertas	5 años	4
Pozo San Juan de Tocagua	5 años	10

Fuente: Visita SSPD octubre de 2019

De las anteriores tablas se evidencia que no se tiene permiso de concesión para la fuente superficial de ninguno de los municipios por lo que, presuntamente la empresa se encuentra incumpliendo lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994 al no contar con el permiso ambiental necesario para el uso de ese recurso hídrico.

Imagen 4. Solicitud de concesión de agua



Manatí, 7 de octubre de 2019

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA
 AT I ANTICO CRA
 Radicación R-0009311-2019
 Fecha 08/10/2019 11:26:03
 Remite AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO
 Anexos 1AZ8 PLANOS

RAD: AQS- 040919-442

Señores
 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO -C.R.A.
 Atn. Alberto Escolar Vega
 Calle 66 No.54-43
 Barranquilla- Atlántico
 E.S.D.

ASUNTO: Solicitud de concesiones de agua

Cordial saludo

Agua del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios, identificada con Nit. 901.136.686-5, suscribió contrato de operación J-005 el día 12 diciembre de 2017, cuyo contratante es Aresur S.A. E.S.P., sociedad conformada por los municipios de Manatí, Candelaria, Campo de La Cruz, Santa Lucía, Repelón y Luruaco, para operar los sistemas de acueducto de los mencionados municipios y sus corregimientos, el cual reúne las siguientes características:

RESUMEN CONTRACTUAL	
CONTRATO	J-005 DE
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	12 DE DICIEMBRE DE 2017
OBJETO	"OPERACIÓN, REHABILITACIÓN, DISEÑO, REPOSICIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO SANITARIO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS EN LOS MUNICIPIOS DE CAMPO DE LA CRUZ, CANDELARIA, MANATÍ, REPELÓN Y LURUACO Y SERVICIO DE ACUEDUCTO EN EL MUNICIPIO DE SANTA LUCÍA".
PLAZO	VEINTE (20) AÑOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO PRORROGABLES
	30 DE ENERO DE 2018
ACTA DE INICIO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Se pacta la entrega de los bienes que constituyen los sistemas así: Campo de La Cruz 30 de enero de 2018

Carrera 7 No. 9-06 Manatí – Atlántico

Línea de Atención: 3116739726
 P á g i n a 1 | 4

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.- Visita de inspección SSPD 2019

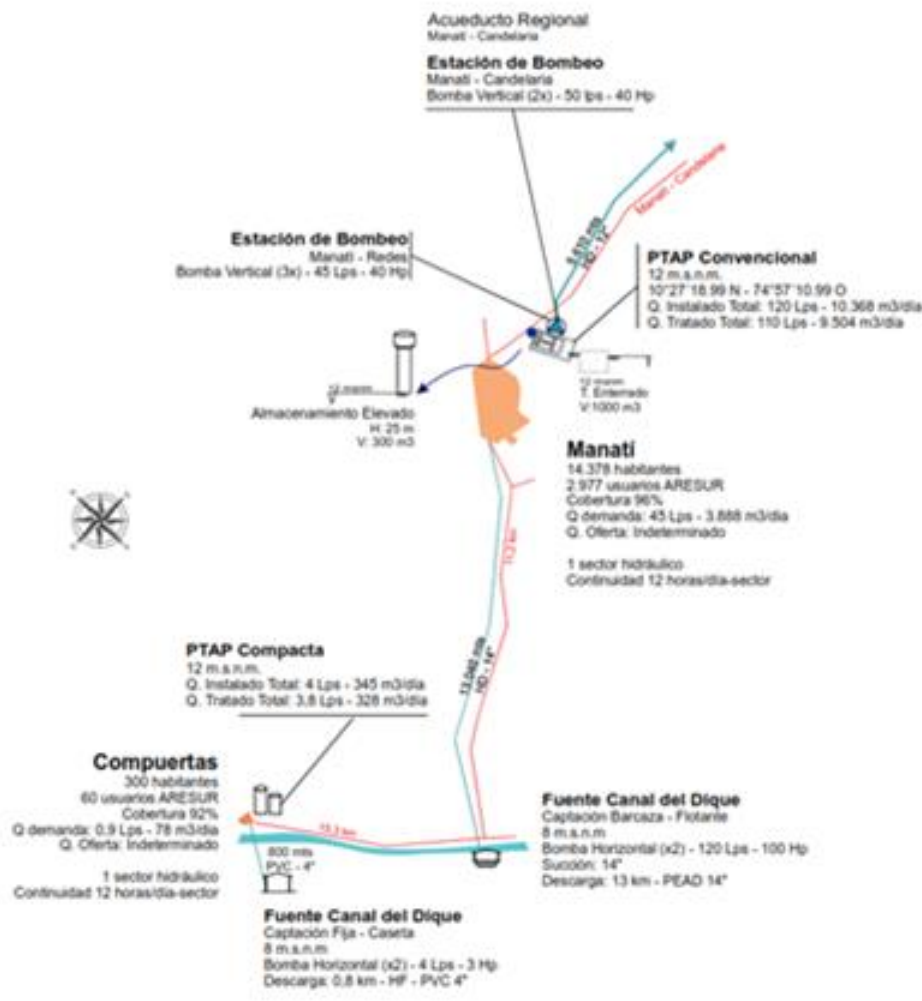
Por otro lado, al validar la información reportada por el prestador al Sistema Único de Información - SUI, se observó que, en referencia a las concesiones, la empresa no ha cargado información desde el inicio de su operación, por lo que presuntamente, estaría incumpliendo con lo estipulado en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

3.1.2 Sistema de abastecimiento de los municipios de Manatí - Candelaria

El Municipio de Manatí se abastece del Sistema Regional de Acueducto de los municipios de Manatí y Candelaria. Está conformado por los componentes de captación desde el Canal del Dique, aducción de agua cruda, tratamiento, almacenamiento, conducción de agua tratada y redes de distribución, sistema de acueducto administrado por el prestador.

El municipio de Candelaria y los corregimientos de Carreto y Leña se abastecen en la actualidad del sistema regional Manatí- Candelaria, compartiendo los componentes de captación desde el canal del Dique, aducción de agua cruda, y tratamiento; los almacenamientos, la conducción de agua tratada y redes de distribución, son independientes. El sistema de acueducto es administrado a través de una Unidad prestadora del servicio público domiciliario de acueducto.

Imagen 5. Esquema del sistema de acueducto de Manatí



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. - Visita de inspección SSPD 2019

Fuente de abastecimiento

El sistema de abastecimiento del municipio de Manatí - Candelaria se abastece de una fuente superficial, correspondiente al Canal del Dique.

El sistema de acueducto regional Manatí - Candelaria utiliza como fuente de abastecimiento las aguas superficiales del Canal del Dique en el sector denominado Boquitas, la cual se caracteriza por ser una con una gran capacidad de caudal en épocas de invierno y verano.

Imagen 6. Abastecimiento Manatí- Candelaria



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Captación

La captación se realiza mediante una barcaza flotante en el Canal del Dique, la cual permite garantizar el servicio en la mayor parte del año por el cambio de los periodos climatológicos, sin embargo, no se cuenta con registros extraordinarios como fenómeno del niño que indiquen si ha fallado la fuente.

No cuenta con macromedición a la entrada, ni a la salida del sistema de captación, se evidenció que cuenta con registros de operación del sistema y registros de control.

Imagen 7. Barcaza flotante. Manatí-Candelaria



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Es de precisar no se evidencia reporte al SUI de la información de captación.

Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC)

La barcaza flotante se encuentra construida en lámina de acero y cuenta con dos sistemas bomba-motor de 100 HP de 1.800rpm y un caudal de 60 l/s. cada uno. Los equipos se encuentran acoplados a la tubería HF que empalma con una manguera flexible, la cual facilita la oscilación generada por los cambios de nivel del canal del Dique y al llegar a terreno firme conecta con una tubería de 12" en HD que se dirige al ducto de conducción. Durante la visita se evidenciaron registros de mantenimiento del sistema y ausencia de macro medidores de caudal a la entrada y a la salida del sistema de captación.

Imagen 8. Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC)



Barcaza Manatí- Candelaria



Bitácora



Bombas centrífugas



Tablero de control

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

En la visita realizada el día 24 de octubre, se observó que no se cuenta con instrumento de macromedición del caudal captado, pero sí se tienen soportes de mantenimientos realizados para la operación normal de la infraestructura. Ahora bien, se evidenció que no se cuenta con fuente eléctrica alternativa que sirva ante posibles contingencias de falta de energía en el bombeo.

Aducción

El agua cruda se impulsa desde el sitio de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable por una tubería de 355 mm de diámetro en polietileno de alta densidad y con una extensión de 13.030 metros hasta llegar a la entrada de PTAP nueva.

Imagen 9. Sistema de aducción de Manatí



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de aducciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

Esta es una planta de tratamiento de tipo convencional que cuenta con una capacidad nominal de 120 l/s y trabaja con procesos de mezcla rápida, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección.

Esta abastece de agua tratada a las comunidades de las cabeceras municipales de Manatí y Candelaria y a los corregimientos de Carreto y Leña.

Cuenta con cuatro módulos de floculación, cuatro módulos de sedimentación acelerada, un tanque subterráneo para el almacenamiento del agua potable estación de bombeo con 10 bombas de las cuales, 2 para el lavado de filtros y planta, 2 para bombeo al municipio de Manatí, una bomba para llenado de tanque elevado, 2 bombas para el sistema de cloración (desinfección) del agua, con sus respectivos tableros de control.

Posee además dos lechos de secado de lodos, dos lechos filtrantes o de oxidación, con sus respectivas bombas y tableros de control.

El prestador cuenta con macromedición a la entrada y a la salida de la planta, así:

Manatí: Se dispone de un Macro de salida de planta mecánico y uno de entrada electromagnético. El de entrada fue entregado junto con la infraestructura y el de salida.

Candelaria: Se dispone de un Macro de salida de planta mecánico.

Imagen 10. Macromedidor a la entrada de la PTAR



Macromedidor



Caudalímetro

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Imagen 11. Macromedidores de salida



Macromedidor de salida Manatí



Macromedidor de Salida Candelaria

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Imagen 12. PTAP, Aspecto físico planta de tratamiento



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Los procesos con los que cuenta la planta de tratamiento son:

Canal de quietamiento

Estructura en concreto reforzado con sección transversal de 0,62 X 1,11 metros y longitud 6,60 metros, con estructura de sobre borde de 0,20 metros de altura, mediante la cual se reparte el caudal a cada módulo del proceso de floculación.

Imagen 13. Canal de quietamiento



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P- Visita de inspección SSPD 2019

Sistema de aplicación de químicos

Aprovechando la turbulencia generada por el perfil de Creager, se le aplican los productos químicos, policloruro de aluminio y coagulante, mediante un sistema que consta de tanques de mezcla y equipos de bombeo para inyección de los químicos mediante mangueras.

En la visita realizada se evidencia registros de control de dosificación y de tratabilidad del agua. Cuentan con la disponibilidad suficiente de productos químicos para tratamiento, en los casos de poca disponibilidad de productos químicos dosifican acorde con la existencia disponible.

Imagen 14. Tanques de almacenamiento y mezcla de químicos



Tanques de almacenamiento de químicos



Tanques de mezcla

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Coagulación y Floculación

La dosificación de la mezcla se realiza en el tubo de aducción, mediante un dispositivo de mezcla rápida. Después de la zona de aplicación de coagulante, por medio de un canal rectangular que tiene una bifurcación. Parte del agua con coagulantes se conduce a los floculadores a través de compuertas rectangulares de 0,60 m. El caudal restante se va hacia otro sistema o planta. La planta posee dos (2) unidades que puede tratar 60 l/s cada hora.

Imagen 15. Módulos de Floculación

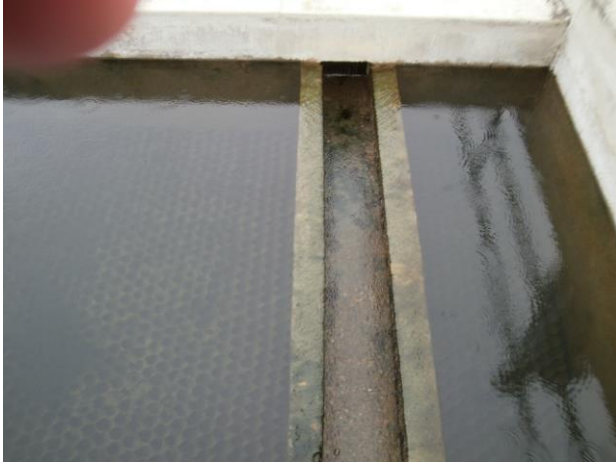


Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Sedimentación

El componente de sedimentación consta de dos unidades de sedimentación tipo acelerado o alta tasa de flujo ascendente con módulo en polietileno tipo panal y un sistema de drenaje para lodos. En la zona de sedimentación el agua llega a un canal de 8,10 m de largo y 0,9 m de profundidad.

Imagen 16. Sedimentadores



Sedimentador tipo colmena



Sedimentador de alta tasa

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Filtración

El agua sedimentada pasa a la zona de filtración a través de vertederos por rebose. La unidad de filtración es una estructura en concreto reforzado y está conformado por dos (2) grupos de cuatro filtros de flujo descendente, con dimensiones de 4,1 m X 3,2 m con una altura de 4,08 metros; el lecho filtrante está compuesto por arena con falsos fondos tipo Leopold en polietileno. La unidad de filtración posee un sistema de lavado con aireación, el cual se realiza mediante un compresor de 20 HP.

Imagen 17. Filtración de flujo descendente



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Desinfección

Se realiza en el tanque de almacenamiento mediante la aplicación de hipoclorito de sodio en forma gaseosa. El tanque de cloración cuenta con dos tanques de cloro de una tonelada cada uno sobre dos balanzas electrónicas para el control de consumo. Existe una bodega de almacenamiento de los cilindros de cloro llenos y vacíos.

Imagen 18. Tanque de cloración



Tanque enterrado cloro



Tanques de cloración

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Tratamiento de los lodos generados en la PTAP

La planta posee un sistema de evacuación y lavado de lodos; estos son recolectados mediante tuberías y transportados hacia espesadores de lodos, el sobrenadante se distribuye desde los espesadores hasta un pozo de aguas claras, de allí se bombea hacia el lecho de aguas claras; el lodo concentrado de los espesadores se distribuye en el lecho de secado de lodos para su disposición final. No se cuenta con permiso de vertimientos., en la visita se evidencio que este no se encuentra en funcionamiento

Imagen 19. Tratamiento de lodos



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Laboratorio de control de procesos

En las instalaciones de la PTAP se cuenta con un laboratorio de procesos, el cual tiene instrumentos para la medición de parámetros físico químicos (pH, turbiedad y cloro residual; también se puede determinar alcalinidad y dureza por métodos volumétricos, cuenta con equipo de test de jarras) y del proceso de potabilización como se muestra en las anteriores imágenes.

Imagen 20. Equipos de laboratorio



Cloro residual



Turbidímetro



pH- metro



Floculador

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

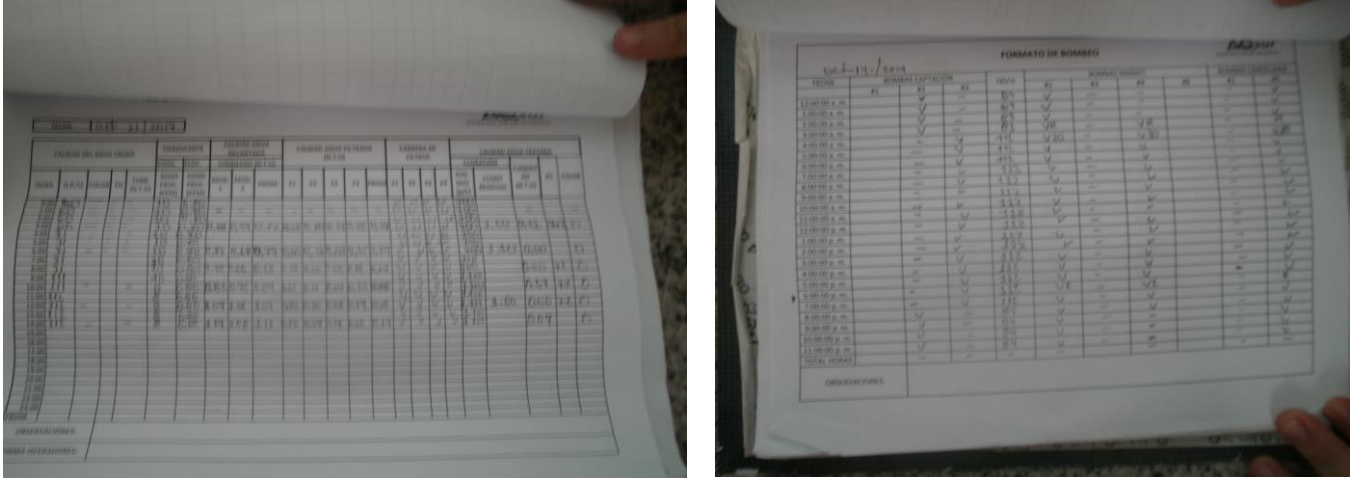
Operación y mantenimiento

En el formato de operación de la planta de tratamiento, se registra la siguiente información:

- Caudal de entrada a la planta.
- Turbiedad, color y pH del agua cruda, clarificada y tratada.
- Dosificación de coagulante y desinfectante.
- Concentración de cloro residual del agua tratada.
- Adicionalmente, la planta cuenta con su propio manual de operación y mantenimiento.

En relación con el mantenimiento de la planta, el lavado general de la misma se realiza con una frecuencia mensual. Adicionalmente, los filtros se lavan diariamente. Lo anterior se encuentra consignado en la bitácora y registros de operación de la planta, en donde se evidenció el cumplimiento de esta actividad durante las vigencias bajo análisis.

Imagen 21. Formatos de operación de la PTAP Manatí y candelaria



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Sistema eléctrico y de bombeo

En la planta de tratamiento para el Sistema regional Manatí – Candelaria y los Corregimientos de Carreto y Leña existe una estación de bombeo de agua tratada con bombas centrífugas de eje vertical. Está formado por secciones así:

La primera sección está formada con tres bombas verticales con caudal de 45 l/s. cada una con una presión de 20 metros, para transportar el agua tratada al casco urbano de Manatí. Una de las bombas trabajará de reserva. El caudal total de bombeo es de 90 l/s, este bombea al tanque de almacenamiento o también se bombea directamente al municipio.

La segunda sección es para el bombeo a la cabecera municipal de Candelaria y los Corregimientos de Carreto y Leña, en la que se proyectan dos bombas, una de las cuales es para reserva. El caudal para cada bomba es de 50l/s., con una presión de 60 metros.

Imagen 22. Sistema de bombeo de salida de la PTAP



Estación de bombeo de Manatí



Estación de bombeo de Manatí



Control automático de bombeo

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Red de Distribución

Las redes de distribución del sistema de acueducto del Municipio de Manatí trabajan por la presión que proveen los equipos de bombeo, el agua bombeada a partir el tanque semienterrado hasta el tanque elevado de 20 metros de altura y luego a las redes de PEAD y PVC con diámetros que oscilan entre 10" y 3", una longitud 30.360 m. cuanto al catastro de redes de acueducto, no se cuenta con este. Ahora bien, en relación con la información reportada en el SUI del inventario de redes de acueducto, no ha realizado actualización de información corresponde.

Tabla 11. Redes de acueducto – Reporte SUI

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Área sección transversal (M2)	Longitud en Metros	Material tubería
Manatí	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	3		500	CCP

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Área sección transversal (M2)	Longitud en Metros	Material tubería
Manatí	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	10		264	CCP

Fuente: SUI

Tanques de almacenamiento

Tanque elevado de Manatí tiene una capacidad de 600 m3 y está a una altura de 20 m del suelo, es un recipiente hecho en fibra de vidrio fusionado y está apoyado en vigas de concreto.

Tanque elevado de Candelaria tiene una capacidad de 600 m3 y está a una altura de 20 metros de altura, con un recipiente en acero con vidrio fusionado apoyado en columnas y vigas de concreto reforzado.

Imagen 23. Tanques de almacenamiento



Tanque de almacenamiento de Manatí



Tanque de almacenamiento de Candelaria

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

3.1.3 Sistema de abastecimiento del corregimiento Las Compuertas

Fuente de abastecimiento

Para el Corregimiento de Las Compuertas, la fuente de abastecimiento es igualmente el Canal del Dique.

Imagen 24. Abastecimiento Las Compuertas



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Captación

Consistente en una caseta a orillas del Canal del Dique, construida en cemento, con columnas en concreto a una altura de 1,5 metros, nivel apropiado para contrarrestar las inundaciones.

En la visita realizada el día 23 de octubre, se observó que no cuenta instrumento de macromedición del caudal captado, se cuentan con bitácoras y soportes de mantenimiento realizado para la operación normal de la infraestructura. Ahora bien, se evidenció que se no cuenta con fuente eléctrica alterna, que sirva ante posibles contingencias de falta de energía en el bombeo.

El prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de captaciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Imagen 25. Captación de Las Compuertas



Tubo de captación

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC)

Cuenta en la actualidad con dos equipos de bombeo de 4 l/s y 3 HP los cuales se acopla a una tubería HF de 4" que se empalma a la salida de la caseta con tubería de

conducción de 4" en PVC; las bombas funcionan de manera alterna, no cuenta con energía de respaldo alterna.

Imagen 26. Estación de bombeo de agua cruda de Las Compuertas



Sistema de bombeo

Tablero de control

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Aducción

Una vez captada, el agua cruda es transportada por bombeo a través de una tubería de 4" hacia la planta de tratamiento. Al hacer la verificación de las aducciones con SUI se observó que no se ha cargado al registro de aducciones, Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

Planta de tratamiento

Es una planta compacta de 4 l/s, conformada por tanques en fibra de vidrio en los cuales se realizan los procesos de coagulación, sedimentación, filtración y desinfección. Los químicos utilizados son Policloruro de Aluminio y ayudante de coagulación y en la desinfección Hipoclorito de calcio.

Imagen 27. Planta de tratamiento de Las Compuertas



Planta compacta



Planta compacta

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Se dispone de un Macro de salida de planta mecánico y uno de entrada electromagnético.

Ahora bien, en relación con la información reportada en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010. No se cuenta con información reportada al SUI:

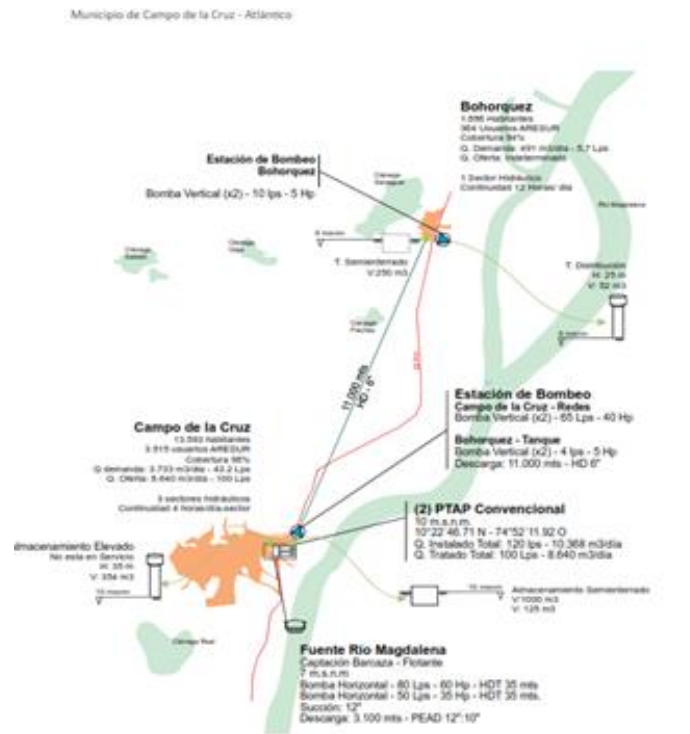
Tanque de almacenamiento

Tanque elevado de Corregimiento de compuertas tiene una capacidad de 25 m³ y está a una altura de 20 metros de altura, con un recipiente concreto apoyado en columnas y vigas de concreto reforzado. Actualmente no se encuentra funcionando.

3.1.4 Sistema de abastecimiento del municipio de Campo de la Cruz

Fuente de abastecimiento

Imagen 28. Esquema del sistema de acueducto de Campo de la Cruz



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

La fuente de suministro del sistema de acueducto es el río Magdalena, el sistema de tratamiento de agua potable está constituido por dos (2) plantas de tratamiento tipo convencional con capacidad de 63 l/s cada una y parcialmente independientes, pues comparten la cámara de llegada, el agua tratada de las plantas pasa a dos (2) tanques de almacenamiento de 1.000 y 125m³ de capacidad, desde los desde los cuales se bombea a los sistemas de distribución de Campo de la Cruz y corregimiento de Bohórquez.

Imagen 29. Abastecimiento Río Magdalena



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Captación

El sistema que abastece al Municipio de Campo de La Cruz funciona por medio de una barcaza flotante con capacidad de 120 l/s. El acceso a la barcaza es por intermedio de una pasarela en estructura de HF con entramado en madera, que a la vez sirve de soporte de la tubería y manguera que empalma entre la barcaza y conducción. Se observó presencia de buchón en los alrededores de la barcaza.

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de captaciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Imagen 30. Barcaza flotante. Campo de la Cruz



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Ahora bien, de acuerdo con lo evidenciado en la visita realizada el día 10 de julio de 2019, en esta estructura no se realiza la medición del caudal captado. Al respecto, el prestador manifestó que dicho caudal es medido a la entrada de la planta de tratamiento.

Finalmente, en relación con el mantenimiento de esta estructura, el prestador manifestó que realiza la limpieza de las rejillas de la bocatoma con una frecuencia mensual, la cual

se coordina en conjunto con el lavado general de la planta de tratamiento. No obstante, el prestador no cuenta con registros donde se consigne la realización de dichas actividades de limpieza.

Estación de bombeo de agua cruda (EBAC)

Dentro de la barcaza se hallan instalados tres conjuntos bomba-motor, dos de ellas de 120 l/s y una de 60l/s. Los equipos de bombeo se acoplan a una tubería HF que a la salida de la barcaza empalma con una manguera flexible, que facilita la oscilación generada por los cambios de niveles del río y al llegar a la orilla o terreno firme empalma con una tubería en HD y ésta con la conducción. En el momento de la visita se observó que una de las bombas centrifugas se encontraba en mantenimiento (120l/s). Esta cuenta con energía de respaldo.

Imagen 31. Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC)



Sistema de bombeo



Tablero de control



Planta eléctrica



Registros

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Aducción

La conducción de agua cruda entre la Bocatoma y la PTAP tiene aproximadamente 3,2 km y existen tramos de tubería de en diferentes diámetros y materias: 10" PEAD, 12" PEAD (en su mayoría) y 14" HD (no se conocen los tramos con exactitud).

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de aducciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Imagen 32. Aducción



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

La PTAP Campo de La Cruz es tipo convencional, con capacidad nominal de tratamiento de 126 l/s las dos plantas, el caudal de tratamiento es de 100 l/s; esta planta como se dijo antes está compuesta por dos (2) trenes de tratamiento convencionales con capacidad de 63 l/s cada una, que comparten la cámara de llegada, medición, mezcla rápida y aplicación de químicos; el agua tratada de ambas plantas es conducida a dos (2), tanques de almacenamiento semienterrados de 1.000 y 125 m³, desde los cuales se bombea a los sistemas de distribución de Campo y Bohórquez, respectivamente. Los siguientes son los componentes en común de ambos sistemas:

Cámara de llegada

El sistema cuenta con una estructura en concreto con área superficial 1 x 1 metros, en donde llega el agua para pasar al canal de aquietamiento.

Canal de aquietamiento

Estructura en concreto reforzado con sección transversal 0,60 X 1,10 metros, longitud 2,65 metros, con estructura de sobre borde de 0,20 metros de altura. Esta estructura sirve a las dos plantas de tratamiento.

Sistemas de medición

Es una canaleta PARSHALL de 6 pulgadas de garganta construida en concreto. Después de esta estructura tiene dos (2) cámaras de aquietamiento de sección 1 X 0,80 metros y profundidad 2,20 metros, y 0,80 metros X 0,80 metros de área y 2,20 metros de altura con interconexión inferior para luego pasar a la zona de turbulencia generada por intermedio de la canaleta PARSHALL, donde toman el caudal de entrada.

Por su parte, a la salida se tiene un macromedidor que en el momento de la visita se encontraba en mantenimiento.

Floculación

PTAP antigua: Luego de la adición de coagulante, el agua pasa a un canal rectangular, que tiene una división donde el fluido se divide y pasa a través de unas válvulas a cada una de las baterías de floculadores de las dos plantas. Las placas verticales tienen las siguientes dimensiones: alto 1 metro, largo 3.7 metros y ancho o espesor 0,08 metros.

PTAP nueva: El agua pasa a dos a través de dos cámaras independientes, cada cámara está conformada por placas verticales en concreto reforzado que permiten el flujo horizontal, posee tres zonas de gradientes que favorecen el proceso de floculación.

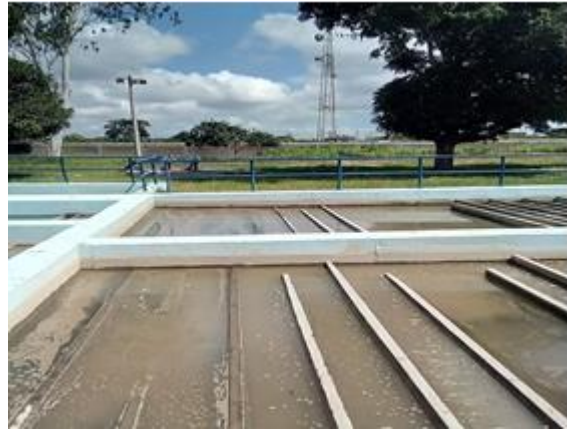
Cada cámara o floculador tiene las siguientes dimensiones ancho de 4,0 metros, largo 12 metros, profundidades variables: profundidad inicial 2 metros, profundidad intermedia 1,5 metros y profundidad final 1.65 metros. Cada floculador tiene las siguientes dimensiones ancho de 4,0 metros, largo 12 metros, profundidades variables: profundidad inicial 2 metros, profundidad intermedia 1,5 metros y profundidad final 1,65 metros.

En la visita realizada a esta planta se pudo observar la falta de mantenimiento en los floculadores de la PTP nueva como se muestra en la imagen.

Imagen 33. Floculadores planta Campo de La Cruz



Floculación planta antigua



Floculación planta nueva

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Sedimentación

PTAP antigua: La unidad de sedimentación de esta planta está compuesta por dos (2) módulos o cámaras de tipo convencional en concreto reforzado. El agua floculada pasa primero a un canal en concreto reforzado de ancho 30 cm, profundidad 2,70 metros y longitud 4,60 metros, conectándose con la cámara de entrada a los sedimentadores con una tubería que pasa por debajo del canal de agua mezclada. Estos sedimentadores poseen una válvula de fondo para lavado o drenaje de lodos.

PTAP nueva: En esta planta el agua floculada entra a la zona de sedimentación mediante un (1) orificio localizado en la parte inferior y final de cada floculador. Existen dos (2) módulos de sedimentación de alta tasa, con módulos de sedimentación en polietileno reforzado tipo panel de flujo ascendente. El agua sedimentada es recogida en tuberías en asbesto cemento de 10". Las dimensiones de los sedimentadores, que a su vez están subdivididos en dos áreas de 2,3 x 4 metros y profundidad de 4 metros, incluido el cono de almacenamiento de lodos.

Imagen 34. Sedimentadores planta Campo de La Cruz



Sedimentadores planta antigua



Sedimentadores planta nueva

Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Filtración

PTAP antigua: El agua sedimentada pasa a los filtros por medio de vertederos por rebose. El sistema de filtración es una estructura hecha en concreto y está integrada por tres (3) grupos de filtros de la siguiente manera:

Dos (2) filtros de flujo descendente, de área filtración 8,82 m² cada uno. Lecho filtrante conformado por antracita y grava, fue construido desde la conformación de la planta.

El segundo grupo compuesto por dos (2) filtros con un área de filtración 7,5 m² cada uno, construido posteriormente para el reemplazo de los originales, lecho filtrante compuesto por antracita, arena y grava.

El tercer grupo de construcción reciente, tienen un área de filtración 6,3 m² cada uno. De flujo descendente, lecho filtrante conformado por antracita, arena y grava. Se realiza lavados con un sistema de aireación. El agua tratada sale de la planta de tratamiento y es conducida a los tanques de almacenamiento por medio de tubería de 12".

PTAP nueva: La unidad de filtración compuesta por cinco (5) filtros, de flujo descendente, con una altura de 4.50 metros, el lecho filtrante compuesto por grava, arena y antracita con fondo falso. El agua tratada sale de la planta de tratamiento a través de una (1) tubería de 10" de diámetro, la cual vierte a un registro donde se mezcla con el agua de la planta antigua.

Imagen 35. Filtración planta Campo de La Cruz



Fuente: Visita de inspección SSPD octubre 2019

Desinfección

Suministran dosificaciones de Cloro Gaseoso, cuya concentración es de 3 ppm en promedio.

Evacuación de lodos

La planta de tratamiento de lodos se construyó desde en el año 2012, consiste en una fosa en el cual se instalaron tres (3) equipos de bombeo: dos (2) equipos de bombeo

sumergibles para el manejo de los lodos de los sedimentadores de 25 l/s, HDT= 8 metros y Cabeza = 3.7 HP, 1740 RPM; y un (1) equipo de bombeo sumergible de 5 l/s, HDT= 12 metros. Así mismo el sistema cuenta con un tanque espesador de lodos en fibra de vidrio. Este sistema nunca funcionó de manera eficiente y actualmente sigue fuera de operación, no cuenta con permiso de vertimientos.

Imagen 36. *Espesador de lodos*



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Laboratorio de control de procesos

En el laboratorio de la planta de tratamiento se cuenta con turbidímetro, colorímetro, colorímetro y el equipo de jarras. El prestador no suministró información respecto a la última fecha de calibración y/o mantenimiento de estos equipos. Asimismo, los equipos no contaban con los rótulos donde se registra dicha información.

Imagen 37. *Laboratorio PTAP Campo de la Cruz*



Tratabilidad



Cloro



Turbidímetro



pH-metro

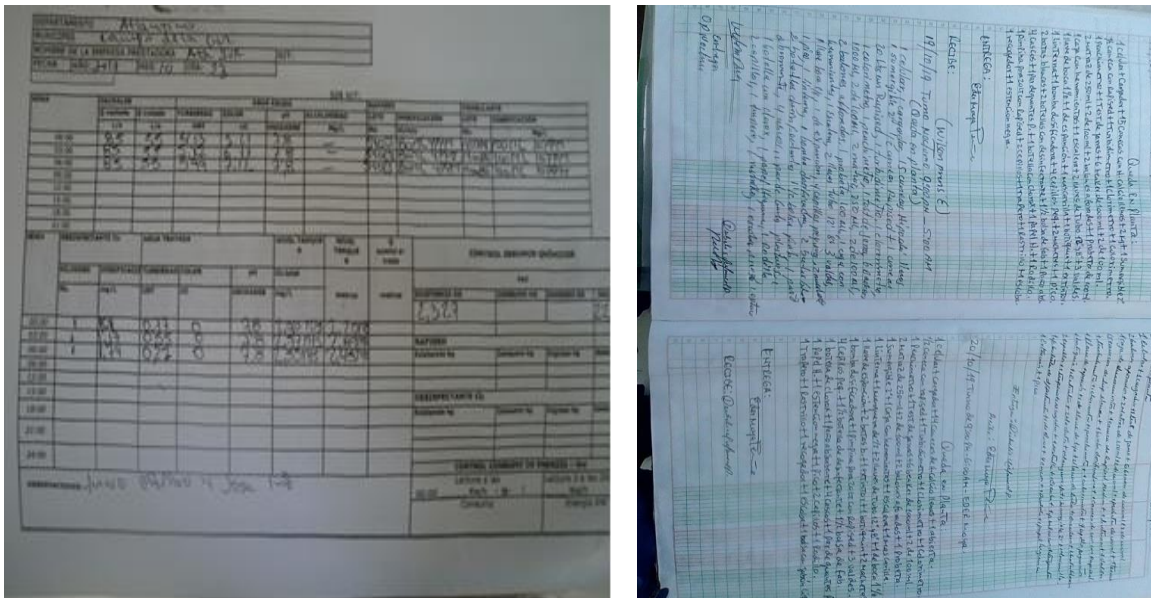
Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Operación y mantenimiento

En el formato de operación de la planta de tratamiento, se registra la siguiente información:

- Caudal de entrada a la planta. Turbiedad, color y pH del agua cruda, clarificada y tratada.
- Dosificación de coagulante y desinfectante. Concentración de cloro residual del agua tratado

Imagen 38. Formatos de operación de la PTAP



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre 2019

En relación con el mantenimiento de la planta, el lavado general de la misma se realiza con una frecuencia mensual. Adicionalmente, los filtros se lavan diariamente. Lo anterior

se encuentra consignado en la bitácora y registros de operación de la planta, en donde se evidenció el cumplimiento de esta actividad durante las vigencias bajo análisis.

Sistema de bombeo

Se cuenta con un pozo de succión en concreto reforzado de 4,95 metros de profundidad, contiguo al tanque de almacenamiento enterrado de 1.000 m³ de capacidad, sobre el cual se instalaron dos (2) equipos de bombeo verticales de 65 l/s, P=,40HP y 1800 rpm, equipos que se utilizan para el bombeo a la cabecera municipal de Campo de la Cruz. Existen dos (2) equipos de bombeo de 4 l/s, 1200 rpm y P= 5 HP, para bombear el agua tratada a la población del Corregimiento de Bohórquez, mediante una línea de conducción de 11.000 metros en tubería HD de 150 mm de diámetro.

Imagen 39. Sistema de Bombeo



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre 2019

En Bohórquez existe un tanque bajo de 748 m³ y un tanque elevado de 52 m³ y 25 metros de altura que en la actualidad no funcionan. También existe un sistema de bombeo conformado por 2 equipos de 5 HP para elevar el agua al tanque que también se encuentra fuera de servicio

Red de Distribución

No existe información catastro de redes actualizado, sin embargo, el prestador nos informó que el sistema se identifican los siguientes puntos: Se bombea contra red 12 horas días a 4 sectores definidos que son:

- Carretico y Piñoncito: 4 horas día –salida de la PTAP en 10" PVC
- Centro: 4 horas día –salida de la PTAP en 10" PVC
- Las Malvinas: 4 horas día –salida de la PTAP en 6" PVC

Corregimiento de Bohórquez: 12 horas día –salida de la PTAP en 6" HD; longitud de la conducción 10,5 km aproximadamente. de la conducción 10,5 km aproximadamente. En Bohórquez existe un tanque bajo de 748 m³ y un tanque elevado de 52 m³ y 25 metros

de altura que en la actualidad no funcionan. También existe un sistema de bombeo conformado por 2 equipos de 5 hp para elevar el agua al tanque que también se encuentra fuera de servicio

Tabla 12. Redes de acueducto – Reporte SUI

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Longitud en Metros	Material tubería
Campo De La Cruz	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	6	10.500	HD (Hierro Dúctil)
	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	8	17	HD (Hierro Dúctil)

Fuente: SUI

Almacenamiento

El sistema de acueducto cuenta con dos (2) tanques de almacenamiento enterrados, dos (2) elevados y uno superficial con las siguientes características: - Un sistema de almacenamiento localizado en inmediaciones de la planta de tratamiento y que recibe el agua tratada de las plantas, consistente en un tanque de almacenamiento enterrado construido en concreto reforzado con una capacidad de 1.000 m3.

Imagen 40. Tanques de almacenamiento de Campo de la Cruz



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Tanque superficial

Corregimiento de Bohórquez: se está utilizando una estructura en concreto reforzado, inicialmente construida para manejarse como sedimentadores en el tratamiento de agua subterránea. La estructura está dividida en dos (2) módulos y tiene las siguientes

dimensiones internas: 4 metros de ancho, 22 metros de largo y 3 metros de altura cada módulo.

3.1.5 Sistema de abastecimiento del municipio de Repelón

Fuente de abastecimiento

La fuente de abastecimiento de la cabecera municipal del municipio de Repelón es el Canal del Dique, por tal razón se caracteriza por ser una fuente segura con gran caudal en toda la época del año.

Imagen 41. Canal del dique.



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Captación

El sistema de captación se encuentra ubicado en el Canal del Dique en jurisdicción del corregimiento de Villa rosa consiste en una barcaza flotante en lámina de acero en el cual hay instalados tres (3) equipos de bombas de motor horizontal de carcasa partida para agua cruda, caudal 35 l/s, 40 Hp de 1750 rpm, frecuencia 60 HZ, el sistema eléctrico es alimentado por redes de ELECTRO CARIBE. En esta caseta también se encuentran un transformador de potencia trifásico SIEMENS de 75 Kva, con protecciones de cortacircuitos

En la visita realizada el día 24 de octubre, se observó que no cuenta instrumento de macromedición del caudal captado. Por otro lado, cuentan con bitácoras de operación y soportes de mantenimiento realizado para la operación normal de la infraestructura. Ahora bien, se evidenció que se cuenta con fuente eléctrica alterna, que sirve ante posibles contingencias de falta de energía en el bombeo.

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de captaciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Imagen 42. Estructura de captación Repelón



Caseta de captación



Estación de Bombeo



Planta eléctrica



Tablero de control

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Aducción

El agua cruda es conducida desde el sitio de captación en el Canal del Dique hasta la planta de tratamiento por medio de una tubería de polietileno de alta densidad de 315 mm en una longitud 12.100 m.

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de aducciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Imagen 43. Aducción Repelón



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

La planta de tratamiento del municipio de Repelón es de tipo convencional con una capacidad nominal de 60 l/s. La planta está constituida por una cámara de llegada, una canaleta Parshall (Dispositivo de Medición y Coagulación), Floculadores de Flujo horizontal de Bafles, sedimentadores de flujo horizontal y filtros de tasa declinante autolavantes.

Se dispone de un Macro de salida de planta mecánico y uno de entrada electromagnético. El de entrada fue entregado junto con la infraestructura y el de salida se instaló en el plan de inversiones 2018-2019, ambos están en óptimas condiciones.

Cámara de llegada

Es una estructura en concreto reforzado con área superficial 0.90mts x 1.20 metros, altura o profundidad 2,00 metros.

Dosificación de químicos

Se dosifican aproximadamente 15 ppm de PAC y 0,5 ppm de Super Floc 577.

Imagen 44. Dosificación de químicos



Tanques preparación químicos



Bomba dosificadora

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Floculación

Está formado por tres módulos de flujo horizontal. El primer módulo tiene una longitud de 19 metros y está compuesto por 31 placas de concreto de 0,123 m² con alturas variables de 0,91 hasta 1,19. El segundo módulo tiene una longitud de 15 metros y está conformado por 28 placas de concreto de 0,123 m², también con alturas variables de 1.26 hasta 1.27. El tercer módulo tiene una longitud de 15 metros y está compuesto por 19 placas de concreto de 0,123 m² con alturas que variables que varían de 1,32 hasta 1,40.

Imagen 45. Floculación



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Sedimentación

El agua procedente del floculador llega a un canal que distribuye a dos sedimentadores de flujo horizontal de baja tasa. Los sedimentadores son de tipo convencional. Las dimensiones del módulo sedimentación son de 18,92 metros de largo, 3,60 metros de ancho cada uno y con una profundidad inicial de 2,52 metros y en el centro donde está el declive es de 2,70 metros. Consta de un muro difusor de 0,20 de espesor.

Imagen 46. Sedimentador



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Filtración

El agua sedimentada pasa a través de cuatro filtros rápidos autolavantes, de medio filtrante de Arena, antracita y grava. Cada filtro tiene las siguientes medidas: largo 1,38 metros y ancho 3,40 metros y una profundidad desde el lecho filtrante a la superficie de 3,46 metros. Cuenta con una canaleta de lavado de 0,76 m de ancho.

Imagen 47. Filtración



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Desinfección

El agua filtrada llega a una cámara, donde se aplica cloro gaseoso a través de un dosificador de cloro tipo Hidroclórico. Esta cámara tiene las siguientes dimensiones 1.50X 1,40 metros.

Imagen 48. Tanque subterráneo de cloro



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Permiso de vertimientos de los residuos generados por el proceso de potabilización

El prestador informó que actualmente no se cuenta con permiso ni tratamiento de los lodos líquidos y sólidos generados en los procesos de potabilización, por lo que los mismos son dispuestos en el cuerpo de agua receptor.

Laboratorio de control de procesos

En las instalaciones de la PTAP se cuenta con un laboratorio de procesos, el cual tiene instrumentos para la medición de parámetros físico químicos (pH, turbiedad y cloro residual; también se puede determinar alcalinidad y dureza por métodos volumétricos, cuenta con equipo de test de jarras) y del proceso de potabilización como se muestra en las anteriores imágenes.

Imagen 49. Laboratorio PTAP Repelón



pH-metro



Prueba de jarras



Colorímetro



Turbidímetro

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Operación y mantenimiento

En el formato de operación de la planta de tratamiento, se registra la siguiente información:

Caudal de entrada a la planta. Turbiedad, color y pH del agua cruda, clarificada y tratada.

Dosificación de coagulante y desinfectante. Concentración de cloro residual del agua tratado

En relación con el mantenimiento de la planta, el lavado general de la misma se realiza con una frecuencia mensual. Adicionalmente, los filtros se lavan diariamente. Lo anterior se encuentra consignado en la bitácora y registros de operación de la planta, en donde se evidenció el cumplimiento de esta actividad durante las vigencias bajo análisis

Imagen 50. Formatos de operación de la PTAP

MONITOREO DIARIO CALIDAD DE AGUA PTAP REPELON													
FECHA: 27-10-2019		DIA: Miércoles		EMPRESA: AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P. NIT 901.138.686-5									
		Agua Cruda				Agua Clarificada				Agua Tratada			
HORA	Caudal (L/S)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)
1:00													
2:00													
3:00	50	100	0.5	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
4:00													
5:00													
6:00	110	90	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
7:00													
8:00	220	80	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
9:00	330	70	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
10:00	440	60	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
11:00	550	50	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
12:00	660	40	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
13:00	770	30	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
14:00	880	20	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
15:00	990	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
16:00	1100	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
17:00	1210	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
18:00	1320	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
19:00	1430	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
20:00	1540	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
21:00	1650	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
22:00	1760	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
23:00	1870	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2
0:00	1980	0	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2	10	0.2	7.5	0.2

REGISTRO DIARIO DE OPERACION PTAP REPELON													
FECHA: 27-10-2019		DIA: Miércoles		EMPRESA: AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P. NIT 901.138.686-5									
		Módulo 1				Módulo 2				Módulo 3			
HORA	CAUDAL (L/S)	TURBIEDAD (NTU)	COLOR (UPC)	pH	T(°C)	HORA INICIO	HORA FINAL	CAUDAL (L/S)	TURBIEDAD (NTU)	COLOR (UPC)	pH	T(°C)	OPERADOR
1:00													
2:00													
3:00	50	100	0.5	7.5	0.2								
4:00													
5:00													
6:00	110	90	0.2	7.5	0.2								
7:00													
8:00	220	80	0.2	7.5	0.2								
9:00	330	70	0.2	7.5	0.2								
10:00	440	60	0.2	7.5	0.2								
11:00	550	50	0.2	7.5	0.2								
12:00	660	40	0.2	7.5	0.2								
13:00	770	30	0.2	7.5	0.2								
14:00	880	20	0.2	7.5	0.2								
15:00	990	10	0.2	7.5	0.2								
16:00	1100	0	0.2	7.5	0.2								
17:00	1210	0	0.2	7.5	0.2								
18:00	1320	0	0.2	7.5	0.2								
19:00	1430	0	0.2	7.5	0.2								
20:00	1540	0	0.2	7.5	0.2								
21:00	1650	0	0.2	7.5	0.2								
22:00	1760	0	0.2	7.5	0.2								
23:00	1870	0	0.2	7.5	0.2								
0:00	1980	0	0.2	7.5	0.2								

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P. NIT 901.138.686-5									
LIQUIDACION DIARIA PTAP REPELON									
FECHA: 27-10-2019		DIA: Miércoles							
Vol Captado m ³ : 3297m ³					Sectores Abastecidos:				
Caudal de Entrada lps: 504/s					H 371 - 830m ³ ⇒ 03320m ³ ⇒ 200pm ⇒ 033490				
Horas de Funcionamiento: 18h					H 1 ⇒ 300pm ⇒ 033242 ⇒ 400pm ⇒ 033282				
Turbiedad Máx. Agua Cruda NTU: 460					H 2, 5 ⇒ 9:30pm ⇒ 033236 ⇒ 5:00am ⇒ 033294				
Turbiedad Mínimas Agua Cruda NTU: 19					QUEDA EN BODEGA				
Color máx. De la tratada UPC: 0.8					QUEDA EN BODEGA = 5869.874 Kg ⇒ 8869.874 Kg - total bodega				
Turbiedad máx. Tratada NTU: 0.26					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Consumo Cloro Gas Kg:					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Consumo PAC Kg: 235.88 Kg					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Consumo de Sulfato					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Consumo Rapised Kg: 2.48 Kg					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Consumo hipocloro Kg: 2.24 + 2.24 = 4.48					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Consumo hipocloro sódico Kg:					QUEDA EN BODEGA = 275.688 Kg				
Lavado de Filtros #3 y 2									
Turnos barcaza - 4m - 12pm - Alto de Vitrina - 2pm - 5pm - Wil Frade Ramos									
Lectura de macro PTAP Inicial: 418793					Final: 2443482m ³				
Observaciones:					0:00pm.				
Nota: Suministro de cloro Botones 4 kg de hipocloro 4 kg de Rapised 4 kg de Sulfato 4 kg de PAC 4 kg de hipocloro sódico									
* Lectura medidor, salida tangi al bodega Inicial → Final → total m ³ 032974 → 033492 → 2240m ³									

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Sistema de Bombeo

En estación de bombeo agua tratada se instalaron dos (2) bombas horizontales de carcaza partida para agua potable, Caudal=60 l/s y 1.800RPM, 220 440 voltios, 60 ciclos. Potencia = 38 HP. con una planta eléctrica de emergencia y desde esta salen las acometidas a un tablero general ubicado en el cuarto de bombas y de ahí a los arrancadores para accionar los equipos de bombeo de agua tratada.

Redes de Distribución

La alimentación de las redes de distribución se realiza desde el tanque elevado por gravedad a los dos circuitos. Las redes de distribución están constituidas por tuberías de PVC con diámetros que oscilan entre 10" a 12", Actualmente no se tiene catastro de redes.

Tabla 13. Redes de acueducto – Reporte SUI

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Área sección transversal (M2)	Longitud en Metros	Material tubería
Repelón	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	3		20	CCP
Repelón	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	10		10	CCP

Fuente: SUI

Almacenamiento

El almacenamiento se realiza en un tanque de 75 m³ y un cárcamo de succión de 25 m³ ubicados en las instalaciones de la planta de tratamiento, los cuales reciben el agua tratada que sale de la planta.

También se cuenta con un tanque elevado en concreto, con una capacidad de 378 m³, con una altura de 22 metros ubicado en la planta de tratamiento y sirve para la distribución del agua por gravedad a las redes de distribución. La alimentación del tanque se hace por una tubería de 6" de diámetro, ampliándose a 8" a la subida del tanque, mientras que la descarga se hace por una tubería de 10" de diámetro de acero hasta la parte inferior del tanque y de ahí en PVC de 10" de diámetro hasta empalmar con las redes de distribución en una tubería de 6" de diámetro. En total se tiene un almacenamiento de 478 m³ y todos los tanques cuentan con los dispositivos y accesorios indispensables para su correcto funcionamiento y mantenimiento.

Imagen 51. Tanque de almacenamiento elevado

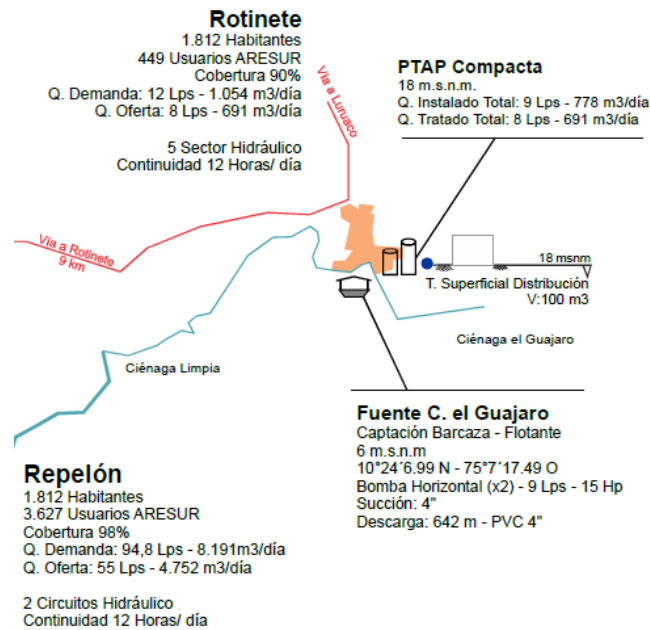


Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

3.1.6 Sistema de abastecimiento del corregimiento de Rotinet

A continuación, se presenta el esquema del sistema acueducto

Imagen 52. Esquema del sistema de acueducto de Rotinete



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Fuente de abastecimiento

Imagen 53. Embalse el Guájaro.



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Captación

El sistema de acueducto del corregimiento se abastece del embalse del Guájaro; este consiste en una barcaza flotante, la cual se encuentran en buen estado y en su interior están ubicados los equipos electromecánicos.

La caseta tiene instalados dos conjuntos bomba-motor dos (2) bombas centrifugas horizontales de 15 HP de potencia, 220-440 a 60 Hz, caudal de 9 LPS, HDT 50 metros, descarga en 4", equipos que fueron instalados en el año 2012 en desarrollo del contrato ejecutado con recursos del Fondo Nacional de Calamidades FNC - Colombia Humanitaria.

Cuenta con un tablero metálico de control y mando compuesto por un breaker industrial de 3x100 amperios, 600v/25ka, dos breakeres industriales de 3x80 amperios, 600v/25ka, dos arranques suaves, cuatro pulsadores y un alternador automático de dos posiciones con reloj de paso para bloqueo y apagado automático. No se cuenta con macromedidores a la entrada ni a la salida de la captación, por la cual incumple la resolución 1096 derogada por la resolución 330 de 2017.

Imagen 54. Estructura de captación. Barcaza Flotante



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Aducción

El agua cruda es conducida desde el sitio de captación hasta la planta de tratamiento por una tubería de PVC - UM de 4" con longitud de 642 metros.

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

El sistema de acueducto cuenta con una planta de tratamiento compacta de 8 LPS con cuatro módulos con los componentes de floculación, sedimentación y filtración, cuenta además con una bomba dosificadora para aplicación de químicos y unos tanques para la preparación de los mismos, cuenta con una bomba sumergible de 2 HP con motor monofásico de 220 voltios y un caudal de 12 LPS para el lavado de filtros, desde la planta se bombea a un tanque de almacenamiento. La planta de tratamiento fue rehabilitada y optimizada en el año 2012. Esta captación no cuenta con energía de respaldo.

Imagen 55. Planta de tratamiento de agua potable



PTAP Compacta



Filtros



PTAP Compacta



Macromedición

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de procesos de la PTAP en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010

Laboratorio de control de procesos

En el laboratorio de la PTAP se realizan los análisis fisicoquímicos básicos de control de proceso en la planta. Para realizar la dosificación del coagulante, cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 24 de octubre de 2019 se observó que este equipo se encontraba en funcionamiento, y el test era realizado en cada turno del operario encargado en la PTAP

Imagen 56. Bitácora Análisis físicoquímicos.

MONITOREO DIARIO CALIDAD DE AGUA PTAP ROTINET															
FECHA: 25 OCTUBRE 2019 (VIÉRVES)				EMPRESA: AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P. NIT: 901.136.886-5											
HORA	Caudal (L/S)	Agua Cruda				Agua Clarificada				Agua Tratada					
		Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente UPC	pH	T(°C)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Cloro Libre TQ N°1	Cloro Libre TQ N°2
1:00	64.5														
2:00															
3:00															
4:00															
5:00															
6:00	✓	12.6	6.0	7.7	7.67	4.5	7.5	4.33	3.0	7.2			1.33		
7:00	✓	10.8	6.5	7.6	6.28	5.0	7.4	5.27	3.0	7.3			1.28		
8:00	✓	11.7	7.0	7.3	6.17	5.8	7.6	5.12	3.0	7.4			1.30		
9:00	✓	13.5	7.5	7.5	6.21	4.0	7.3	4.22	2.5	7.2			1.26		
10:00	✓	10.5	6.5	7.7	7.30	4.5	7.4	5.10	3.0	7.4			1.19		
11:00	✓	11.9	6.0	7.6	6.23	4.0	7.4	3.65	2.5	7.3			1.20		
12:00	✓	13.3	7.0	7.6	7.33	4.5	7.3	4.28	3.5	7.1			1.25		
13:00	✓	10.7	6.0	7.5	6.51	5.0	7.3	5.06	3.5	7.2			1.32		
14:00	✓	9.36	6.5	7.7	6.20	5.5	7.5	4.30	3.0	7.3			1.28		
15:00	✓	8.53	6.5	7.6	7.67	4.5	7.4	3.32	3.5	7.2			1.27		
16:00	✓	10.6	7.0	7.6	6.27	4.0	7.5	4.24	2.5	7.1			1.16		
17:00	✓	9.28	6.0	7.7	5.30	4.5	7.6	3.10	2.0	7.4			1.08		
18:00	✓	8.61	6.5	7.5	5.23	5.0	7.4	3.06	2.5	7.3			1.10		
19:00	✓	9.08	6.0	7.5	5.17	5.5	7.3	2.36	3.0	7.1			1.13		
20:00	✓														
21:00															
22:00															
23:00															
0:00															
OPERADOR TURNO 1: DAVINSON VEGA OTERO				OBSERVACIONES:											
OPERADOR TURNO 2: CAROLDO SARMIENTO TORREGROZA															

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Operación y mantenimiento

En la visita se pudo identificar que se cuenta con formatos de registro en los cuales registra información relacionada con la operación diaria de la planta de tratamiento, tales como caudales de operación, dosificación de químicos, calidad del agua durante el tratamiento, labores de limpieza y/o mantenimiento. Así mismo, se evidencia un cronograma de mantenimientos programados, y el cumplimiento de los mismos para los años de análisis.

Imagen 57. Implementos laboratorio



Test de jarras



Turbidímetros



Test de jarras



Turbidímetros

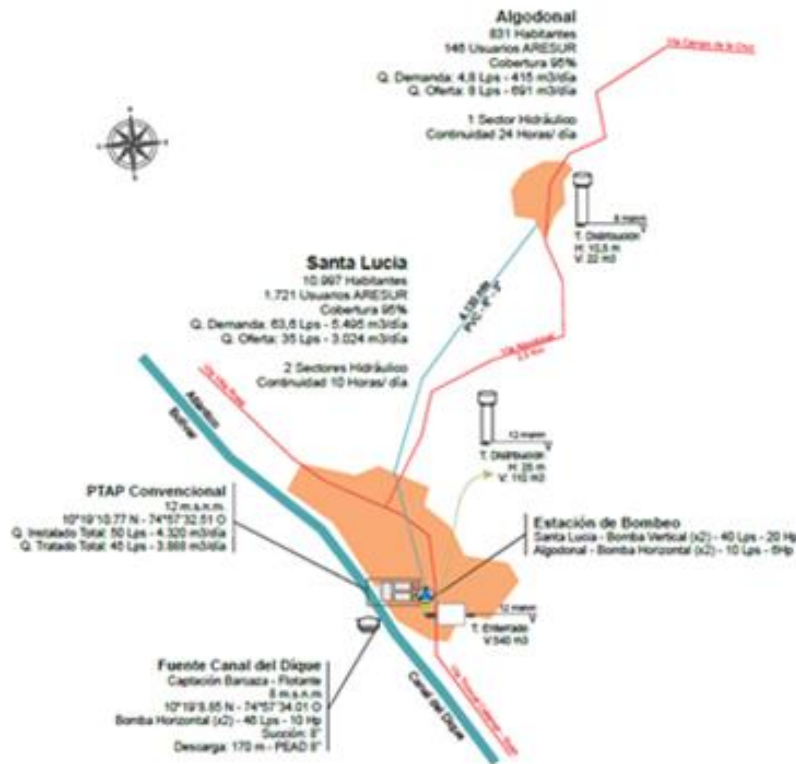
Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Por otro lado, el prestador cuenta con documentos en los cuales se evidencian procedimientos para diferentes actividades de mantenimiento, como lavado de tanques, adición de sulfato y guía de procedimientos, para la vigencia objeto de análisis

3.1.7 Sistema de abastecimiento del municipio de Santa Lucía

A continuación, se muestra el esquema del sistema de acueducto

Imagen 58. Esquema Sistema de acueducto Santa Lucía



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Fuente de abastecimiento

El sistema de acueducto de la cabecera municipal de Santa Lucía y del Corregimiento de Algodonal utiliza como fuente de abastecimiento las aguas superficiales del Canal del Dique, la cual se caracteriza por ser una fuente segura con una gran capacidad de caudal en épocas de invierno y verano, el agua captada presenta gran turbiedad.

Imagen 59. Canal del dique



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Captación

La captación se realiza mediante equipos de bombeo ubicados en una barcaza flotante en acero con dimensiones de 6,6m x 5,8m y 1,2m de calado, con caseta de bombeo de 5m x 4m. El acceso a la barcaza se realiza por un puente metálico de 20 metros de longitud y en la actualidad se encuentra averiado por la subida del nivel del agua en el canal del dique y a la falta de mantenimiento. El aumento de nivel generó velocidades altas en el agua y produjo con esto empujes que superaron la resistencia de la estructura del puente metálica según lo informado por el prestador.

En la visita realizada el día 24 de octubre, se observó que no se cuenta con instrumento de macro-medición del caudal captado, pero si se tienen soportes de mantenimientos realizados para la operación normal de la infraestructura. Ahora bien, se evidenció no se cuenta con fuente eléctrica alternativa que sirva ante posibles contingencias de falta de energía en el bombeo.

Imagen 60. Estructura de captación Santa Lucía.



Caseta de captación



Bombeo de captación



Aducción a PTAP



Succión en captación

Fuente: Visita SSPD – visita octubre de 2019

La caseta tiene instalados conjuntos bomba-motor dos (2) bombas horizontales de carcasa partida para bombeo agua cruda, con caudal nominal de Caudal = 46 LPS, Cabeza =10 metros, 10 HP y 1050 RPM, equipos que fueron instalados en el año 2012 en desarrollo del contrato ejecutado con recursos del Fondo Nacional de Calamidades FNC – Colombia Humanitaria.

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de captaciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Aducción

El sistema de aducción o el transporte de agua cruda hacia la planta de tratamiento de agua potable, sale de la barcaza en tubería de polietileno de 200 mm de diámetro con una longitud de 170 metros, tubería que, a raíz del desastre generado por la ruptura del Canal del Dique, fue instalada por el Departamento del Atlántico con recursos del Fondo Nacional de Calamidades – Colombia Humanitaria.

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de aducciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

El componente de tratamiento está constituido por una (1) planta de tratamiento convencional con capacidad nominal de 50 LPS, la cual posee los componentes de cámara de llegada, medición, mezcla rápida y aplicación de químicos, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, el agua tratada es conducida a dos (2) tanques de almacenamiento, uno enterrado, de donde se bombea a otro tanque elevado, desde el cual se reparte a los sistemas de distribución, cuyas unidades de proceso se detallan a continuación.

Cámara de llegada

La cámara de llegada o cámara de quietamiento tiene un área de 1.0 x1.5 m y 3.0 metros de profundidad. El agua cruda entra por el extremo inferior y asciende para luego pasar al sistema de medición.

Sistema de medición

De la cámara de quietamiento el agua pasa a un canal en concreto reforzado, el cual está provisto de una canaleta PARSHALL de W en fibra de vidrio con medidas estándar con garganta de 6", instalada recientemente en el proyecto de optimización realizado por el Departamento del Atlántico a la planta de tratamiento con recursos del Fondo Nacional de Calamidades – Colombia Humanitaria.

Con la instalación de una canaleta PARSHALL se garantiza una medición de caudales más óptima y una adecuada dosificación del coagulante, teniendo posteriormente un mejor proceso de floculación. El agua a la salida de la canaleta forma un resalto hidráulico.

Con respecto al macromedidor de salida, el municipio de Santa Lucia cuenta con un Macromedidor de 6" y está ubicado en la conducción de agua tratada que va hacia el Corregimiento de Algodonal, el cual se encuentra en regular estado.

Imagen 61. Macromedidor de 6 pulgadas mecánico tipo Woltman



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Sistema de aplicación de químicos

En la canaleta PARSHALL, aprovechando la turbulencia en ésta, para la dosificación se realiza mezcla de policloruro de aluminio en una dosis promedio de 35 ppm con ayudante de coagulación (polímero UltraFloc 577) en un tanque plástico de 1.000 litros, producto mezclado que por intermedio de mangueras se inyecta mediante equipo de bombeo de $\frac{3}{4}$ HP a la zona de resalto hidráulico de la canaleta. Para la dosificación tienen un equipo dosificador en perfecto estado.

Sistema de floculación hidráulico

Después de la zona de aplicación de coagulante, el agua llega al proceso de floculación por medio de un canal rectangular con dimensiones de 0,28 metros, profundidad de 0,60 metros y 4,00 metros de longitud.

La floculación es mecánica y se realiza en dos módulos o cámaras colocadas en serie, cada cámara contiene un equipo o motor que mueve un agitador de 4 paletas que producen la mezcla rápida y lenta respectivamente.

Los motores-reductores instalados recientemente en el proyecto de optimización realizado, tienen las siguientes características: potencia de entrada 5 HP, 440-220V, trifásico, entrada vertical y salida vertical 3 HP, con velocidad de salida hasta 12 rpm, con velocidad variable para ajustar fácilmente a la variación del gradiente óptimo requerido de acuerdo a las condiciones del agua cruda.

Sistema de sedimentación de aguas floculadas

El agua floculada pasa primero a un canal en concreto reforzado de sección rectangular que distribuye el agua floculada a los dos sedimentadores, por medio de dos compuertas de 32 cm de ancho y 62 cm de profundidad.

conformado por dos (2) sedimentadores tipo convencional, con dimensiones de 13 metros de largo, 4,25 metros de ancho y 2,60 metros de profundidad, en donde el agua realiza el primer proceso de sedimentación, para pasar en serie a dos (2) sedimentadores de alta tasa acelerada tipo colmena ABS, en color negro con protección contra los rayos ultravioletas (13 V), altura vertical 1.04m, altura inclinada 1.2 metros, con hexágonos de 0,06*0,06 metros, soportadas sobre vigas en perfil estructural de acero tipo C de 3" y 4", modificación realizada con el fin de mejorar la calidad del agua sedimentada.

Para recoger el agua uniformemente en la superficie, se instalaron canaletas en fibra de vidrio paralelas a los muros. Para controlar las pérdidas de agua, se rehabilitaron las válvulas de fondo y compuertas de entrada.

El sistema de evacuación de lodos y agua de lavado funciona por tuberías y registros, se vierte por una tubería de 32" al canal del Dique por gravedad.

El agua sedimentada pasa a la zona de filtración a través de vertederos por rebose, que alimentan una cámara que está a todo lo ancho de cada sedimentador, de aquí pasa a los módulos de filtros a través de una válvula de 12" de diámetro.

Sistema de filtración

La unidad de filtración es una estructura en concreto reforzado y está conformada por dos (2) filtros de flujo descendente, de 8,75 m² de área cada uno, los cuales fueron optimizados en el año 2012 por el Departamento del Atlántico con recurso del Fondo Nacional de Calamidades – Colombia Humanitaria.

El desarrollo de las obras de optimización incluyó la instalación de falso fondo tipo Leopold en fibra de vidrio, lechos de grava de soporte de canto rodado y arena gruesa de cuarzo para filtración, instalación de un sistema de lavado de filtros con aire-agua, incluyendo soplador de aire con 300 CFM y la instalación de una bomba para lavado superficial con agua potable con motor horizontal y bomba de carcasa partida, con Caudal de 2 l/s y cabeza de 60 metros.

Cloración

El sistema de tratamiento cuenta con un clorador ubicado en el cuarto donde se encuentran las tuberías que transportan el agua filtrada hacia el canal y el agua de lavado, aplican hipoclorito de calcio a una concentración de 8 ppm.

Imagen 62. Planta de tratamiento de agua potable



Canal de entrada



Dosificación de coagulante



Floculadores



Sedimentadores



Filtros rápidos



Depósito Hipoclorito de calcio

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de procesos realizados en la PTAP en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Evacuación de lodos

El sistema de evacuación de lodos y agua de lavado funciona por tuberías y registros, se vierte por una tubería de 32" al canal del Dique por gravedad.

El agua sedimentada pasa a la zona de filtración a través de vertederos por rebose, que alimentan una cámara que está a todo lo ancho de cada sedimentador, de aquí pasa a los módulos de filtros a través de una válvula de 12", actualmente el espesador de lodos no funciona.

Imagen 63. Tratamiento de lodos



Foso de bombeo de lodos



Lecho de secado de lodos

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Laboratorio de control de procesos

En el laboratorio de la PTAP se realizan los análisis fisicoquímicos de color, turbiedad, pH, y cloro, con frecuencia horaria. Para realizar la dosificación del coagulante, cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 25 de octubre de 2019 se

observó que el equipo ha sido utilizado diariamente. No cuenta con certificado de calibración de los instrumentos

Imagen 64. Implementos laboratorio



Test de jarras



Laboratorio en PTAP



Turbidímetro



Multiparametro



Multiparámetro



Colorímetro

Fuente: AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Operación y mantenimiento

En la visita se pudo identificar que se cuenta con formatos de registro en los cuales registra información relacionada con la operación diaria de la planta de tratamiento, tales como caudales de operación, dosificación de químicos, calidad del agua durante el tratamiento, labores de limpieza y/o mantenimiento, de acuerdo con lo programado en el cronograma establecido para cada vigencia.

Imagen 65. Formatos para Registro y monitoreo

de: Santa Lucía de 9:00 PM - 5:00 AM
algodonales de 9:00 PM - 5:00 AM
se suministra el servicio toda la
Noche, en funcionamiento 2 motores
Nocturnos, 2 de Santa Lucía - 1 Algodonal

DEPARTAMENTO Aguadulce
MUNICIPIO Santa Lucía
NOMBRE DE LA EMPRESA PRESTADORA AOSUR NIT: 900.176.676
FECHA: AÑO: 2014 MES: 10 DIA: 27

HORA	CAUDALES		AGUA CRUDA				SIB NIT		RASPEO		COAGULANTE	
	Q captada L/s	Q tratada L/s	TURBIDIDAD UNT	COLOR UC	PH UNIDADES	ALCALINIDAD Mg/L	LOTES No.	DOSIFICACIÓN M/min	LOTES No.	DOSIFICACIÓN Mg/L		
00:00	5.8	5.0	3.8	5.5	7.4						1.2 ppm	
03:00	5.8	5.0	4.1	4.7	7.5						1.2 ppm	
06:00	5.8	5.0	3.2	4.5	7.4						1.2 ppm	
09:00	5.8	5.0	3.0	4.0	7.4						1.2 ppm	
12:00	5.8	5.0	3.4	4.6	7.4							
15:00												
18:00												
21:00												

HORA	DESINFECTANTE Cl ₂		AGUA TRATADA		NIVEL TANQUE A		NIVEL TANQUE B		Q suminis-trado		CONTROL INSUMOS QUÍMICOS			
	CILINDRO No.	DOSIFICACIÓN Mg/L	TURBIDIDAD UNT	COLOR UC	PH	Cl ₂ total mg/L	metros	metros	metros	metros	PAC			
00:00	1	1.10	0.85	0	7.2	2.445	3.00m			EXISTENCIA KG	CONSUMO KG	INGRESO KG	SALDO KG	
03:00	1	1.25	0.20	0	7.2	2.50m	2.40m			2.052Lts	17Lts		2035	
06:00	1	1.18	0.45	0	7.2	2.80m	2.40m			2.365Lts	17Lts		2035	
09:00	1	1.34	0.04	0	7.2	2.90m	2.90m			EXISTENCIA kg	Consumo kg	Ingreso kg	Saldo kg	
12:00	1	1.30	0.32	0	7.4	2.90m	1.10m			240				
15:00														
18:00														
21:00										EXISTENCIA kg	Consumo kg	Ingreso kg	Saldo kg	
24:00										6.61	4		6.57	

OBSERVACIONES:
 lavado Alto HC - 10:00 PM
 lavado Alto HC - 10:30 PM
 Algodonal 9:00 PM - 5:00 AM
 consumo de químicos Tomo Nocturno 9:00 PM - 5:00 AM
 • PAC 5% 17 Lts (Rapsid → No se consume)

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Por otro lado, el prestador cuenta con documentos en los cuales se evidencian procedimientos para diferentes actividades de mantenimiento, como lavado de tanques, adición de sulfato y guía de procedimientos, para la vigencia objeto de análisis

Sistema de bombeo

Se tiene dos (2) equipos de bombeo verticales de 40 l/s, P = 20HP y 1800 rpm, 460 voltios, 60 ciclos, equipos que se utilizan para el bombeo a la cabecera municipal de Santa Lucía.

De igual forma se instalaron dos (2) equipos de bombeo de 10 l/s 1200 rpm, P= 6 HP, 460 voltios, 60 ciclos, para bombear el agua tratada a la población del Corregimiento de Algodonal, mediante una línea de conducción de 4.130 metros en tubería PVC con diámetros que varían entre 6" y 3 ".

Imagen 66. Sistema de bombeo



Bombeo agua tratada municipio Santa Lucia



Bombeo agua tratada Corregimiento de algodonol

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Se construyó un centro de control de motores, en el cual se instaló el sistema eléctrico de la planta de tratamiento, alimentada por un tablero general de 220 voltios proveniente de un transformador tesla de 150 KVA, 13200/220 Voltios para la operación de los motores.

De igual manera, existe un transformador de 30 KVA para la red monofásica que alimenta el sistema de iluminación y tomas de 110 voltios.

Para mitigar efectos de los cortes de energía por parte de la empresa Electricaribe S.A. E.S.P., en desarrollo de las obras de rehabilitación ejecutadas en el año 2012 se instaló una planta de emergencia de 150 KVA.

Imagen 67. Transformador 150 KVA



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Redes de Distribución

El sistema de acueducto del municipio de Santa Lucía trabaja por sistema de presión que suministran los equipos de bombeo al tanque elevado, las cuales son alimentadas por medio de una tubería de 8" de diámetro en HF a la salida del tanque elevado, empalmado con tuberías en PVC con diámetros que oscilan entre 2" y 6".

Las redes de distribución del Corregimiento de Algodonal trabajan con la presión que le suministra el tanque elevado, el cual es alimentado por un sistema de bombeo. Los diámetros de estas redes oscilan entre 1 ½" y 3". Actualmente el municipio no tiene catastro de redes.

Tabla 14. Redes de acueducto – Reporte SUI

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo De Proceso	Clase De Ducto	Tipo De Sección Transversal	Diámetro Nominal (Pulgadas)	Area Sección Transversal (M2)	Longitud En Metros	Material Tubería
Santa Lucía	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	6		4.130	PVC Cloruro De Polivinilo
Santa Lucía	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	8		300	PVC Cloruro De Polivinilo

Fuente: SUI

Almacenamiento

El sistema de acueducto del Municipio de Santa Lucía cuenta con tres (3) sistemas de almacenamiento con las siguientes especificaciones y características:

Un almacenamiento semienterrado localizado en inmediaciones de la planta de tratamiento y que recibe el agua tratada de esta planta, consistente en un tanque enterrado construido en concreto reforzado con una capacidad de 540 m³ con medidas internas de 12 m x 15 m x 3 m.

El almacenamiento elevado en concreto reforzado cuenta con una capacidad de 110m³ y es alimentado desde el tanque descrito anteriormente con capacidad de 540 m³ a través de una tubería de 8" de diámetro en HF, y es utilizado para alimentar por gravedad el sistema de distribución de potable de Santa Lucía.

El Corregimiento de Algodonal cuenta con un almacenamiento elevado en concreto reforzado con una capacidad de 22 m³ y 10,50 metros de altura. Actualmente no se utiliza, pues se bombea desde la PTAP en la cabecera a la red de acueducto del corregimiento de Algodonal.

Imagen 68. Tanques de almacenamiento Santa Lucía



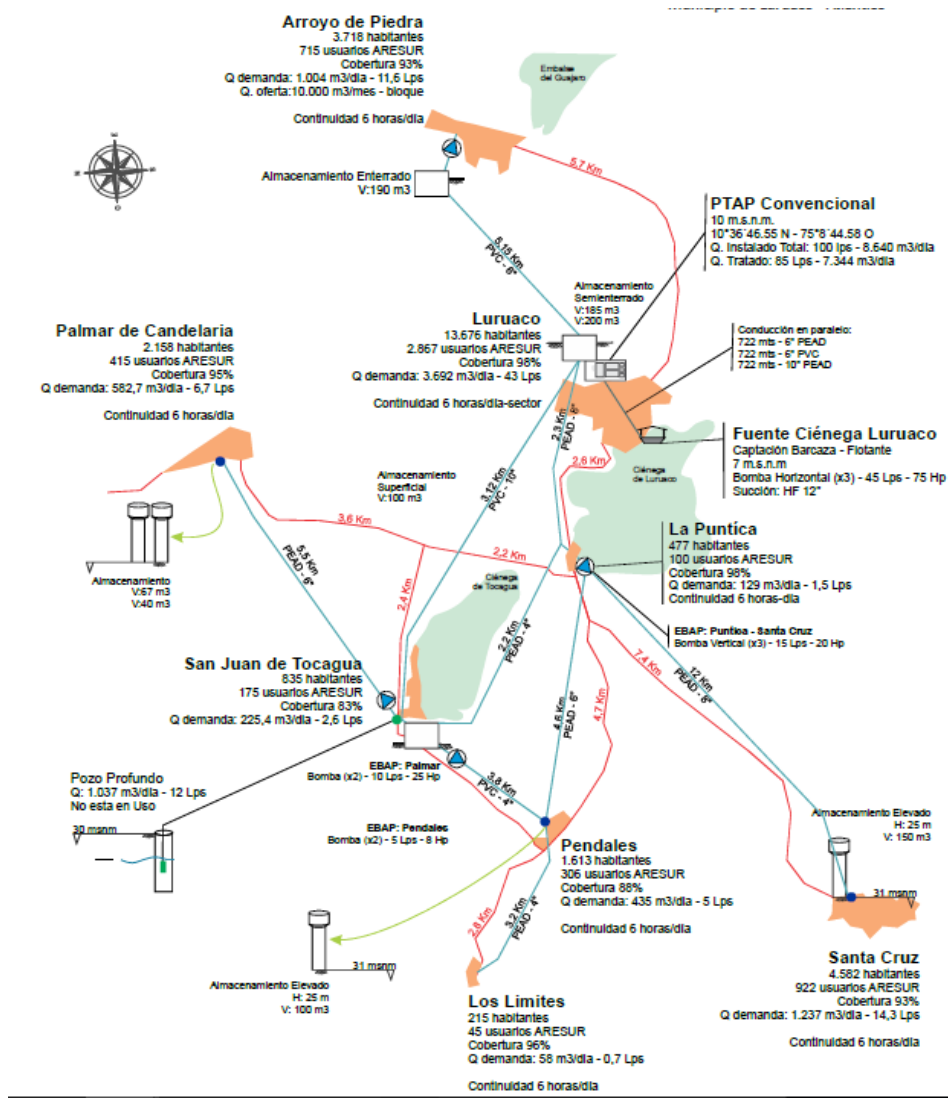
Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Respecto a la situación de los tanques con los que en la actualidad cuenta la empresa, se evidencia que se encuentran en estado operativo.

3.1.8 Sistema de abastecimiento del municipio de Luruaco

A continuación, se muestra el esquema del sistema de acueducto

Imagen 69. Esquema de acueducto Luruaco



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Fuente de abastecimiento

La fuente de abastecimiento del sistema de Acueducto del municipio es la Laguna de Luruaco, la cual se caracteriza por bajar considerablemente sus niveles en la época de verano, abastece el caudal de la cabecera municipal y corregimientos.

Imagen 70. Laguna de Luruaco



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Captación

La captación consiste en una barcaza flotante. En la actualidad opera para la cabecera municipal y los siete (7) corregimientos, desde la barcaza sale una tubería de 12" de diámetro en HF, que recorre un trayecto de 32 metros desde la barcaza hasta la orilla de la laguna y de ahí se divide en tres tuberías una de 6" en PVC, otra de 150 mm en PEAD y una de 250 mm en PEAD.

En la barcaza hay instalado tres (3) sistemas motor-bomba de 45 l/s cada uno, de los cuales funciona dos simultáneamente y uno en reserva con diámetro de succión de 12", una potencia de 75 HP y cuenta con un motor eléctrico de 220 a 440 W y 1780 RPM, la tubería que salen desde la orilla de la laguna hacia la planta de tratamiento, tiene una longitud de aproximadamente 722 m, las cuales entregan a la cámara de llegada de la planta de tratamiento.

De los tres equipos de bombeo, funcionan dos (2) y uno está fuera de servicio por hurto de cableado y conexión eléctrica. Se encuentran en buen estado y fueron instalados en el año 2013 con recursos del Fondo Adaptación.

Imagen 71. Captación Luruaco



Fuente: Visita SSPD – visita octubre de 2019

El sistema eléctrico está alimentado por las redes de la empresa Electricaribe S.A. ESP y el equipo de potencia de la captación está conformado por un transformador de potencia trifásico MAGNETRÓN de 150 kVA, 13200 / 440 / 220v.

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de captaciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010,

No se cuenta con macro-medición a la entrada ni a la salida de del punto de captación. Por lo cual, incumple en el artículo 86 de la resolución 1096 del 2000 y la resolución 330 de 2017.

Aducción

Se impulsa agua cruda desde el sitio de captación hasta la planta de tratamiento de agua potable por tres (3) tuberías en paralelo, una de 6" de diámetro en PVC, otra de 150 mm en PEAD y una de 250mm en PEAD, estas en PEAD instaladas en el año 2013 por el Fondo Adaptación, con una longitud de aproximadamente 722 metros cada una, las cuales entregan a la cámara de llegada en la PTAP.

Imagen 72. Inicio aducción previa bifurcación - Luruaco



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de aducciones en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP

La planta de tratamiento se encuentra localizada sobre las coordenadas Latitud 10°36'46.25"N y Longitud 75° 8'45.21"O en la margen derecha de la vía de la Cordialidad que conduce del Municipio de Luruaco a la ciudad de Cartagena, en inmediaciones de la cabecera municipal, optimizada y ampliada por el Departamento del Atlántico en el año 2010, y optimizada recientemente con recursos del Fondo de Adaptación, posee una capacidad nominal hasta 100 LPS.

Es una planta tipo convencional en la cual se realizan los procesos de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, cuyos procesos se detallan a continuación en cada una de sus estructuras:

Cámara de llegada y canaleta Parshall

Conformada por una estructura en concreto reforzado con área superficial 0,85 X 0,80 metros, altura o profundidad 1,80 metros. El sistema de medición es una canaleta Parshall de 4" como ancho de garganta.

Imagen 73. Cámara de quietamiento



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Dosificación de químicos

La aplicación del químico se realiza mediante una bomba dosificadora, el químico que se aplica es sulfato de aluminio granular tipo B disuelto de forma mecánica. Y se realiza toma de caudal de entrada.

Imagen 74. Dosificación de químicos y toma de caudal de entrada



Dosificación de químicos



Toma de caudal de entrada a planta

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Floculación

El sistema de floculación consta de un floculador hidráulico de flujo horizontal con pantallas metálicas, dividido en cuatro (4) secciones, en concreto reforzado de 4,30m x 14m de longitud total. Después de la zona de aplicación de coagulante por medio de un

canal rectangular, de 3,15 metros de longitud, 0,57 metros de ancho y una altura de 1,70 metros, se conduce el agua con coagulantes a los floculadores.

Imagen 75. Floculación



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Sedimentación

De los floculadores, el agua va a un canal que la conduce a dos cámaras de entrada a los tanques sedimentadores. La entrada a dichas cámaras se realiza a través de 3 válvulas instaladas en cada una de las mismas. Existen dos tanques sedimentadores en concreto reforzado de 14,6m x 5,16m x 1,82m de profundidad, de alta tasa, flujo ascendente, con paneles ABS de 1,20 metros y 60 grados de inclinación.

Los lodos salen a través de una válvula instalada en el fondo de cada uno de los tanques sedimentadores y son llevados por gravedad a unos colectores, de donde se llevan al sitio de disposición final también por gravedad.

Filtración

De los tanques sedimentadores, a través de vertederos, el agua llega a un canal de conducción a los filtros. Existen dos baterías de filtración: La primera conformada por 8 filtros hidráulicos autolavantes, de flujo descendente, en concreto reforzado de 1,69m x 1,3m, lecho filtrante conformado por grava, antracita y arena y falso fondo de láminas de A.C; la segunda área está conformada por 4 filtros hidráulicos autolavantes con sistema de aire incluido, de flujo descendente, en concreto reforzado de 3,5m x 2,5m, lecho filtrante conformado por grava, antracita y arena.

Desinfección

La unidad o sistema de desinfección, que está equipado con un dosificador, se le aplica cloro gaseoso, estas unidades se encuentran en buen estado.

Imagen 76. Planta de tratamiento de agua potable.



Cámara de aquietamiento



Canaleta Parshall y dosificación de coagulante.



Floculación



Preparación de coagulante



Sedimentación y Floculación



Filtros

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita octubre de 2019

Ahora bien, el prestador no ha realizado el reporte correspondiente al registro de procesos de la PTAP en el SUI. Por ende, debe adelantar el reporte de esta información conforme lo establecido en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Vertimientos de la planta de tratamiento

Los lodos salen a través de una válvula instalada en el fondo de cada uno de los tanques sedimentadores y son llevados por gravedad a unos colectores, de donde se llevan al sitio de disposición final también por gravedad

Laboratorio de control de procesos

En el laboratorio de la PTAP se realizan los análisis fisicoquímicos básicos de control de proceso en la planta. Para realizar la dosificación del coagulante, cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 22 de octubre de 2019 se observó que este equipo se encontraba en funcionamiento y el ensayo es realizado como mínimo, en una frecuencia diaria o en cada turno de operario.

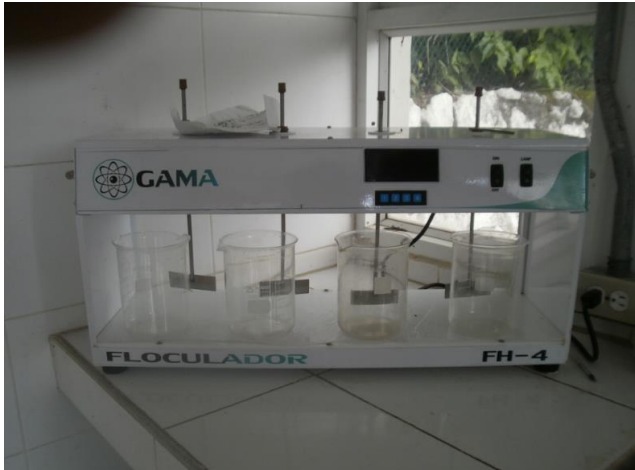
Imagen 77. Bitácora Análisis fisicoquímicos

MONITOREO DIARIO CALIDAD DE AGUA PTAP LURUACO														
FECHA: 22-10-19		DIA: martes		EMPRESA: AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P		NIT: 901.136.686-5								
HORA	Caudal (L/S)	Agua Cruda				Agua Clarificada				Agua Tratada				
		Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Turbiedad (NTU)	Color Aparente (UPC)	pH	T(°C)	Cloro Libre TQ N°1
1:00														
2:00														
3:00														
4:00	85	30.5	567			6.64	164			3.45	45			
5:00	85	26.3	555			7.81	192			3.70	161			2.58
6:00	85	29.4	592			7.42	183			3.18	52			
7:00	85	24.6	561			7.51	180			4.10	55			
8:00	85	22.6	566			7.62	196			3.80	56			
9:00	85	22.7	541			7.81	186			4.00	21			210
10:00	85	23.8	571			7.98	191			4.10	79			
11:00	85	24.4	600			7.81	200			5.10	114			
12:00	85	24.7	610			7.92	210			5.71	172			
13:00	85	19.8	621			7.26	214			5.21	85			2.60
14:00	85	17.8	571			7.46	240			5.18	70			
15:00	85	14.7	527			8.66	310			6.10	85			
16:00	85	15.6	428			6.48	169			4.28	68			
17:00	85	14.3	465			6.39	181			4.36	65			
18:00	85	13.8	483			7.61	193			3.66	53			2.32
19:00	85	13.9	469			6.44	186			4.57	61			1.96
20:00	85	12.6	453			5.61	179			3.82	59			
21:00	85	12.1	448			5.53	182			3.73	50			
22:00	85	13.4	450			5.69	185			3.81	61			
23:00	85	13.6	450			5.64	179			3.67	53			
0:00	85	13.7	548			5.47	191			3.75	61			

OPERADOR TURNO 1: Edson Gpm - CAM
 OPERADOR TURNO 2: ...
 OBSERVACIONES: Se inicio el ...

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Imagen 78. Implementos laboratorio



Test de jarras



Multiparámetros



Turbidímetro



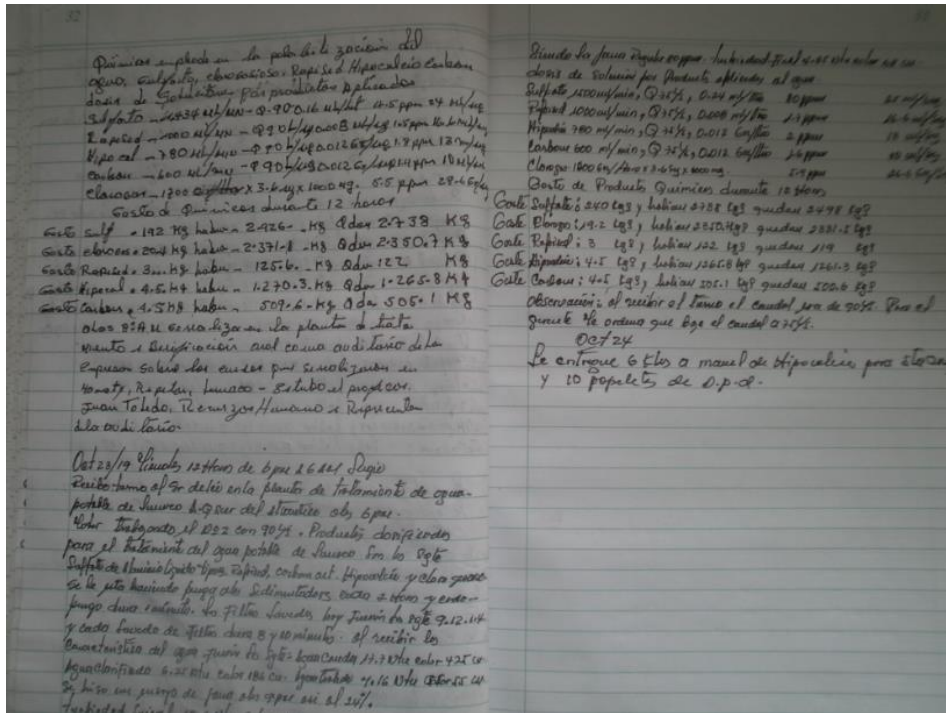
Implementos de laboratorio

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Operación y mantenimiento

En la visita se pudo identificar que se cuenta con formatos de registro en los cuales registra información relacionada con la operación diaria de la planta de tratamiento, tales como caudales de operación, dosificación de químicos, calidad del agua durante el tratamiento, labores de limpieza y/o mantenimiento. De igual manera, se evidencia que el prestador cuenta con un cronograma de mantenimientos programados, del cual hay muestra de su cumplimiento.

Imagen 79. Formatos para Registro y monitoreo



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Por otro lado, el prestador cuenta con documentos en los cuales se evidencian procedimientos para diferentes actividades de mantenimiento, como lavado de tanques, adición de sulfato y guía de procedimientos, para la vigencia objeto de análisis.

Redes de Distribución

La alimentación de las redes de distribución se realiza desde el tanque superficial y se divide en varios sectores. Las redes están constituidas por tuberías de PVC y AC con diámetros que oscilan entre 3” y 2”, hay 2.200 metros en PVC de 2”, 6.314 metros en PVC de 3” y 1200 en AC de 3”, para una cobertura del 85%. No se cuenta con catastro de redes.

Tabla 15. Redes de acueducto – Reporte SUI

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Área sección transversal (M2)	Longitud en Metros	Material tubería
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	4		3.210	CCP

Municipio	Empresa	Periodicidad	Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pulgadas)	Área sección transversal (M2)	Longitud en Metros	Material tubería
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	4		3.800	PVC Cloruro de Polivinilo
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	6		5.150	PVC Cloruro de Polivinilo
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	6		5.500	CCP
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	8		200	AC Asbesto Cemento
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	8		12.000	CCP
Luruaco	Aguas Del Sur Del Atlántico S.A E.S.P	Anual	Conducción	Tubería	Diámetro Nominal	10		3.120	PVC Cloruro de Polivinilo

Fuente: SUI

Almacenamiento

Tanque de almacenamiento principal

Localizado en la planta de tratamiento, presta servicio la mayor parte del tiempo. Sus dimensiones son 6,0 mts X 10,30 mts X 3 mts y su capacidad es de 185 m3 es de tipo semienterrado. Este tanque está construido en concreto reforzado.

Imagen 80. Tanque de almacenamiento



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Tanque de almacenamiento de reserva

En la planta de tratamiento existe un tanque de reserva, que presta servicio cuando se presenta alguna emergencia, (se operan los dos al tiempo), o cuando se le hace mantenimiento al de almacenamiento principal. Sus dimensiones son 7,07 mts X 7,10 mts X 4,0 mts y su capacidad es de 200 m³ es de tipo semienterrado. Este tanque está construido en concreto reforzado

Imagen 81. Tanque de almacenamiento



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

3.2 Indicadores de prestación del servicio de acueducto

3.2.1 Cobertura de Acueducto

En cuanto a la cobertura del servicio de acueducto en las áreas de prestación de Aguas del Sur del Atlántico, en la información según SUI, se tiene:

Tabla 16. Indicador de cobertura

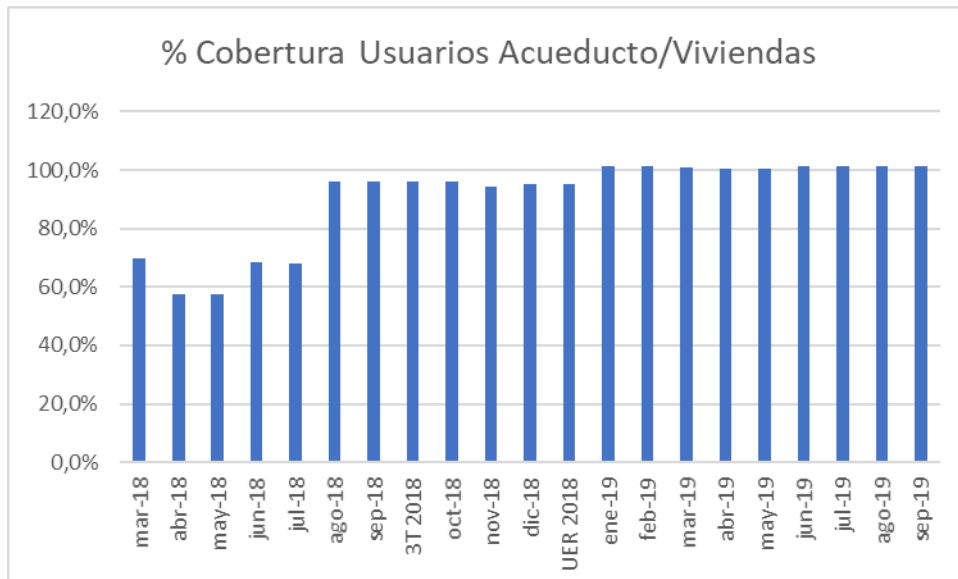
Municipio	Cobertura
Manatí	95,07%
Candelaria	93,75%
Repelón	100%
Campo de la Cruz	100%
Luruaco	99,18%
Santa Lucía	100%

Fuente: Información SUI-2016

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que la cobertura del servicio de acueducto en los municipios de Manatí, Candelaria, Repelón, Campo de la Cruz, Luruaco y Santa Lucía, se mantuvo por encima del 98,6% para las vigencias bajo análisis. El prestador no entregó variables de cobertura por lo cual se tomó información del SUI.

De acuerdo con lo evidenciado se puede observar que la cobertura de acueducto del municipio de Campo de la Cruz es del 100%.

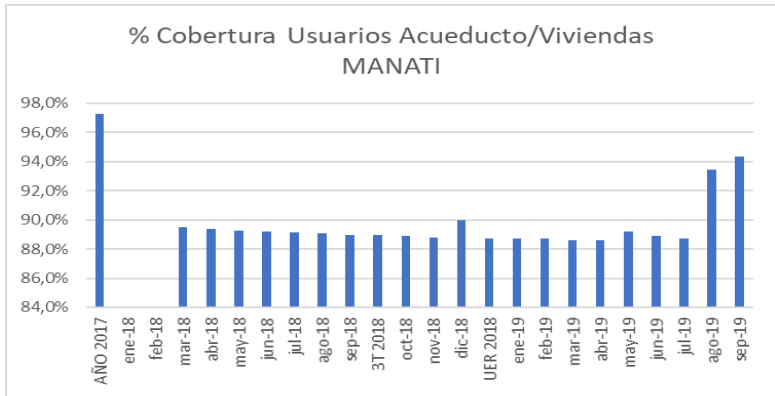
Gráfica 5. Cobertura Acueducto Campo de la Cruz



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

Se observó que la cobertura de acueducto en Manatí se encuentra entre el 90% y 98%.

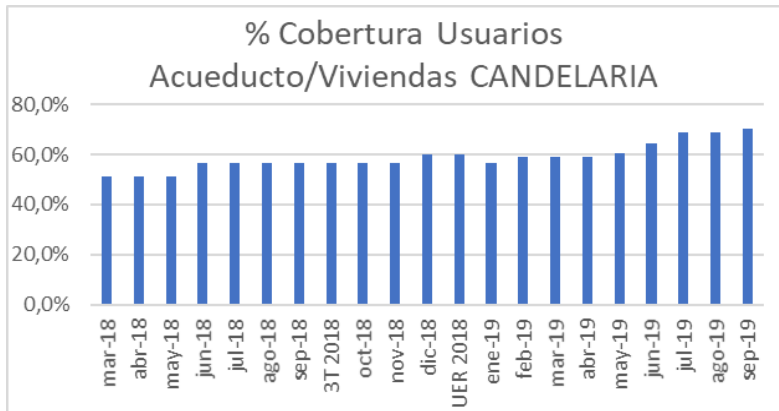
Gráfica 6. Cobertura Acueducto Manatí



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

En el municipio de Candelaria se puede observar que va incrementando el servicio de acueducto hasta llegar a un 70%.

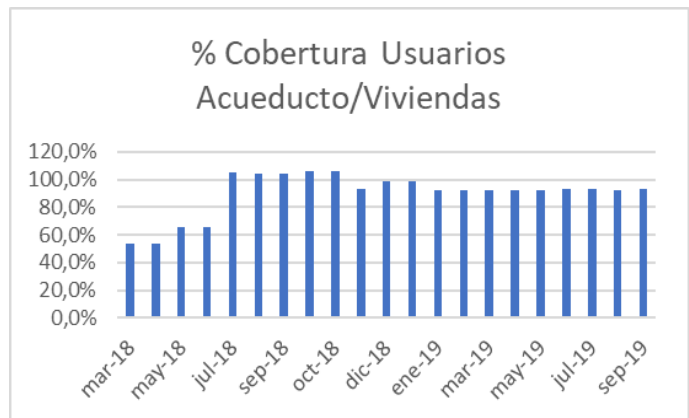
Gráfica 7. Cobertura Acueducto Candelaria



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

En el municipio de Repelón se encontró que la cobertura está en un 95%.

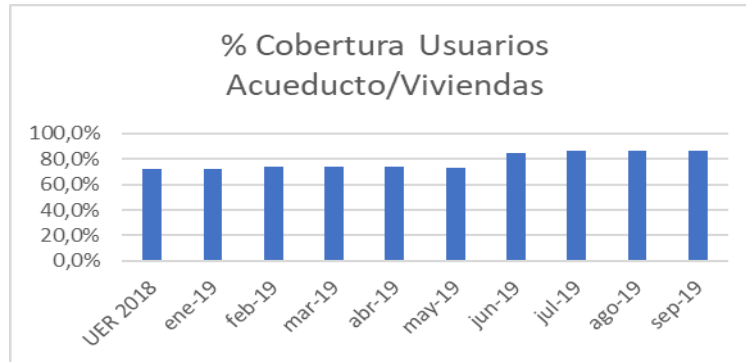
Gráfica 8. Cobertura Acueducto Repelón



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

La cobertura de acueducto en Santa Lucía es de un 85%.

Gráfica 9. Cobertura Acueducto Santa Lucía



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

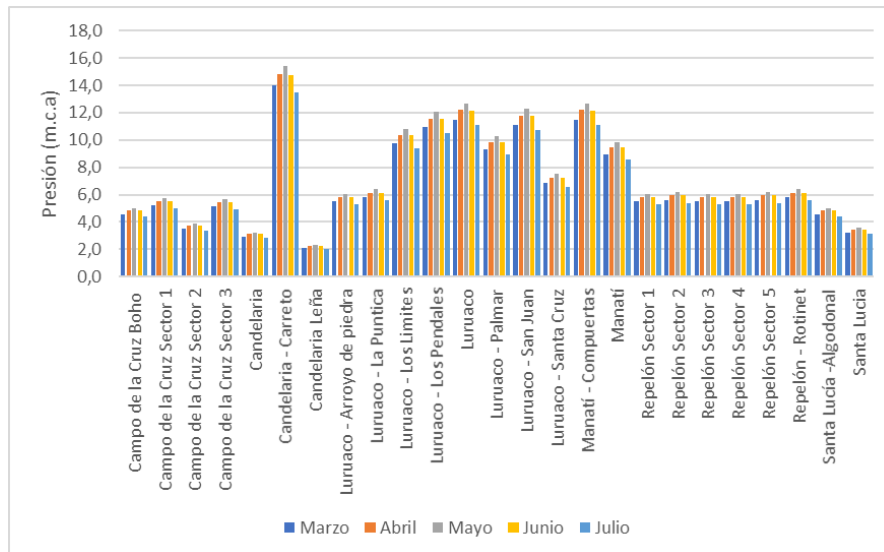
3.2.2 Presiones en red de distribución

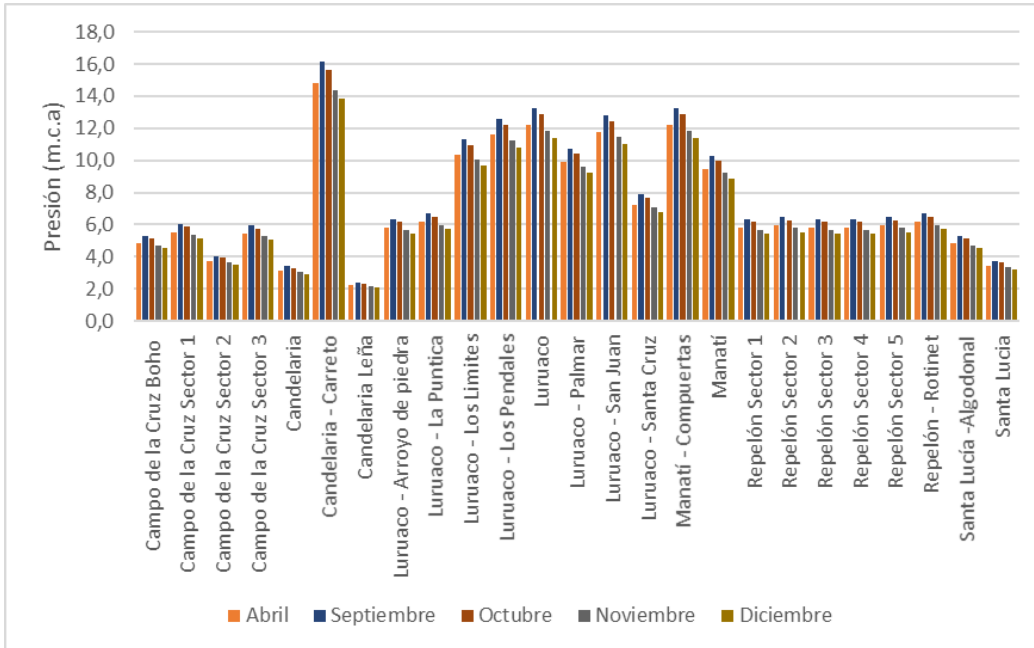
Respecto a las presiones en la red en los municipios donde el prestador Aguas del Sur del Atlántico suministra el servicio de acueducto, vale la pena señalar del Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, lo siguiente:

“El servicio con respecto a la presión, se prestará ajustándose a lo establecido por el Artículo 82 PRESIONES DE SERVICIOS MÍNIMAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN, de la Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, expedida por el entonces MINISTERIO DE DESARROLLO, por el cual se adopta el REGLAMENTO TÉCNICO PARA EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO – RAS”

Así las cosas, se procede a graficar los valores suministrados por el prestador en relación a presiones en la red de distribución, como se evidencia a continuación:

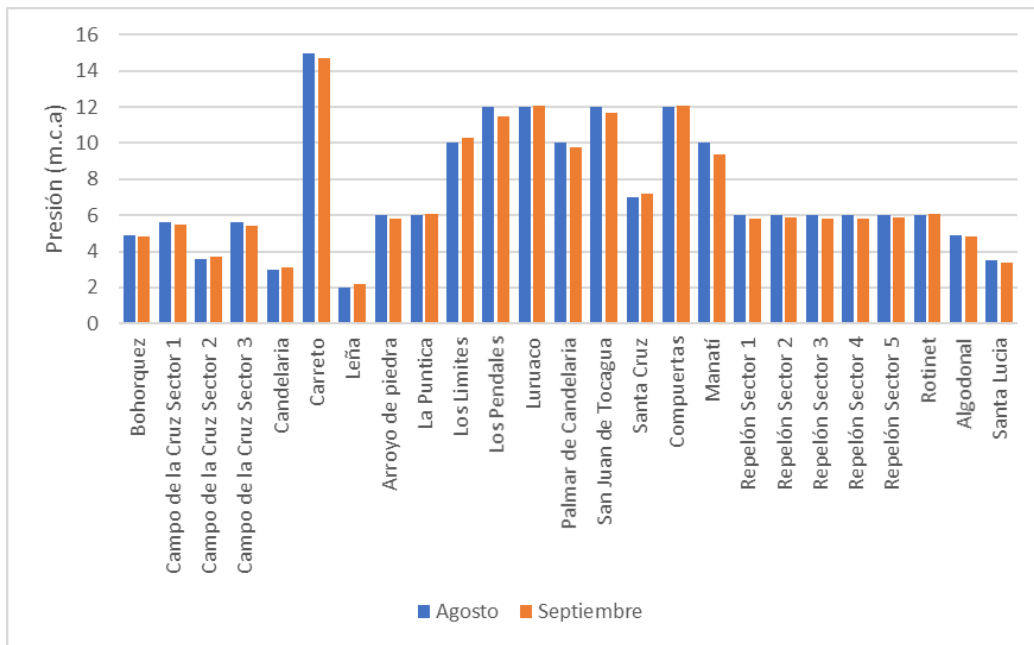
Gráfica 10. Presiones en los municipios 2018 y 2019





Fuente: Cálculos SSPD

Gráfica 11. Presiones en los municipios 2019.



Fuente: Cálculos SSPD

Una vez analizadas las presiones en los municipios en los que AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A E.S.P., presta el servicio de acueducto, se evidencia una conducta reiterada en relación con presuntos incumplimientos de la presión mínima en todos los municipios resaltando que los municipios de Leña, Arroyo de Piedra, Candelaria,

Bohórquez, Campo de la Cruz, Algodonal y Santa Sofía tuvieron las presiones más bajas los meses de abril agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

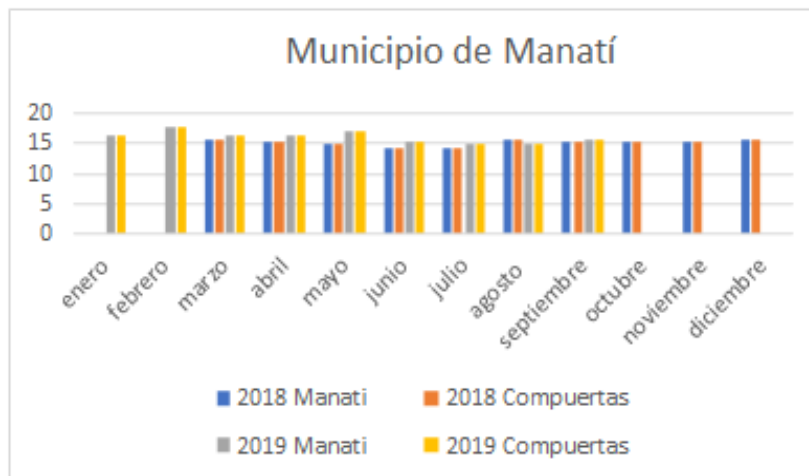
3.2.3 Índice de continuidad

En la visita el prestador informó que el indicador de continuidad se calcula teniendo en cuenta las suspensiones que se realizan en las plantas de tratamiento. Al total de horas de operación en el mes se le descuentan las horas de suspensión y de esta manera se calcula la continuidad en horas/día.

Una vez analizada la información entregada en visita, se tienen los siguientes resultados del indicador de continuidad:

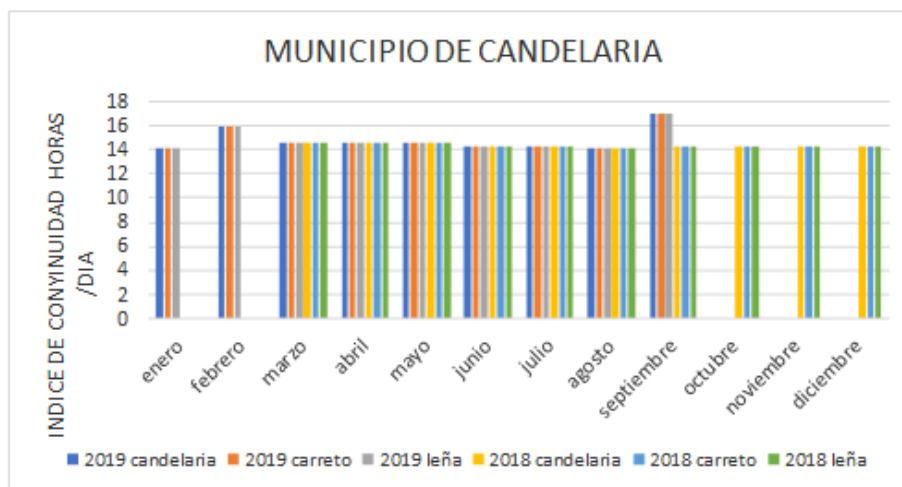
Municipios de Manatí – Candelaria

Gráfica 12. Continuidad en la red de acueducto (horas/día).



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

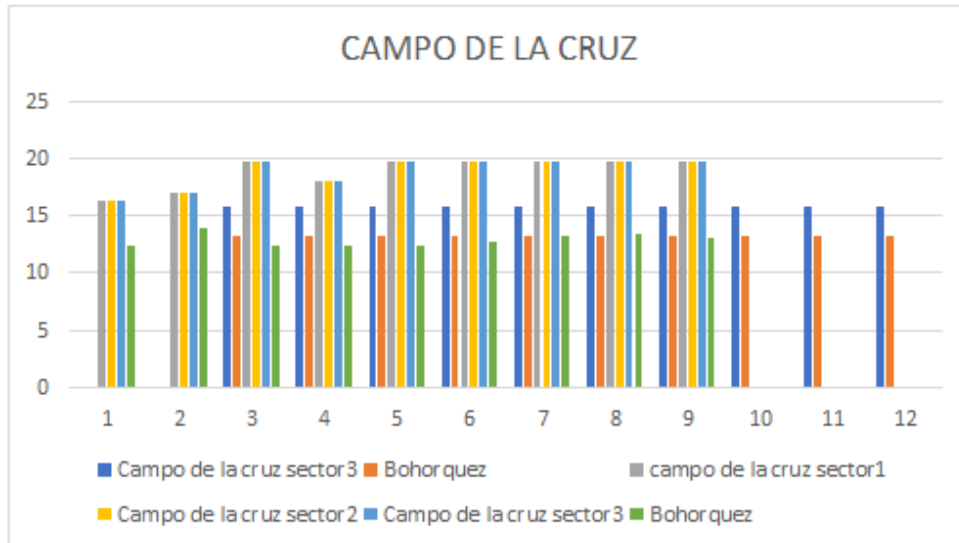
Gráfica 13. Continuidad en la red de acueducto (horas/día).



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

Municipio de Campo de la Cruz

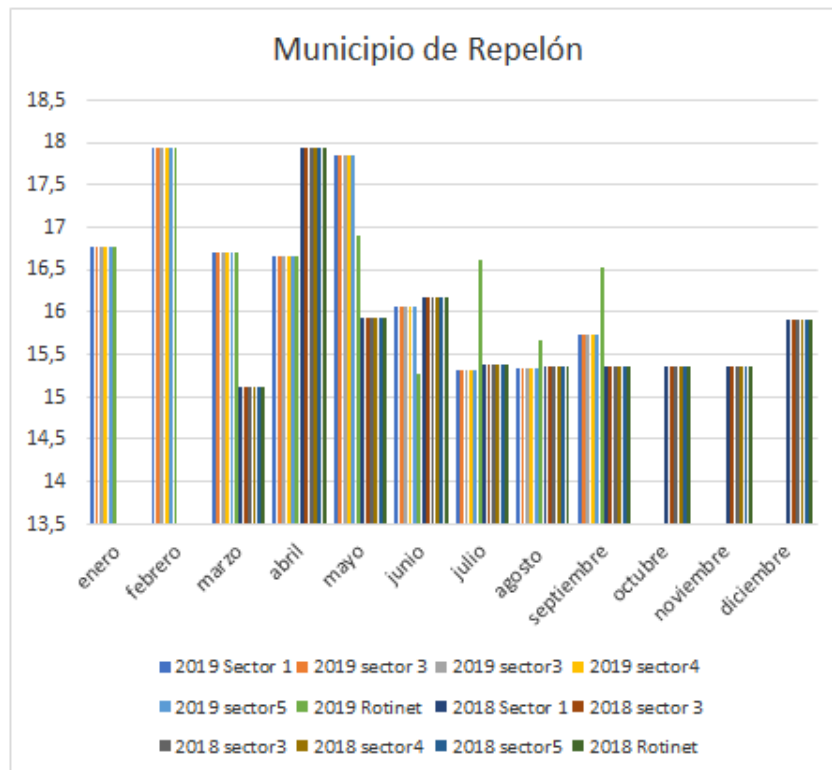
Gráfica 14. Continuidad en la red de acueducto (horas/día).



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico. E.S.P.

Municipio de Repelón

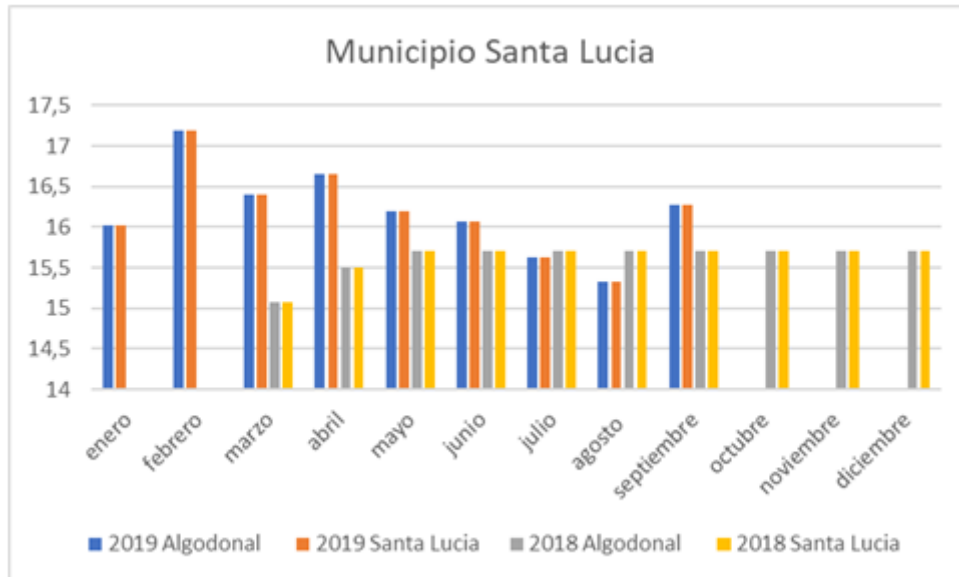
Gráfica 15. Continuidad en la red de acueducto (horas/día)



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Municipio de Santa Lucia

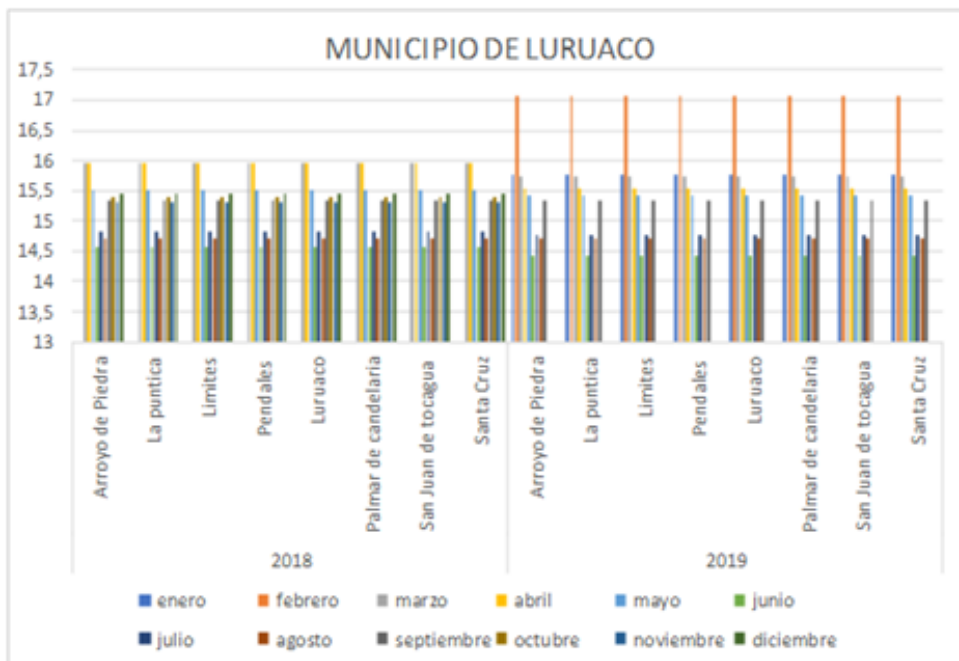
Gráfica 16. Continuidad en la red de acueducto (horas/día)



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Municipio de Luruaco

Gráfica 17. Continuidad en la red de acueducto (horas/día)



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

El prestador está cumpliendo con la Continuidad. Según el contrato de condiciones uniformes de 12 horas al día con incrementos graduales en función de las inversiones y proyectos que se desarrollen de acuerdo con las metas de continuidad trazadas en los tiempos y términos programado.

Al respecto, es de precisar que, en los anexos técnicos de los Contratos de Condiciones Uniformes de los municipios de Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Luruaco, Repelón, Manatí y Santa Lucía, se establece lo siguiente:

Tabla 17. Continuidad mínima definida en los Contratos de Condiciones Uniformes.

Municipio	Horizonte	Continuidad mensual (%)	Continuidad mensual (horas/día)
Candelaria	2019	100%	24 horas/día
Campo de la Cruz	2019	50%	12 horas/día
Luruaco	2019	50%	12 horas/día
Repelón	2019	50%	12 horas/día
Manatí	2019	100%	24 horas/día
Santa Lucía	2019	50%	12 horas/día

Fuente: Contratos de Condiciones Uniformes de Aguas del Sur de La Guajira S.A.S. E.S.P.

Por consiguiente, para el año 2019, la empresa tendría que haber alcanzado una continuidad de 24 horas/día en 2 de los 6 municipios donde presta el servicio de acueducto. En consecuencia, la continuidad para el año 2019 presuntamente no cumplió con lo dispuesto en el anexo técnico de los Contratos de Condiciones Uniformes para para los municipios de Candelaria y Manatí, mientras que en los otros municipios se está cumpliendo con el contrato de condiciones uniformes.

De otra parte, la continuidad promedio clasificó como insuficiente en todos los municipios de acuerdo con la Resolución 2115 de 2007.

De acuerdo con lo anterior, la continuidad en los municipios de no cumplió con la meta de estándar de servicio establecida por el prestador en el estudio de costos de referencia para los años tarifarios 1 al 3.

Es de precisar que, para las áreas de prestación de los municipios Manatí y Candelaria, aplica lo dispuesto en la Resolución CRA 825² de 2017, cuyo periodo de aplicación debía comenzar a más tardar el día 01 de enero de 2019, y cuyo primer año tarifario inició el día 01 de julio de 2018.

² “Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan hasta 5.000 suscriptores en el área urbana y aquellas que presten el servicio en el área rural independientemente del número de suscriptores que atiendan”

Suspensiones

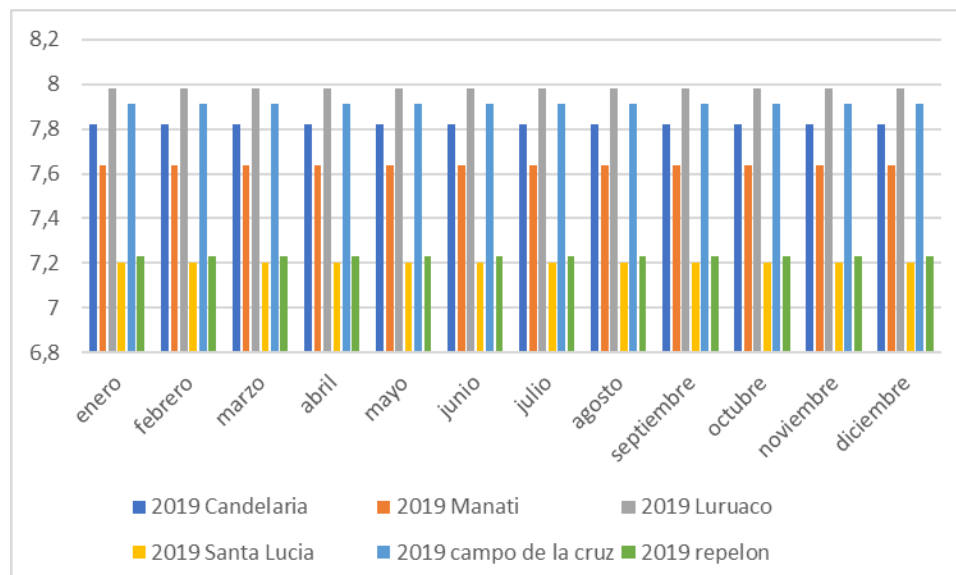
El prestador entregó en visita la relación de horas de suspensión con ocasión de Racionamientos por fuerza mayor con aviso a los usuarios, Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios y Suspensiones no programadas, no avisadas.

Tabla 18. Códigos de las suspensiones

Código	Motivo
Código 1	Reparaciones técnicas y mantenimiento periódicos con aviso oportuno
Código 2	Racionamiento por fuerza con aviso a los usuarios
Código 3	Prevención en contra de la inestabilidad de inmuebles
Código 4	Suspensiones no programadas
Código 5	Suspensiones por no oferta del servicio y no relacionadas con ninguno de los tipos de suspensiones anteriores

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Gráfica 18. Suspensiones 2019



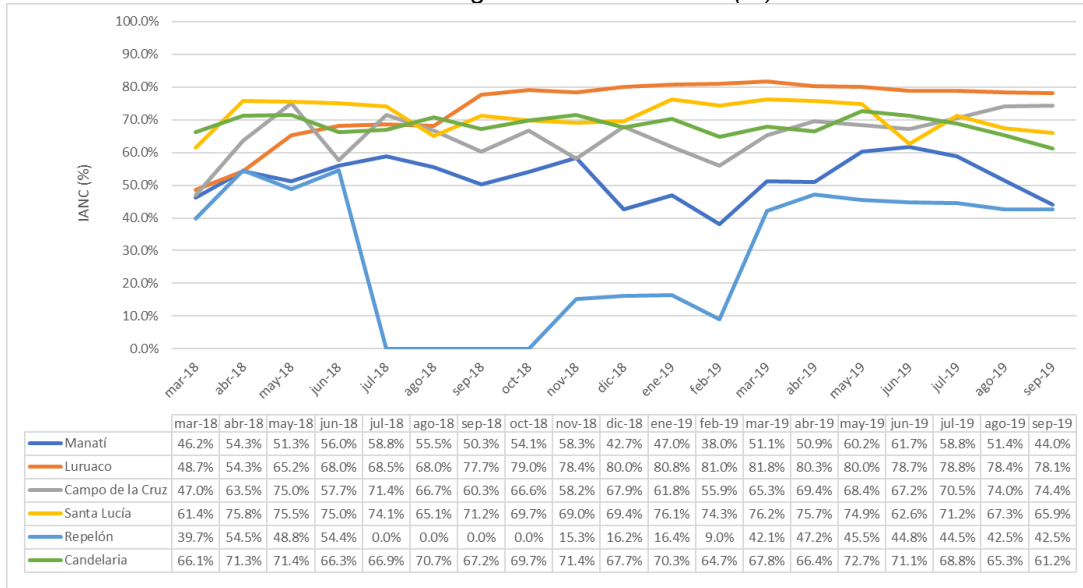
Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Por otro lado, se evidencia que realizó cargue en SUI, identificando la relación de horas de suspensión con ocasión de Racionamientos por fuerza mayor con aviso a los usuarios, Reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios para el año 2019.

3.2.4 Índice de Agua No Contabilizada

Se presenta a continuación el comportamiento del Índice de Agua No Contabilizada y del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado para los municipios de Santa Lucía, Manatí, Campo de la Cruz, Repelón, Candelaria y Luruaco.

Gráfica 19. Índice de Agua No Contabilizada (%) 2018-2019

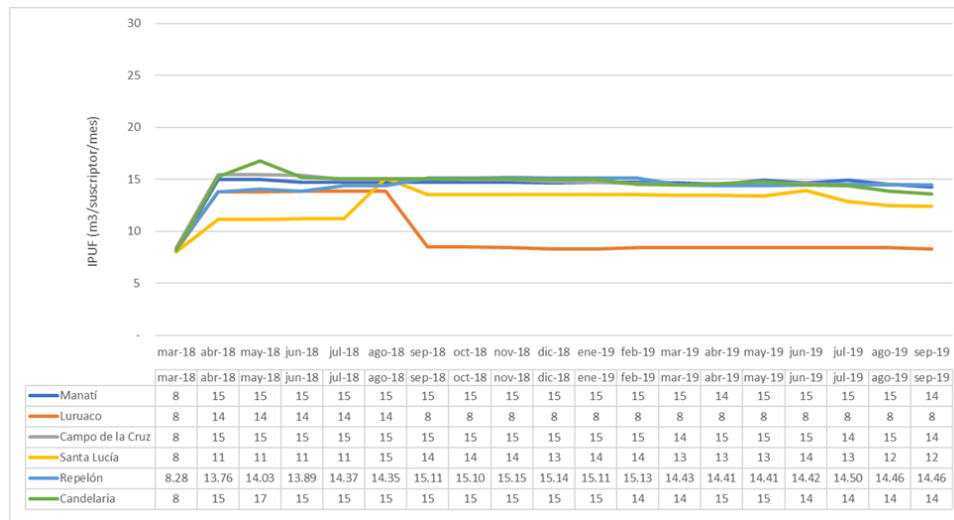


Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Una vez analizados los datos suministrados por el prestador, se evidencian datos irregulares en el municipio de Repelón, donde el indicador alcanza valores del 0% y variaciones atípicas de más de 40 puntos porcentuales entre un mes y otro, por lo cual, el prestador debe explicar el porqué de las mismas.

3.2.5 Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado Estándar

Gráfica 20. Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (m³/suscriptor/día) – 2018 - 2019.



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Ahora bien, frente al índice de pérdidas por usuario facturado se evidencia que ha permanecido constante a lo largo de la vigencia objeto de estudio, por lo cual el prestador debe dar explicaciones relacionadas con el comportamiento de este, incumpliendo con la ley 142 de 1992.

Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA)

Los programas giran en entorno a fomentar el uso eficiente y ahorro del agua entre los diversos agentes implicados en su distribución y uso, mediante una serie de programas de intervención, operativos y capacitación, aprobados por el Auto No. 00001717 del 2019.

El prestador no cuenta con programa de reducción de pérdidas.

3.2.6 Estimación oferta vs demanda

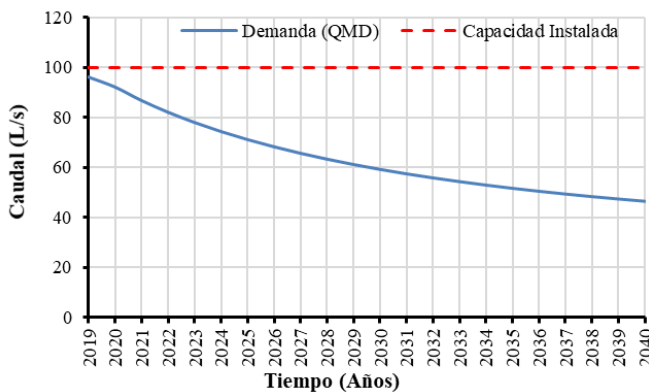
De acuerdo con la metodología propuesta por el RAS 2000 y la resolución 2320 de 2009 se calcularon los caudales para cada componente del sistema, se utilizó una proyección de población geométrica y los datos obtenidos se ilustran a continuación:

Tabla 19. Datos de entrada por municipio

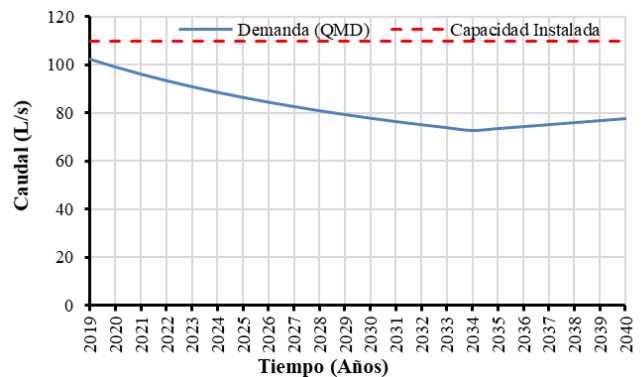
Año	Municipio	Población DANE (2015)	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005)	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	dneta residencial	IANC 2018	k1 (RAS 2000)
[AAAA]		[hab]	[%]			[L/hab-día]	[%]	[adimen.]
2019	Campo de la Cruz	13.131	1,11	Medio alto	Cálido	135	74,4	1,2
	Manatí – Candelaria	24.623		Medio alto	Cálido	135	55	1,2
	Luruaco	14.352		Medio alto	Cálido	135	78,1	1,2
	Repelón	18.693		Medio alto	Cálido	135	42,5	1,2
	Santa Lucía	10.988		Medio alto	Cálido	135	45	1,2

Fuente: Cálculos SSPD

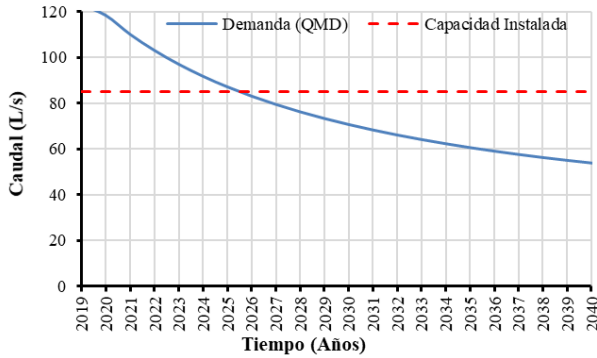
Gráfica 21. Oferta vs. Demanda



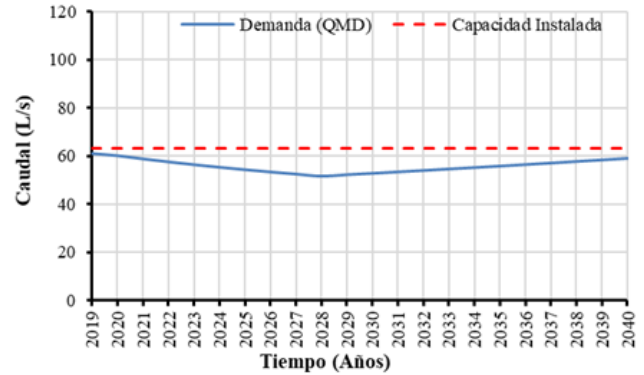
Oferta vs. Demanda municipio Campo de la Cruz



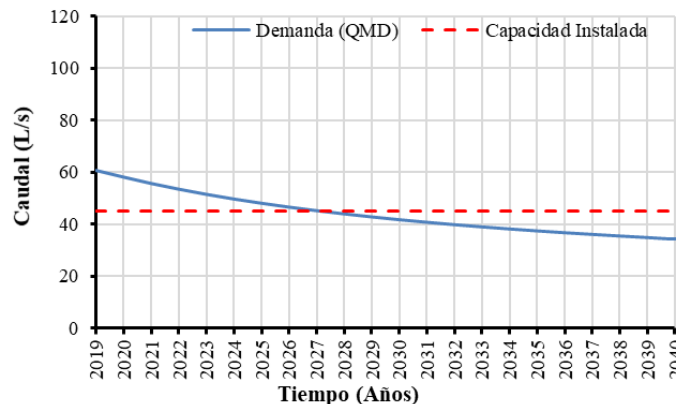
Oferta vs. Demanda municipios Manatí – Candelaria



Oferta vs. Demanda municipio Luruaco



Oferta vs. Demanda municipio Repelón



Oferta vs. Demanda municipio Santa Lucía

Fuente: Cálculos SSPD

Es de precisar que para este cálculo se utilizó el Índice de Agua No Contabilizada (IANC) que presentaba el prestador para 2019. Adicionalmente se considera únicamente la población en la cabecera municipal.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad actual de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable en los municipios de Santa Lucía y Luruaco no es suficiente para abastecer la demanda actual de la población, mientras que en los demás municipios si la capacidad es mayor a la demanda.

Por otro lado, en la visita el prestador informó que el indicador de continuidad se calcula teniendo en cuenta las suspensiones que se realizan en las plantas de tratamiento. Al total de horas de operación en el mes se le descuentan las horas de suspensión y de esta manera se calcula la continuidad en horas/día.

3.2.7 Calidad del Agua suministrada por la red de distribución

Las actividades llevadas a cabo para ejercer el control y vigilancia de la calidad del agua suministrada en la red de distribución se describen en esta sección. Dentro de esta Evaluación Integral, el análisis de la calidad de agua en la red de distribución de agua potable consiste en validar, en primer lugar, la existencia de las actas de concertación, actualización y materialización de los puntos de muestreo reportados por el prestador

para llevar a cabo las actividades de vigilancia y control de las características establecidas en la resolución 2115 de 2007.

Posteriormente, se analizan los resultados del Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA para la ciudad, tanto para las actividades de control, a cargo del prestador, como las de vigilancia, a cargo de la Autoridad Sanitaria.

Finalmente, solo se evidencia la existencia del mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento de los municipios de Santa Lucía, Luruaco, Rotinet y Repelón Manatí por parte de la empresa prestadora de servicios públicos, ya que los demás municipios no cuentan con el respectivo mapa de riesgos.

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

De conformidad con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008, las autoridades sanitarias y las empresas prestadoras deben definir en conjunto, un número mínimo de puntos de muestreo de calidad del agua de acuerdo con el rango de población atendida.

Asimismo, en el artículo 5 ibídem se establece que ambas partes deben suscribir un acta para la concertación de los puntos de muestreo, y que dicha acta debe actualizarse anualmente.

De acuerdo con lo anterior, la empresa prestadora AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A.S. E.S.P. ha adelantado en conjunto con el Laboratorio Departamental de Salud Pública del Atlántico, la actualización de los puntos de muestreo de la siguiente manera:

Tabla 20. Actualización de las actas de concertación de los puntos de muestreo de calidad del agua.

Municipio	Rango de población	Número mínimo de puntos de muestreo	Fecha suscripción acta de actualización año 2018	Número de puntos concertados año 2018
Manatí	10001-20000	5	28 de agosto de 2018	8
Candelaria	10001-20000	8	28 de agosto de 2018	8
Campo de la Cruz	10001-20000	8	28 de agosto de 2018	8
Luruaco	20.001 a 100.000	8	18 de agosto de 2008	28
Repelón	20.001 a 100.000	8	18 de agosto del 2018	13
Santa Lucía	10001-20000	8	18 de agosto del 2018	

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Verificada la información que el prestador tiene reportada en SUI en cuanto a las actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua, se presenta a continuación el análisis de todos los reportes para los años 2018 y 2019:

Imagen 82. Reporte SUI actas

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2018				
Departamento		ATLANTICO				
Nombre de la empresa		AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de CAMPO DE LA CRUZ.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de LISUJACO.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de MANATI.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de REPELON.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CANDELARIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de CAMPO DE LA CRUZ.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CANDELARIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de LISUJACO.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CANDELARIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de MANATI.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	CANDELARIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de REPELON.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	LURUJACO	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de CAMPO DE LA CRUZ.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	LURUJACO	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de LISUJACO.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	LURUJACO	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de MANATI.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	LURUJACO	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de REPELON.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	MANATI	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de CAMPO DE LA CRUZ.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	MANATI	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de LISUJACO.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	MANATI	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de MANATI.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	MANATI	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de REPELON.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	REPELON	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de CAMPO DE LA CRUZ.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	REPELON	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de LISUJACO.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	REPELON	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de MANATI.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	REPELON	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de REPELON.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	SANTA LUCIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de CAMPO DE LA CRUZ.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	SANTA LUCIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de LISUJACO.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	SANTA LUCIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de MANATI.pdf	2019-02-20 08:15:59
ATLANTICO	SANTA LUCIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de REPELON.pdf	2019-02-20 08:15:59

Fuente: SUI

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 radicado SSPD 20195290218912 de 12 de marzo de 2019 para la vigencia 2018, se tienen los siguientes resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA:

Municipio de Manatí

Tabla 21. IRCA Vigilancia 2018. Manatí

Municipio PM	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IRCA	Nivel De Riesgo	Total
Manatí	2018	0,0	5,4	11,4	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	Sin Riesgo	64
	2019	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Sin Riesgo	

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP

Municipio de Candelaria

Tabla 22. IRCA Vigilancia 2018. Candelaria

Municipio PM	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IRCA	Nivel De Riesgo	Total
Candelaria	2018		6,1	0,0	0,0	8,6	4,8		4,8	0,0	5,4	2,2	0,0	3,2	Sin Riesgo	59
	2019				0,0	7,9	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	0,0	2,3	Sin Riesgo	61

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP

Municipio de Campo de La Cruz

Tabla 23. IRCA Vigilancia. Campo de la Cruz

Municipio PM	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IRCA	Nivel De Riesgo	Total
Campo de la Cruz	2018		89,2											89,2	Inviabile Sanitariamente	4
	2019				4,8	0	0	7,5	0	0	0	13,5	0		Sin Riesgo	41

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP

Municipio de Repelón

Tabla 24. IRCA Vigilancia. Repelón

Municipio PM	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IRCA	Nivel De Riesgo	Total
Repelón	2018				71,7		71				71,3		60	68,3	Alto	11
	2019			44,7	29,6	27	22	33	14,4	7,4	7,8	14,9	14	21,4	Medio	114

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP

Municipio de Santa Lucía

Tabla 25. IRCA Vigilancia. Santa Lucía

Municipio PM	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IRCA	Nivel De Riesgo	Total
Santa Lucía	2018				25,8	18,4	17,9			0,0	0,0	19,9	18,6	14,4	Medio	7
	2019				4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	0,0	9,2	2,4	Sin Riesgo	36

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP

Municipio de Luruaco

Tabla 26. IRCA Vigilancia. Luruaco

Municipio PM	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	IRCA	Nivel De Riesgo	Total
Luruaco	2018	0,4	0,5	19,4										7,7	Bajo	13
	2019				6,3	17,3	19,6	30,1	0,7	1,4	13,0	1,9	0,5	10,6	Bajo	131

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP

La mayoría de los municipios no presentaron riesgo excepto el municipio de Repelón y Campo de la Cruz en el que se encontró un riesgo alto de agua no apta para consumo.

Con base en lo anterior, presuntamente se suministró agua no apta para consumo humano en el municipio de Campo de la Cruz durante los meses de febrero, marzo, abril, junio y septiembre del 2018, en el municipio de Manatí presentó riesgo bajo durante el mes de noviembre de 2018, en el municipio de Repelón durante los meses de mayo, octubre, noviembre y diciembre de 2019.

Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

Tanto las muestras de control de calidad del agua como las contramuestras de las muestras de vigilancia de calidad del agua no fueron enviados por el prestador. Este laboratorio participa en el PICCAP y se encontró autorizado por la resolución No. 1615 de 2015 y acreditado por el IDEAM mediante Resolución No. 0398 del 02 de mayo de 2019.

La información no fue suministrada en visita, por lo tanto, no se pudo establecer la frecuencia mínima de los análisis de parámetros.

Mapa de Riesgos de la Calidad de Agua para Consumo Humano

Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento superficiales y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario, se estableció en el párrafo del artículo 6 de la Resolución 4716 de 2010, y debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos.

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.

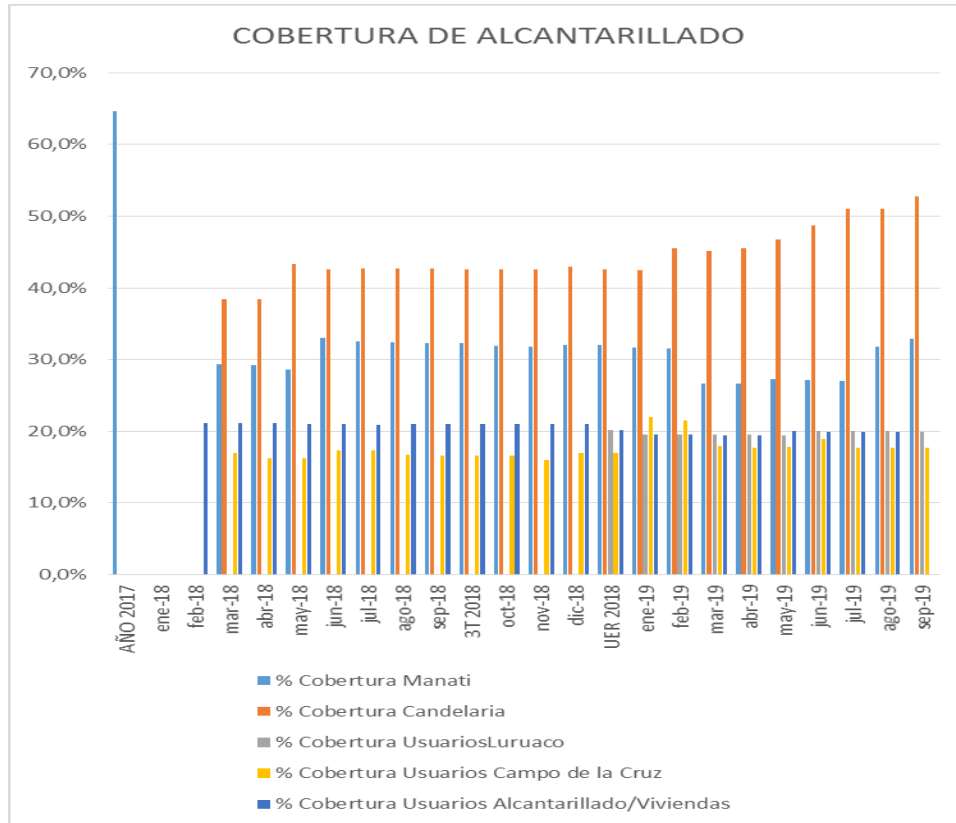
Así las cosas, se evidencia la existencia del mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento de los municipios de Santa Lucía, Luruaco, Rotinet y Cáceres por parte de la empresa prestadora de servicios públicos.

3.3 Aspectos técnicos de alcantarillado

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes del sistema de alcantarillado sanitario, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados durante la visita de inspección realizada por esta Superintendencia en el mes de octubre de 2019; se resaltando el hecho que no a todos los municipios evaluados el prestador les suministra el servicio de alcantarillado.

3.3.1 Cobertura del sistema de alcantarillado

Gráfica 27. Cobertura de alcantarillado vigencias 2018 y 2019



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico; visita octubre 2019

Del análisis de la información facilitada por el prestador, se evidencia que la cobertura del alcantarillado en los municipios objeto de inspección se pueden observar las siguientes variaciones:

- La cobertura de alcantarillado del municipio de Manatí ha aumentado en un 3,6 % de marzo de 2018 a septiembre de 2019.
- En el municipio de Candelaria se incrementó en un 14,3% el servicio de alcantarillado entre marzo del 2018 y septiembre de 2019.
- En el municipio de Luruaco se encontró que el servicio de alcantarillado disminuyó en un 0,2% entre el 2018 y el 2019.³
- En el municipio de Campo de la Cruz se evidencia que la cobertura de alcantarillado aumentó en un 0,8% entre marzo del 2018 y septiembre de 2019.

³ De acuerdo con el análisis anterior, el prestador debe aclarar dichas variaciones con respecto a la disminución del indicador

Actualmente se está realizando el catastro de redes en Manatí; en el resto de los otros municipios no se está realizando actualización de catastro. El prestador anexa la última actualización de avance y su acta de recibo.

Se ha cubierto aproximadamente un 90% del levantamiento de redes de alcantarillado y acueducto en el municipio de manatí hasta el día 04 de octubre de 2019, llevan 336 cajas de inspección (manhole) levantadas con cotas, localización, diámetros de tuberías. En el llenado de tarjetas de esquina van 225 formatos.

3.3.2 Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de Manatí

Redes de recolección

Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de manatí. Las redes de recolección del sistema de alcantarillado instalado en la cabecera municipal de Manatí, son en tubería PVC, con diámetros que oscilan entre 8” y 24”, tal como se muestra de manera discriminada en la siguiente tabla.

Tabla 28. Redes de recolección Manatí

Diámetro	8”	10”	12”	14”	16”	18”	24”	Total
Longitud (m)	26476	1740	272	854	2625	431	153	32551

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico; visita octubre 2019

La cobertura actual de las redes de recolección es del 98%.

Estación elevadora

Las aguas residuales que transportan los colectores llegan a una estación de bombeo, la cual cuenta con un pozo húmedo en donde se encuentran instaladas dos (2) bombas sumergibles con capacidad de 57 lps y 25 HP, equipos de bombeo que se encuentra en buen estado puesto que fueron instalados en desarrollo de obras de rehabilitación que se realizaron después de la inundación.

Línea de impulsión

De esta estación se bombea mediante una línea de impulsión de tubería PVC de 12” de diámetro y una longitud de 680 metros hasta la estructura de pretratamiento ubicada a la entrada de las lagunas de oxidación, estructura de pretratamiento construidas en el año 2013 por la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, consistentes en una cámara de rejilla y un Desarenador con dos secciones de limpieza manual, con una capacidad nominal de 150 Lps.

Sistema de tratamiento de aguas residuales

El sistema de tratamiento está conformado por cuatro (4) lagunas, dos (2) facultativas y dos (2) de maduración construidas en el año 2013 con recursos de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico.

Imagen 83. Estructuras de pre tratamiento de PTAR Manatí



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Imagen 84. Sistema lagunas de oxidación Manatí



Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

La estructura de tratamiento es una batería de (2) lagunas ubicadas a 680 metros de la Estación de Bombeo, consta de dos (2) Lagunas Facultativas de 2,50 metros.

3.3.3 Estructura del sistema de alcantarillado del corregimiento Las Compuertas

El Corregimiento Las Compuertas, en la urbanización El Limón, cuenta con sistema de alcantarillado sanitario.

Redes de recolección

En la construcción de la urbanización el limón, se instalaron 1.145 ml de tubería PVC corrugada de 8 pulgadas y una totalidad de 150 conexiones domiciliarias.

Sistema de tratamiento de aguas Servidas Las Compuertas

Consiste en un tanque séptico con un volumen de 118,486 m³, subterráneo en concreto reforzado y la instalación de campo de infiltración en tubería perforada de 4 con una longitud de 790 ML.

3.3.4 Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de Campo de La Cruz

Sistema de alcantarillado

El sistema de alcantarillado cuenta con dos vertientes, Norte y Sur, actualmente las aguas residuales del distrito sur son bombeadas al pozo húmedo de la estación del bombeo del distrito Norte y desde allí se bombean a la laguna de estabilización para su tratamiento. El resto de la población utiliza soluciones individuales ubicadas en los patios de las viviendas.

Esta es la información obtenida del sistema:

1. El municipio cuenta con una cobertura física del 45% en la zona Urbana y el 70% en Bohórquez
2. Para en tratamiento de aguas residuales existe una laguna de oxidación ubicada sobre las coordenadas Latitud 10°23'32.24"N Longitud 74°52'44.37"O
3. Hay dos formas de recolectar el agua servida a los cuales le llaman Sistema Viejo y Sistema nuevo, no se tiene claridad de cómo es su cobertura.
4. Existe registro de consumo eléctrico promedio de 800 kWh de la única estación de 16" y 21" respectivamente, mediante los cuales se realizan las descargas al 159 pozos de inspección. Esta estación consta de un pozo húmedo y un cuarto de máquinas, tiene instalado dos conjuntos Motor-Bomba sumergible de 115 l/s y HDT 15 m, con tablero de protección planta de emergencia de 125 KVA..

Imagen 85. Pozo húmedo con equipos de bombeo sumergible



Fuente: Impulsión de aguas residuales EBAR- PTAR

Existe una tubería en concreto de 20" de diámetro con longitud de 1.256 m., la cual conduce las aguas negras que llegan al pozo húmedo de la estación de bombeo hasta la laguna de estabilización. Corregimiento de Bohórquez: Existe una tubería de PVC sanitaria en 8" de diámetro tratamiento.

Redes de recolección del sistema de alcantarillado

Las redes de alcantarillado sanitario en el municipio de Campo de La Cruz son en concreto tipo 1 con junta de caucho, gres y PVC, con diámetros que oscilan entre 6" y 24".

Tabla 29. Dimensiones de tubería

Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Material
6"	11.602	Gres
8"	15.742	PVC
10"	219	Gres
10"	570	PVC
12"	493	Gres
12"	1.468	PVC
14"	626	Gres
16"	69	Gres
16"	2.665	PVC
18"	300	Gres
21"	375	Gres
24	121.5	Concreto

Fuente: SSPD a partir de la información suministrada por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Las redes de recolección cuentan con dos (2) colectores principales con diámetros de 16" y 21" respectivamente, mediante los cuales se realizan las descargas al emisario final de 24" hasta la estación de bombeo. El sistema es complementado por 159 pozos de inspección.

Estaciones de bombeo

Estación de bombeo norte

Esta estación consta de un pozo húmedo y un cuarto de máquinas, tiene instalado dos conjuntos Motor-Bomba sumergible de 115 lps y HDT 15 mt, con tablero de protección planta de emergencia de 125 KVA.

Estación de bombeo sur

La estación sur de bombeo de agua residual fue puesta en marcha a mediados del 2012 y se encuentra en perfectas condiciones.

Estación sur de bombeo de agua residual

Municipio de Campo de la Cruz: Existe una tubería en concreto de 20" de diámetro con longitud de 1.256 mts., la cual conduce las aguas negras que llegan al pozo húmedo de la estación de bombeo hasta la laguna de estabilización.

Corregimiento de Bohórquez: Existe una tubería de PVC sanitaria en 8" de diámetro que conduce las aguas residuales desde la estación de bombeo hasta el sistema de tratamiento.

Tratamiento de aguas residuales

Campo de la Cruz: El sistema de tratamiento de aguas residuales existente es una laguna de estabilización, la cual no funciona, debido al poco caudal de aguas residuales que llega al afluente. La laguna está en mal estado, debido a la carencia de mantenimiento que ha tenido, por lo que los taludes se encuentran erosionados y con cotas de corona inferiores a los de diseño, las estructuras deterioradas y existe abundante vegetación en las mismas.

Bohórquez: El sistema de tratamiento de aguas residuales existente es por medio de laguna de estabilización, la cual consta de tres (3) módulos en serie, uno (1) facultativo y dos (2) de maduración. Estos módulos no funcionan.

3.3.5 Estructura del sistema de alcantarillado del municipio de Luruaco

Red de alcantarillado

El Municipio de Luruaco cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario, el cual cuenta con una cobertura aproximada del 98% en la cabecera.

Ninguno de los Corregimientos del Municipio de Luruaco cuenta con servicio de alcantarillado sanitario, la población para la evacuación de las aguas servidas utiliza soluciones individuales tipo pozas sépticas, sumideros y/o el campo abierto, situación que se convierte en un problema de salubridad, ambiental y de contaminación en el entorno de cada población.

El sistema de alcantarillado existente consiste en una red de tuberías y colectores en PVC de aproximadamente 38.607 m de longitud, con diámetros de 8", 10", 12", 16", 20" y 24", redes que conducen las aguas servidas por gravedad hasta una estación de bombeo ubicada en la parte sur del municipio (Calle 23 entre Carreras 30 y 31), lugar en donde son bombeadas las aguas, a través de una conducción en tuberías de PVC de 16" y 14" con una longitud aproximada de 2.160 m, hacia el sistema de tratamiento de aguas residuales.

Finalmente, el prestador no cuenta con catastro de redes de alcantarillado actualizado, incumpliendo con lo dispuesto en el artículo 102 de la Resolución No. 1096 de 2000.

Con relación a mantenimientos, el prestador cuenta con un cronograma, en el cual se evidencian actividades propias de la red de alcantarillado y evidencias de su ejecución.

Estación de bombeo de aguas residuales

La estación de bombeo de aguas residuales del municipio de Luruaco fue construida por la CRA en entre los años 2009 y 2010, la cual consta de una caseta de 6.0 metros x 10.0 metros x 3.2 metros construida en mampostería y cubierta en canaleta 90, en su interior se encuentran instaladas tres (3) bombas sumergibles de 75 lt/s, 50 HP y HDT = 26m, una planta de emergencia, sus tableros eléctricos y arrancadores.

Los equipos de bombeo están en buen estado y se encuentran funcionando en la actualidad. La estación de bombeo presenta rebose en la cámara de inspección de llegada.

Desde la estación se bombean las aguas residuales al sistema de tratamiento a través de una tubería de impulsión de PVC RDE-21 diámetro de 16", con una longitud aproximada de 1.492 metros.

Sistema de tratamiento de agua residual

El sistema de tratamiento de aguas residuales existente en el municipio es tipo laguna de estabilización, conformada por dos (2) lagunas en serie de forma trapezoidal, iniciando el tratamiento de las aguas residuales en la laguna facultativa primaria, posteriormente las aguas llegan a la laguna facultativa secundaria o de pulimiento. Esta obra fue ejecutada en el año 2010 con recursos de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA.

La Laguna Facultativa Primaria tiene una profundidad de 1,8 metros con dimensiones de 195 metros de largo y 100 metros de ancho, la laguna de pulimiento tiene profundidad de 1.5 metros con dimensiones de 139 metros de largo y 101 metros de ancho, para un área equivalente de 2,47 Hectáreas.

El tiempo total de retención es de 11 días. Estas unidades de tratamiento tienen conformados sus diques en tierra, ambas lagunas están impermeabilizadas con geomembrana, las estructuras de entrada y salidas son de concreto.

El agua tratada es conducida por gravedad a través de una tubería de PVC de 16" con longitud de aproximadamente 500 m hacia un box coulvert que desemboca en un arroyo que finalmente descarga al embalse El Guajaro, en tal virtud y ante la proximidad de la descarga del sistema de tratamiento al embalse el Guajaro, se ha decidido optimizar el sistema de tratamiento de las aguas residuales actual adicionando un sistema de tratamiento terciario mediante humedal artificial de flujo subsuperficial, de forma que se garantice las concentraciones que se han determinado para el embalse el Guajaro por la autoridad ambiental.

Imagen 86. Laguna de oxidación Luruaco



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. – visita octubre de 2019

Vertimientos de agua

En relación con vertimientos de agua, se realizó visita a los principales puntos en los municipios como se evidencia a continuación:

Imagen 87. Puntos de Vertimiento en el municipio de Luruaco



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. – visita octubre de 2019

Ahora bien, con relación a caudales vertidos en el municipio de Luruaco, el prestador informa lo siguiente:

Tabla 30. Puntos de vertimiento Luruaco

Año	Caudal vertido (l/s)
2019	43,2

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y permiso de vertimientos

El PSMV del municipio de Luruaco fue aprobado por la corporación autónoma regional del Atlántico mediante Resolución 133 de 2009, por lo cual, presuntamente a la fecha de la

visita se encontraba vencido. Los otros municipios no cuentan con permiso de vertimientos.

3.4 Plan de Emergencia y Contingencia

De conformidad con las funciones otorgadas a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994 y el artículo 3 de la Resolución 154 de 2014 del MVCT, esta Dirección Técnica llevó a cabo la revisión del Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) cargado al SUI el 20 de febrero de 2019 por el prestador AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A. E.S.P. para los municipios de Campo de la Cruz, Candelaria, Manatí, Luruaco, Repelón y Santa Lucía.

Efectuada la revisión, se establece que el PEC cargado por el prestador para la vigencia 2019, NO CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 0154 de 2014, presentando incumplimientos en nueve (9) de los doce (12) aspectos que exige la mencionada resolución.

Tabla 31. Aspectos con incumplimiento – PEC cargado al SUI el 20/02/2019.

Aspecto	Observaciones
1.2.1 Elaboración de Inventarios	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. Los ítems con información faltante son: recursos físicos, recurso humano, recursos económicos, vehículos, comunicaciones, sistemas de monitoreo, hidrantes y otros equipos para atención de emergencias, sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables.
1.2.2. Identificación de requerimientos	Los requerimientos adelantados 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. Los ítems con información faltante son: recursos físicos, recurso humano, edificaciones, recursos económicos, vehículos, equipos, comunicaciones, sistemas de monitoreo, hidrantes y otros equipos para atención de emergencias, sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables
1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa	El prestador debe identificar las emergencias que necesiten el apoyo de entidades externas, por cada una de las áreas de prestación, además debe definir el tipo de ayuda que puede requerir el prestador durante cualquier emergencia y establecer los medios de comunicación que durante la emergencia se necesitarían para la atención de ésta y el responsable de coordinar la ayuda externa.
1.2.5. Fortalecimiento de educación y capacitación	El prestador debe llevar a cabo las capacitaciones a las que hace alusión en el PEC reportado, con el fin de cumplir cada uno de los objetivos definidos para este aspecto, debe además aclarar si se han llevado a cabo simulacros que permitan al personal de la empresa aprender y repetir su función en el desarrollo de la atención de la emergencia.
1.3.1 Línea de mando	El prestador debe establecer un organigrama por amenaza o escenario de riesgo para la atención de las emergencias que estos puedan generar. Adicionalmente, debe asignar como mínimo las responsabilidades establecidas en la resolución a cada uno de los integrantes de los organismos internos de atención a emergencias.
1.3.2. Comunicaciones	El prestador debe incluir en el PEC un protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar para convocar a los actores involucrados, tanto para toma de decisiones como para informar a la comunidad, el mismo debe estar acorde al organigrama de la línea de mando según el evento atender. Asimismo, 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	El prestador debe adecuar el protocolo de actuación para cada una de las áreas

Aspecto	Observaciones
actuación	de prestación y definir los tiempos en los que es necesario declarar la emergencia manifiesta o calamidad pública, identificar en que momento deben ejecutarse obras de emergencia y debe construir un sistema de alerta temprana e integrarlo a cada uno de los protocolos que finalmente presente.
1.3.4 Formato para evaluación de daños	Incluir la explicación de cómo diligenciar el formato para evaluación de daños presentado en el PEC.
Capítulo 2: ejecución de la respuesta	Debe desarrollar al menos uno de los protocolos de actuación a modo de ejemplo, describiendo el desarrollo de cada una de las acciones y actividades establecidas desde el inicio del evento hasta establecer la normalidad del servicio, como si estuviese atendiendo una situación real.

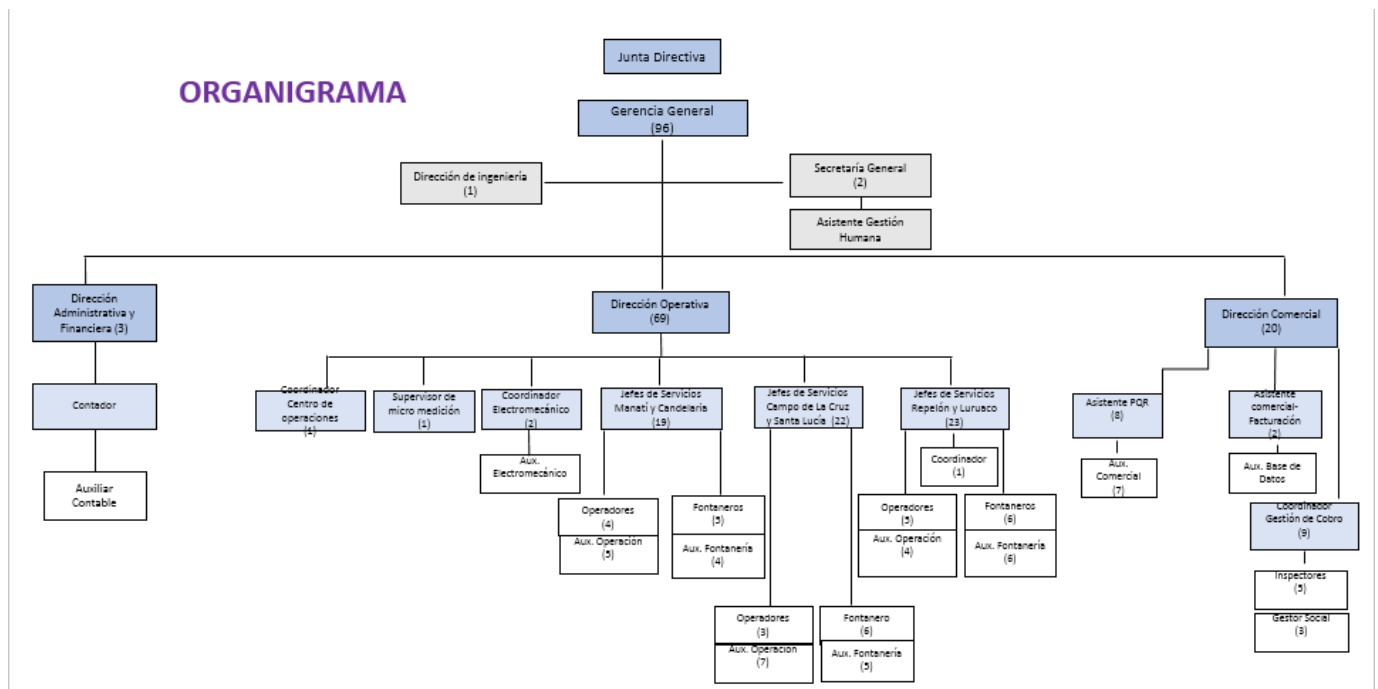
4 ASPECTOS COMERCIALES

4.1 Descripción general del área, organización, personal por labor, horarios, instalaciones.

La Dirección Comercial depende de la Gerencia General y a su vez, de ésta se desprenden las siguientes áreas:

- Asistente PQR
- Auxiliar Comercial
- Asistente comercial – Facturación
- Coordinador Gestión de Cobro
- Coordinador Gestión de Cobro
- Inspectores
- Gestor Social

Imagen 88. Organigrama Aguas del Sur del Atlántico



Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

El área comercial se compone por el siguiente personal:

Tabla 32. Empleados al 31 de diciembre de 2018

Área	Cargo	Municipal	Salario Asignado	Tipo De Contrato
Área Comercial	Director Comercial	Central	\$ 10,156,146	Término Indefinido
Área Comercial	Asistente Comercial	Central	\$ 1,410,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Repelón	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Manatí	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Candelaria	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Luruaco	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Campo De La Cruz	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Campo De La Cruz	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Santa Lucía	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Luruaco	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Luruaco	\$ 781,242	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Repelón	\$ 781,242	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Candelaria	\$ 781,242	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Repelón	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Campo De La Cruz	\$ 781,242	Término Indefinido
Área Comercial	Asistente Comercial	Central	\$ 1,410,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Campo De La Cruz	\$ 781,242	Término Indefinido
Área Comercial	Asistente De Pqr	Central	\$ 1,410,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Catastro De Usuarios	Central	\$ 970,000	Término Fijo
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Luruaco	\$ 1,010,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Manatí	\$ 781,242	Término Indefinido

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

Tabla 33. Empleados al 31 de diciembre de 2018

Área	Cargos	Municipios	Salario Asignado	Tipo De Contrato
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Luruaco	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Campo De La Cruz	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Campo De La Cruz	\$ 828,116	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Manatí	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Candelaria	\$ 828,116	Término Indefinido
Área Comercial	Asistente Comercial	Central	\$ 1,455,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Candelaria	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Repelón	\$ 828,116	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Repelón	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Santa Lucía	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Atención Al Usuario	Campo De La Cruz	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Manatí	\$ 828,116	Término Indefinido
Área Comercial	Inspector	Campo De La Cruz	\$ 828,116	Término Indefinido
Área Comercial	Asistente De Pqr	Central	\$ 1,455,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar De Gestión Social	Luruaco	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Catastro De Usuarios	Central	\$ 1,001,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar De Gestión Social	Repelón	\$ 1,043,000	Término Indefinido
Área Comercial	Director Comercial	Central	\$ 3,500,000	Término Indefinido
Área Comercial	Asistente De Recaudo	Central	\$ 1,200,000	Término Indefinido
Área Comercial	Auxiliar Comercial Gestión Social	Luruaco	\$ 1,043,000	Término Indefinido

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

4.2 Sistema de Información Comercial – SIC

El sistema de información comercial que utiliza la empresa se denomina ANSOFT, el cual integra los módulos de facturación (Área de Facturación y Cartera) y PQR (Área de Atención al Cliente), teniendo como parte del proceso funcional el “procedimiento de

suspensiones, cortes, reconexiones y reinstalaciones” como uno de los principales para el área comercial.

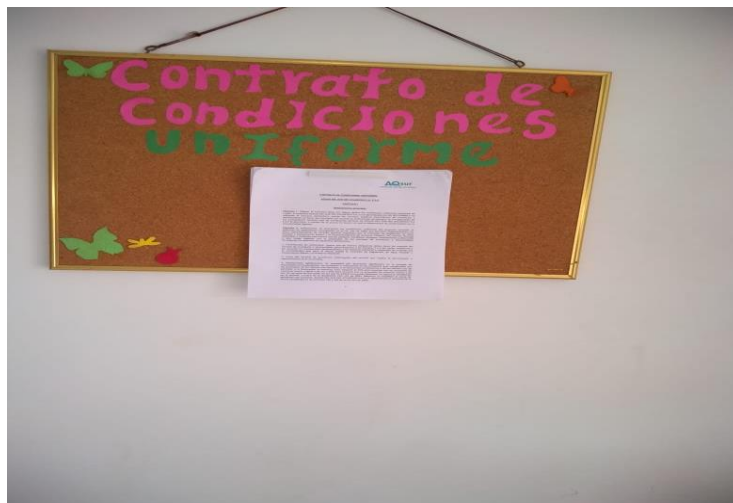
Otros de los módulos que hacen parte de este sistema son: Operativo, Contabilidad, Presupuesto y Tesorería.

4.3 Contrato De Condiciones Uniformes – CCU

La empresa cuenta con Contrato de Condiciones Uniformes – CCU para cada municipio o área de prestación. Estos se encuentran publicados en cartelera, como se muestra en las siguientes imágenes:

Manatí

Imagen 89. Publicación de CCU Manatí



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Campo De La Cruz

Imagen 90. Publicación de CCU Campo de la Cruz



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Santa Lucía

Imagen 91. Publicación de CCU Santa Lucía



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Repelón

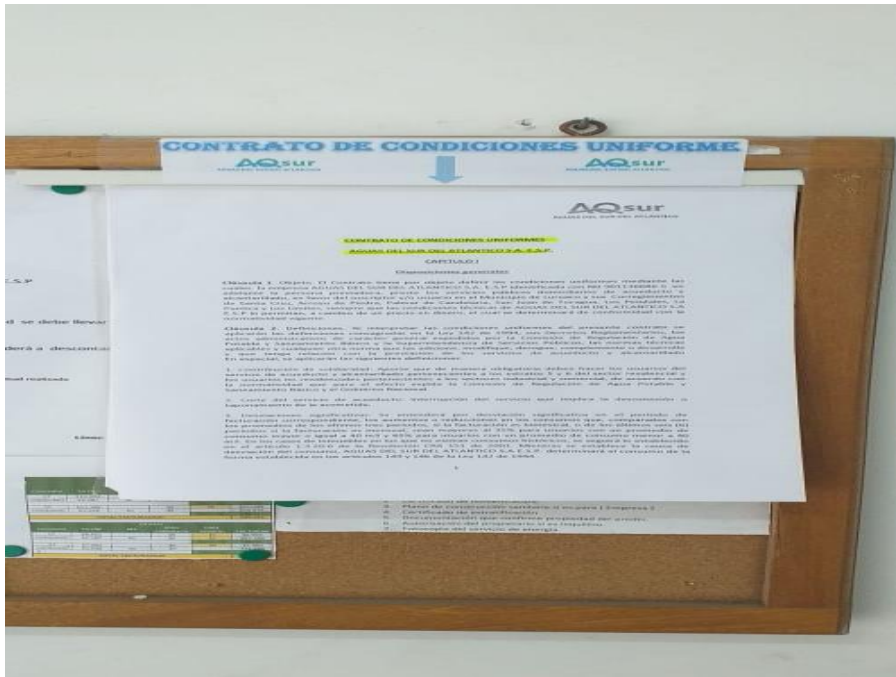
Imagen 92. Publicación de CCU Repelón



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Luruaco

Imagen 93. Publicación de CCU Luruaco



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A E.S.P. – visita octubre de 2019

Candelaria

Imagen 94. Publicación de CCU Candelaria



Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

El Prestador indicó adicionalmente que, los auxiliares de las oficinas de Atención al Usuario mantienen dos copias impresas en ventanilla, y archivo digital en sus equipos para facilitar copia a quien lo requiera.

CCU vigente Campo de la Cruz

Imagen 95. CCU Campo de la Cruz



CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.

CAPITULO I

Disposiciones generales

Cláusula 1. Objeto. El Contrato tiene por objeto definir las condiciones uniformes mediante las cuales la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P identificada con Nit 901136686-5 en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario en el Municipio de Campo de La Cruz y su Corregimiento de Bohórquez, siempre que las condiciones técnicas de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

CCU vigente Candelaria

Imagen 96. CCU Candelaria



CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.

CAPITULO I

Disposiciones generales

Cláusula 1. Objeto. El Contrato tiene por objeto definir las condiciones uniformes mediante las cuales la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P identificada con Nit 901136686-5 en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario en el Municipio de Candelaria y sus Corregimientos de Carreto y Leña, siempre que las condiciones técnicas de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

CCU vigente Luruaco

Imagen 97. CCU Luruaco



CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.

CAPITULO I

Disposiciones generales

Cláusula 1. Objeto. El Contrato tiene por objeto definir las condiciones uniformes mediante las cuales la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P identificada con Nit 901136686-5 en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario en el Municipio de Luruaco y sus Corregimientos de Santa Cruz, Arroyo de Piedra, Palmar de Candelaria, San Juan de Tocagua, Los Pendales, La Puntica y Los Límites, siempre que las condiciones técnicas de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

CCU vigente Manatí

Imagen 98. CCU Manatí



CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.

CAPITULO I

Disposiciones generales

Cláusula 1. Objeto. El Contrato tiene por objeto definir las condiciones uniformes mediante las cuales la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P identificada con Nit 901136686-5 en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario en el Municipio de Manatí y su Corregimiento de Las Puercas, siempre que las condiciones técnicas de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

CCU vigente Repelón

Imagen 99. CCU Repelón



CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.

CAPITULO I

Disposiciones generales

Cláusula 1. Objeto. El Contrato tiene por objeto definir las condiciones uniformes mediante las cuales la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P identificada con Nit 901136686-5 en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario en el Municipio de Repelón y su Corregimiento de Rotinet, siempre que las condiciones técnicas de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

CCU vigente Santa Lucía

Imagen 100. CCU Santa Lucía



CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P.

CAPITULO I

Disposiciones generales

Cláusula 1. Objeto. El Contrato tiene por objeto definir las condiciones uniformes mediante las cuales la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A. E.S.P identificada con Nit 901136686-5 en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario en el Municipio de Santa Lucía y su Corregimiento de Algodonal, siempre que las condiciones técnicas de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

Mediante las siguientes comunicaciones, la CRA solicitó ajustes a cada uno de los Contratos de Condiciones Uniformes:

- CRA 20190120094221 del 31/07/2019 para Repelón
- CRA 20190120094321 del 31/07/2019 para Candelaria
- CRA 20190120094211 del 31/07/2019 para Manatí
- CRA 20190120094341 del 31/07/2019 para Campo de la Cruz
- CRA 20190120094251 del 31/07/2019 para Santa Lucía y,
- CRA 20190120094201 del 31/07/2019 para Luruaco.

A través de la comunicación AQS-190919-416 del 19/09/2019, la Empresa remitió los CCU ajustados a la CRA:

Imagen 101. Comunicación AQS-190919-416



Manatí, 19 de septiembre de 2019

RAD: AQS-190919-416

Señores
COMISIÓN DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO-CRA-
Carrera 12 N°97-80, Piso 2.
Bogotá, D.C.
correo@cra.gov.co
E. S. D.

REFERENCIA: Radicados: CRA 20190120094221 del 31-07-2019- Repelón
CRA 20190120094321 del 31-07-2019- Candelaria
CRA 20190120094211 del 31-07-2019- Manatí
CRA 20190120094341 del 31-07-2019 -Campo de La Cruz
CRA 20190120094251 del 31-07-2019- Santa Lucía
CRA 20190120094201 del 31-07-2019- Luruaco

ASUNTO: Ajustes a los Contratos de Condiciones Uniformes-
Radicados CRA 2019-321-005348-2 de 21 de junio de 2019
CRA 2019-321-005343-2 de 21 de junio de 2019
CRA 2019-321-005345-2 de 21 de junio de 2019
CRA 2019-321-005342-2 de 21 de junio de 2019
CRA 2019-321-005347-2 de 21 de junio de 2019
CRA 2019-321-005344-2 de 21 de junio de 2019

Cordial Saludo:

Por medio del presente nos permitimos enviar los Contratos de Condiciones Uniformes de AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A. E.S.P. para las APS Repelón, Candelaria, Manatí, Campo de La Cruz, Santa Lucía y Luruaco, todos municipios con sus respectivos corregimientos, ajustados según las observaciones efectuadas mediante los radicados de la referencia, con el fin de obtener los correspondientes conceptos de legalidad.

Agradeciendo la atención prestada,

Atentamente

MARGINI LÓPEZ RAMÍREZ
Secretaria General
Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

Anexos: CCU Repelón, CCU Candelaria, CCU Manatí, CCU Campo de La Cruz, CCU Santa Lucía, CCU Luruaco

Carrera 7 No. 9-06 Manatí – Atlántico

Línea de Atención: 3116739726
Página 1 | 1

Fuente: Empresa Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.; visita de octubre de 2019

En la visita no se informó sobre la respuesta por parte de la CRA, sin embargo, en consulta realizada en SUI se evidencia la siguiente actualización:

Imagen 102. Información CCU SUI

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	J-0005	13/03/2018	19/09/2019	SI	20190120125441	29/10/2019
ALCANTARILLADO - COMERCIALIZACION	J-0005	13/03/2018	19/09/2019	SI	20190120125441	29/10/2019

SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

General

Acueducto/Administrativo/Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto
calidad del reporte

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla todos
Generar reporte en formato XLS HTML PDF CSV

Clasificación Mas de 2500 suscriptores

Departamento ATLANTICO

Empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto													
Clasificación Mas de 2500 suscriptores													
Departamento ATLANTICO													
Empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A 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
ATLANTICO	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	1	40497	2018-11-13	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	J-0005	2018-03-13	2019-09-19	SI	20190120125441	2019-10-29	

Fuente: Consulta SUI; 27/11/2019

4.4 Catastro de suscriptores

El Prestador informó que en mayo de 2018 inició un censo catastral en los municipios del Sur del Atlántico, con sus respectivos corregimientos, para lo cual suministró el siguiente status:

Municipio de Repelón

Base de datos actualizada

Corregimiento de Rotinet

Base de datos actualizada

Municipio de Campo de La Cruz

Base de datos actualizada

Corregimiento de Bohórquez

Base de datos actualizada

Municipio de Candelaria

Base de datos actualizada

Corregimiento de Lena

Base de datos actualizada

Corregimiento de Carreto

Base de datos actualizada

Municipio de Manatí

Base de datos actualizada

Corregimiento de Compuertas

Base de datos actualizada

Municipio de Santa Lucía

Base de datos en proceso de actualización.

Corregimiento de Algodonal

Base de datos en proceso de actualización.

Municipio de Luruaco

Catastro de usuarios de este municipio se encuentra en proceso.

Corregimiento der Arrollo de Piedra

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Corregimiento Santa Cruz

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Corregimiento de Palmar de Candelaria

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Corregimiento de San Juan de Tocagua

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Corregimiento de Los Límites

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Corregimiento de La Puntica

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Corregimiento de Péndales

Catastro de usuarios de este corregimiento se encuentra en proceso.

Actualizaciones

Para las actualizaciones al catastro de usuarios se realizan las siguientes acciones:

- Durante el proceso de reparto de facturas, se actualizan direcciones.
- Durante el proceso comercial de gestión de cobro, el gestor verifica que la dirección, uso y demás características del predio sean las mismas que se registran en su planilla.

4.5 Suscriptores

La empresa presentó información de suscriptores por municipio de la siguiente manera:

Tabla 103. Suscriptores por municipio 2018

Manatí										
Usuarios	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Acueducto	3.324	3.324	3.322	3.322	3.324	3.324	3.323	3.323	3.324	3.325
Alcantarillado	1.088	1.088	1.066	1.231	1.214	1.211	1.206	1.200	1.193	1.192
Candelaria										
Usuarios	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Acueducto	1.750	1.750	1.928	1.920	1.923	1.923	1.923	1.923	1.924	1.925
Alcantarillado	1.308	1.308	1.475	1.451	1.453	1.453	1.453	1.452	1.451	1.450
Campo De La Cruz										
Usuarios	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Acueducto	2.669	2.201	2.201	2.618	2.599	3.675	3.675	3.675	3.611	3.563
Alcantarillado	649	622	622	660	597	640	635	632	609	579
Santa Lucia										
Usuarios	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Acueducto	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.878
Alcantarillado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Repelón										
Usuarios	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Acueducto	2.387	2.387	2.930	2.929	4.756	4.722	4.749	4.871	4.283	4.282
Alcantarillado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Luruaco										
Usuarios	Mar-18	Apr-18	May-18	Jun-18	Jul-18	Aug-18	Sep-18	Oct-18	Nov-18	Dec-18
Acueducto	4.647	5.421	5.421	5.418	5.418	5.418	5.416	5.416	5.415	5.401
Alcantarillado	1.304	1.304	1.304	1.304	1.303	1.303	1.302	1.298	1.285	1.272

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., visita octubre 2019

Tabla 104. Suscriptores por municipio 2019

Manatí									
Usuarios	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19
Acueducto	3.328	3.331	3.331	3.333	3.359	3.353	3.348	3.529	3.670
Alcantarillado	1.188	1.185	1.003	1.003	1.025	1.025	1.020	1.199	1.245

Candelaria									
Usuarios	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19
Acueducto	1.925	2.014	2.014	2.031	2.075	2.206	2.367	2.366	2.432
Alcantarillado	1.450	1.555	1.545	1.561	1.606	1.673	1.757	1.758	1.818

Campo De La Cruz									
Usuarios	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19
Acueducto	3.879	3.875	3.874	3.863	3.862	3.905	3.903	3.917	3.915
Alcantarillado	839	823	691	682	685	728	684	683	687

Santa Lucia									
Usuarios	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19
Acueducto	1.878	1.928	1.928	1.928	1.928	2.282	2.282	2.282	2.281
Alcantarillado	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Repelón									
Usuarios	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19
Acueducto	4.280	4.279	4.280	4.273	4.272	4.326	4.323	4.324	4.313
Alcantarillado	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Luruaco									
Usuarios	Jan-19	Feb-19	Mar-19	Apr-19	May-19	Jun-19	Jul-19	Aug-19	Sep-19
Acueducto	5.402	5.402	5.402	5.316	5.316	5.361	5.358	5.361	5.358
Alcantarillado	1.274	1.274	1.274	1.239	1.239	1.275	1.275	1.277	1.274

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., visita octubre 2019

En las tablas anteriores, se evidencia el resumen de suscriptores en los años 2018 y 2019, así como el promedio por cada vigencia, para los municipios o áreas de prestación a cargo de Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P.

El número de suscriptores para acueducto se incrementó en un 8% en el año 2019; y para alcantarillado en un 12%.

En la información suministrada por el Prestador, para el periodo de diciembre de 2018, en el municipio de Repelón, del departamento del Atlántico, registró un (1) suscriptor de *uso especial*.

Tabla 34. Reporte de suscriptores VIP

Estrato / Uso	Uso: 1 – Residencial Estrato: 1 – Bajo - Bajo
Manatí	485
Candelaria	375
Repelón	733
Campo de la Cruz	294
Santa Lucía	300
Total	2.187

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., visita octubre 2019

Las novedades de los suscriptores se realizan a través de su sistema de información comercial mediante el cual, crean, modifican, activan e inactivan determinado suscriptor y les permite realizar búsquedas de datos de los mismos. Cada suscriptor es identificado con un número único dentro de la base de datos denominado “Matrícula”:

Imagen 105. Novedades de los suscriptores en el Sistema de información comercial

Modulo Facturacion AntSoft USUARIO : JACINTO ARGOTE DIAZ PERIODO : 201909 MODULO : FACTURACION AQSUR ANTSOFT SALIR

Suscriptores

Matricula	1	Codigo	10010000
Zona	1	Ruta	100
Consecutivo	10000	Anexo	0
Nombre	ORTIZ JOSE POLO	Uso	Residencial - 1
Direccion	15 DE ENERO	Estrato	Bajo - Bajo - 1
Acueducto	Si <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Alcantarillado	Si <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>
Aseo	Si <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>	Medidor	Si <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/>
Novedad	N <input type="checkbox"/>	No. Unidades	1
Consumo	15	Metros G.G.	0.00
Estado Medidor	Medidor Con Lectura - 1	Diametro	Seleccione Diametro Medidor
Marca Medidor	NÓ APLICA - 0	Sector	MANATI - 100

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., visita octubre 2019

4.6 Micromedición

A continuación, se presentan los resultados del indicador de micromedición a partir de la información suministrada por el prestador en visita:

Tabla 35. Indicador de Micromedición Nominal

Periodo	Suscriptores	Suscriptores con medidor	Indicador
Vig. 2018	20.374	416	2,04%
A Septiembre de 2019	21.967	3.103	14,13%

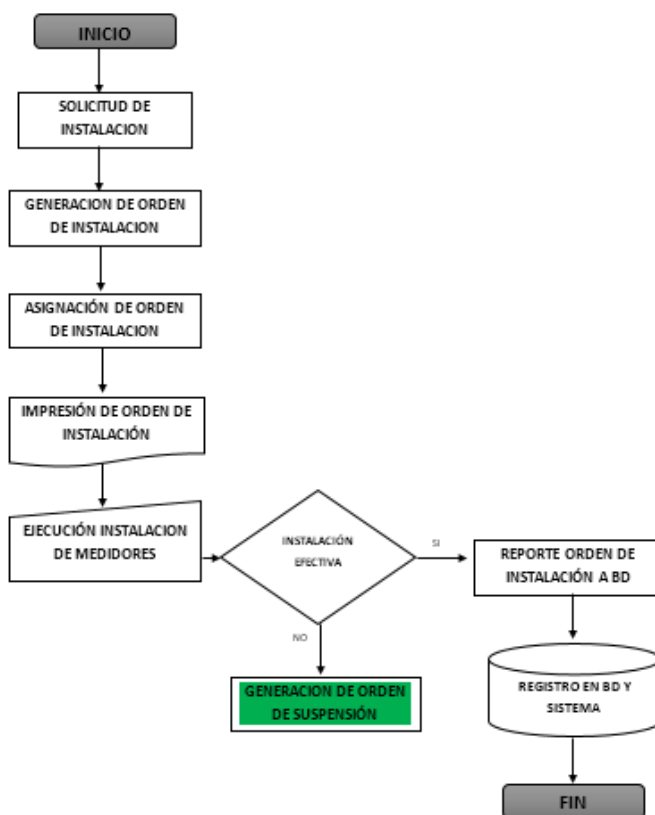
Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., visita octubre 2019

De la anterior información, se puede observar, que, si bien la empresa tuvo un incremento de un periodo a otro, no logró alcanzar una cobertura del 95% en relación con la micromedición nominal. Es decir, que, para el cierre del año 2018, el número de suscriptores que son medidos por promedio corresponde a 19.958 y para el 30 de septiembre de 2019, 18.864, en los municipios de Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía, Repelón y Luruaco. La micromedición efectiva no fue posible calcularla, debido a que la Empresa no presentó información acerca del número de medidores que se encuentran funcionando y los que presentan daño.

4.6.1 Proceso de cambio de medidores

La Empresa cuenta con un proceso de instalación de medidores debidamente documentado, del cual presenta el cronograma y formatos utilizados:

Imagen 106. Flujograma instalación medidores



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., visita octubre 2019

Imagen 107. Formatos de medidores

Formatos

Solicitud de Instalación



Manatí, ____ de _____ 2019

Yo, _____ identificado con cédula de ciudadanía No. _____ solicito la instalación del medidor de acueducto, en el predio ubicado en la dirección _____, con Matrícula No. _____.

Atentamente;

C.C. No.
Tel:

AQsur Nit: 901136686-5 Tel.: 3116739726
DIRECCION DE MANATÍ
Direccion: KR 7 9-06 MANATI

PERIODO
201909

A-1442

ACTA DE INSTALACION DE MEDIDORES

Numero de Orden	10670	Tipo de Revision _____	
Responsable	_____	Fecha	2019-10-02
Matricula	224	Codigo	10012230
Nombre	E KELLYS FONTALVO	Uso	1 - Residencial
Direccion	CL 11 11 41	Estrato	2 - Bajo
Barrio	1008 - MANATI - BUENOS AIRES	Numero Medidor	002449-18
Seccion	_____	Tipo de predio	Casa <input type="radio"/> Apartamento <input type="radio"/> Local <input type="radio"/> Inquilinato <input type="radio"/> Empresa <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/>
Acometida	HG <input type="radio"/> PF <input type="radio"/> PVC <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/>	Estado Acometida	Buena <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Mala <input type="radio"/>
Numero de Medidor	002449-18	Marca	_____
Diametro Medidor	_____	Lectura	00004574
Caja de Anden	SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	Estado Caja	Buena <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/> Mala <input type="radio"/>
Instalacion	Nuevo <input type="radio"/> Reposicion <input type="radio"/> Garantia <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/>	Medidor Anterior	_____
Observaciones: _____ _____ _____			
Cantidad	Descripcion Materiales	Cantidad	Descripcion materiales
4	lodos	2	Unidades 16mm polietileno
30cm	tuberia pvc		
Operario	_____	Fecha de ejecucion	23/09/2019
Suscriptor	_____	Hora de ejecucion	7:40 AM

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

4.6.2 Laboratorio de medidores

Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. expresó que actualmente no cuenta con un laboratorio de medidores contratado.


No obstante, la empresa BATSUR COLOMBIA S.A.S., quien suministra los equipos de medidas, y realiza la calibración de medidores, además dispone del Laboratorio PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S, con Nit 830.125.261-4, cuya vigencia de certificación se extiende hasta el 12/06/2024, como se observa en la siguiente imagen:

Imagen 108. Acreditación ONAC laboratorio de calibración de medidores



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Imagen 109. Anexo de Certificado de calibración




ANEXO DE CERTIFICADO

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.
10-LAB-036
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Ensayos en Instalaciones fijas
Símbolos cubiertos por la acreditación: Carrera 25 # 22C - 60 Bogotá D.C., Colombia

CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, SÍMBOLO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
106	C31	Funcionamiento sin carga	Método de conteo de impulsos o revoluciones	Medidores de energía eléctrica activa, manométricos clases 1.0 y 2.0, y potenciales clases 0.2s, 0.5s, 1.0 y 3.0 Medidores de energía eléctrica reactiva potenciales clases 2.0 y 3.0	Tensión eléctrica 50.8 V a 280 V fase-neutro	NTC 4856:2018, numeral 4.4.5.1 y 4.4.5.2.1
		Anaquele	Método de conteo de impulsos o revoluciones		Tensión eléctrica 43.5 V a 254 V fase-neutro Corriente eléctrica 1 mA a 500 mA	NTC 4856:2018, numeral 4.4.4.1
		Verificación de la constante	Calificación de energía		Tensión eléctrica 43,5 V a 254 V fase neutro Corriente eléctrica 20 mA a 120 A Ángulo de fase de 0° a 399.9°	NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2

Fecha de Otorgamiento: 2011-06-13

Fecha de Renovación: 2019-06-13

Fecha Última Modificación: 2019-06-10

Fecha de Vencimiento: 2024-06-12



Director Ejecutivo

FE 4.2-10 Versión 1 - Aprobada 2015-07-03

Página 2 de 3

ANEXO DE CERTIFICADO

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S.
 10-LAB-036
 ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025:2017

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

ENSAYOS EN SITO						
CÓDIGO SECTOR GENERAL	CÓDIGO SECTOR ESPECÍFICO	ENSAYO	TÉCNICA	SUSTANCIA, MATERIAL, ELEMENTO O PRODUCTO A ENSAYAR	INTERVALO DE MEDICIÓN	DOCUMENTO NORMATIVO
106	CS1	Funcionamiento en carga	Método de conteo de impulsos o revoluciones		Tensión eléctrica 50,6 V a 280 V fase-neutro	NTC 4854:2018, numeral 4.4.5.1 y 4.4.5.2.1
		Arranque	Método de conteo de impulsos o revoluciones	Medidores de energía eléctrica activa, monofásicos clases 1,0 y 2,0; y polifásicos, clases 0,5S, 1,0 y 2,0 Medidores de energía eléctrica reactiva polifásicos clases 2,0 y 3,0	Tensión eléctrica 63,5 V a 254 V fase-neutro Corriente eléctrica 1 mA a 500 mA	NTC 4856:2018, numeral 4.4.4.1
		Verificación de la constante	Calibración de energía		Tensión eléctrica 63,5 V a 254 V fase neutro Corriente eléctrica 20 mA a 100 A Ángulo de fase de 0° a 359,9°	NTC 4856:2018, numeral 4.4.3.2

Fecha de Otorgamiento: 2011-06-13 Fecha Última Modificación: 2019-06-10

Fecha de Renovación: 2019-06-13 Fecha de Vencimiento: 2024-06-12


 Director Ejecutivo

Página 3 de 3

FR-6 3-13 Versión 1 - Aprobada 2015-07-03

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

La empresa entregó en visita, acta de calibración de un equipo de medida, como se observa a continuación:

Imagen 110. Acta de calibración de medidores



PINECOM S.A.S
Líderes en medición

LABORATORIO PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S. MPLA-F-CC R2/19
 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 191003 - 0042737 SOLICITUD: W-1269 01 / 1
 FECHA DE RECEPCIÓN: 2019-09-16 FECHA DE CALIBRACIÓN 2019-09-30 FECHA DE EMISIÓN: 2019-10-03

DATOS DEL SOLICITANTE
 CLIENTE: BATSUR COLOMBIA S.A.S TELEFONO: 3058195011
 DIRECCIÓN: Centro Empresarial Montecario Km 1 vía al Eden Bodega 8 / Armenia

CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO		MEDIDOR DE AGUA NUEVO	NÚMERO DE SERIE: 000020-18		AÑO: 2018
FABRICANTE / MARCA	MODELO	TIPO	Designación N del medidor (m ³ /h.)	Clase o Característica Metrologica	DIAMETRO NOMINAL(mm)
BATSUR	SJ-SDC PLUS	Velocidad	2,5	R160	Precisión 2 15

TRABAJO REALIZADO		REGLA DE DECISION	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA			
Norma o Documento - Prueba	MÉTODO		
NTC-ISO 4064-1 MEDIDORES DE AGUA POTABLE FRÍA Y AGUA CALIENTE Versión 2018 Errores máximos permitidos numeral: 4.2.3	Este medidor fue calibrado por el método de recolección descrito en la NTC-ISO 4064-2 versión 2018 Numeral 10.1.3. Se compara el volumen indicado en el medidor con el volumen indicado por un recipiente volumétrico tomado como patrón.	Este medidor es conforme si cada uno de los ensayos cumple con: $ \pm 5 \text{ [EMP]} -1,84 \text{ [Un]}$ Nivel de riesgo de 5%	La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por un factor de cobertura "k", tomado de la distribución T-STUDENT y una probabilidad de cobertura de 95,45%
TRAZABILIDAD EPM utilizado: VERIFYLAB-Q-40.40W Con trazabilidad al Sistema Internacional de Unidades MTE-RV5001, CC No. CMK-GVO-18024, Entidad COLMETRIK, MTE-RV100001, CC No. CMK-GVO-18040, Entidad COLMETRIK			

RESULTADOS							
CONDICIONES DE CALIBRACIÓN EN LABORATORIO PINE COM				Temperatura [°C]	19	Humedad Relativa [%]	
Caudal [l/h]	Volumen Real (L)	Volumen Indicado medidor [L]	Error (e) [%]	Incertidumbre [L] [%]	Factor k	Errores Máximos Permisibles (EMP) [%]	Resultado
Q1 (16,95)	4,99	4,90	-1,84	0,36	2,00	± 5	Conforme
Q2 (27,06)	5,00	5,03	0,55	0,36	2,00	± 2	Conforme
Q3 (2347,16)	100,28	99,55	-0,73	0,67	2,52	± 2	Conforme

RESULTADO	-CONFORME-	BELLO INSTALADO	N/A	ESTAMPILLA INSTALADA	0042737
-----------	------------	-----------------	-----	----------------------	---------

OBSERVACIONES
 El volumen real y el volumen indicado por el medidor corresponden al promedio de tres mediciones.

Calibró
 Brianda Aguirre
 Metrologo

Revisó y Autorizó este certificado:

 Nombre: Ing. Danny Lemus
 Jefe de Laboratorio

PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC)
 Este certificado expresa fielmente el resultado de los ensayos y/o calibración, solamente para el instrumento descrito en este documento
 Los resultados reportados se refieren al momento y condiciones en las cuales fueron realizados los ensayos y/o calibración
 Este certificado no debe ser reproducido parcialmente, excepto en su totalidad y con aprobación escrita de PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S
 PINE COM ASIA PCA COLOMBIA S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este instrumento.

FIN DEL CERTIFICADO

Página 1 de 1

Dirección: Cra. 25 No. 22C - 80 Bogotá D.C. - COLOMBIA
 Teléfono: [57-1] 4570833
 email: pincomasia@gmail.com

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

4.6.3 Proceso de cambio de medidores

La Empresa presentó el siguiente informe:

“RETIRO DEL MEDIDOR

Los retiros y/o cambios de medidores deberán ser ordenados por el área Comercial de la empresa o cuando el usuario lo solicite (previa revisión) y ejecutados por el

Contratista y/o un empleado del área de micromedición de la empresa, quienes deben ir uniformadas según el Manual de Imagen Institucional de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO y debidamente identificados con el carné de la empresa contratista, con el objetivo que el usuario pueda identificar plenamente a las personas que van a ejecutar el trabajo.

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO determinará el listado de aquellos predios a los que se retirará el medidor. Cada medidor debe ser retirado y trasladado a las oficinas Operativas, Centro de Operaciones, y posteriormente al laboratorio para su respectiva evaluación y diagnóstico, cumpliendo obligatoriamente los siguientes pasos:

- 1. El contratista visitará el predio en la fecha y jornada en la programación, la respectiva Cuadrilla de Trabajo, procederá a cerrar la válvula de entrada del medidor, y retirar el medidor del usuario.*
- 2. Se debe realizar una descripción del estado físico del medidor y del sitio donde se encontraba instalado, información que debe quedar consignada en el Acta de Revisión.*
- 3. Se procederá a realizar el respectivo registro fotográfico o fílmico antes de retirar el medidor, en caso de evidenciar anomalía (s) asociadas a la defraudación de Fluidos y/o Incumplimiento del contrato de condiciones uniformes: verificando, estado de la cúpula, visor del fichero, fichero, sellos, carcasa, sentido de la instalación (en el sentido del flujo o en contra flujo) y/o cualquier otra circunstancia.*
- 4. Deberá dejarse consignado en el acta, quién realiza el registro fotográfico o fílmico, identificándose con su número de cédula. Debe indicarse además la marca y modelo de la cámara fotográfica o filmadora con la cual se lleva a cabo dicho registro.*
- 5. Para garantizar la cadena de custodia una vez retirado el medidor, se debe introducir en una bolsa de polietileno rotulada, donde se debe indicar el número de la matrícula, nombre del usuario, y la fecha del retiro. En reemplazo del medidor retirado, el Contratista y/o empleado de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO, deberá instalar un medidor nuevo, debidamente precintado.*
- 6. El medidor deberá instalarse con todos los accesorios y procedimientos descritos en el **Manual de Especificación Técnicas de Redes de Acueducto y Redes y Colectores de Alcantarillado de Aguas del Sur del Atlántico**. La acometida debe quedar sin fugas y fácilmente visible para realizar las lecturas.*
- 7. La bolsa de polietileno que contiene el medidor retirado, deberá ser entregada en la oficina Operativa al Coordinador de Micromedición, quien será el que posteriormente dispondrá físicamente del medidor.*
- 8. El Acta de retiro de medidor contendrá la siguiente información, la cual debe ser para conocimiento del usuario. El Contratista y/o el empleado de AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO deberá asegurarse que el usuario la conozca al momento de firmar el Acta:*
- 9. Constancia Indicando que el medidor a calibrar fue introducido en una bolsa de polietileno que garantiza la cadena de custodia.*
- 10. Debe quedar consignado en el acta que el medidor quedó instalado sin fuga y que el usuario evidenció la correcta instalación.*

11. Si el predio se encuentra vacío o quien atiende la visita, es un menor de edad o un incapaz, el funcionario, de ser posible continuará con la inspección externa, dejando constancia de todo lo sucedido en el Acta de visita de inspección; de ser necesario reprogramará la visita para la revisión in interna del predio, realizando una nueva notificación.

Transporte de Medidores a sitios de interés

- Los medidores deberán ser transportados en condiciones que no afecten su estado físico durante el traslado al sitio final en AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO, por lo cual las motocicletas o los vehículos que utilice el contratista deberán estar acondicionados para proteger los aparatos evitando golpes entre sí.
- El contratista deberá acondicionar un área en su oficina para el almacenaje de los medidores mientras estos son remitidos a AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO garantizando su protección y cuidando en todo momento durante toda la cadena de custodia.
- Los medidores deben ser transportados al laboratorio certificado en condiciones adecuadas para evitar golpes entre sí, lo cual puede influir en los resultados del laboratorio.
- Las cajas donde sean transportados los medidores deben contar con divisiones rígidas de plástico o madera para la ubicación de los mismos y evitar su contacto.
- Los funcionarios que realicen el retiro de los medidores deben tener en cuenta que los medidores son equipos muy sensibles que requieren un especial tratamiento para que sus partes internas no se dañen, por lo tanto, es importante que en ningún momento sean golpeados.”

4.7 Tarifas

Una vez fue verificado en el sistema de gestión documental de esta entidad, a la fecha no hay evidencia que efectivamente haya dado cumplimiento de la norma en comento, dado que el prestador no ha remitido el estudio de costos y tarifas ni registro de cumplimiento del procedimiento de información a los usuarios establecido en la sección 5.1.1 de la Resolución CRA 151 de 2001. En ese sentido, a través de radicado SSPD No. 20194200492911 del 28 de junio de 2019, le fue requerida la siguiente información:

1. Estudio de costos y tarifas
2. Constancia de comunicación de las nuevas tarifas a los usuarios
3. Constancia de audiencia con los vocales de control
4. Copia del acto de aprobación de la Entidad Tarifaria Local de los costos de referencia con base en la nueva metodología.
5. Fecha de inicio de aplicación de la tarifa resultante de la nueva metodología

Por consiguiente, se le solicita que explique las razones por las cuales no dio respuesta oportuna al requerimiento identificado con el radicado de la referencia y se le pone de presente que de acuerdo con el artículo 3 de la Ley 142 de 1994 “*Todos los prestadores quedarán sujetos, en lo que no sea incompatible con la Constitución o con la ley, a todo lo*

que esta Ley dispone (...), al control, inspección y vigilancia de la Superintendencia de Servicios Públicos (...).

Aunado a lo anterior, se le recuerda que la Ley 142 de 1994 establece en su artículo 53 que “Corresponde a la Superintendencia de Servicios Públicos, en desarrollo de sus funciones de inspección y vigilancia, establecer los sistemas de información que deben organizar y mantener actualizados las empresas de servicios públicos para que su presentación al público sea confiable.”; igualmente, la citada Ley 142 en su artículo 79.1 dispone que la Superintendencia tiene como función “Vigilar y controlar el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten servicios públicos, en cuanto el cumplimiento afecte en forma directa e inmediata a usuarios determinados; y sancionar sus violaciones, siempre y cuando esta función no sea de otra autoridad” (Subrayado fuera de texto), mientras que el artículo 79.8 también establece la función de “Solicitar documentos, inclusive contables; y practicar las visitas, inspecciones y pruebas que sean necesarias para el cumplimiento de sus funciones”.

Ahora bien, se verificó que dentro de la información suministrada por el prestador durante la visita de evaluación integral no existe nada relacionada con el requerimiento mencionado, ni las tarifas que tarifas que actualmente está aplicando. Sin embargo, verificado en el Sistema Único de Información – SUI, se tiene que:

- El prestador no ha reportado tarifas aplicadas para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, durante la vigencia 2017
- Para el año 2018, el prestador cargo solamente las tarifas aplicadas los servicios públicos mencionados para el segundo semestre, es decir, julio a diciembre de 2018.
- El prestador tiene reportado solamente las tarifas aplicadas desde enero hasta marzo, durante la vigencia de 2019.
- Según se pudo evidenciar, las tarifas de los servicios de acueducto y alcantarillado, no han presentado ninguna variación desde el segundo semestre de 2018 hasta marzo de 2019.

Tabla 36. Tarifas aplicadas Acueducto – Julio 2018 a marzo de 2019

Municipio	Estrato	Cargo Fijo usuario/mes	Tarifa Consumo Básico usuario/mes (\$/m3)	Tarifa Consumo Complementario usuario/mes (\$/m3)	Tarifa Cargo Por Consumo Suntuario usuario/mes (\$/m3)
Campo De La Cruz	4	6.687,00	2.119,00	2.119,00	2.119,00
Candelaria		6.687,00	2.119,00	2.119,00	2.119,00
Luruaco		6.687,00	2.119,00	2.119,00	2.119,00
Manatí		6.687,00	2.119,00	2.119,00	2.119,00
Repelón		6.687,00	2.119,00	2.119,00	2.119,00
Santa Lucia		6.687,00	2.119,00	2.119,00	2.119,00

Fuente: SUI

Tabla 37. Tarifas aplicadas Alcantarillado – Julio 2018 a marzo de 2019

Municipio	Estrato	Cargo Fijo (usuario/mes)	Tarifa Vertimiento Básico (\$/m3)	Tarifa Vertimiento Complementario (\$/m3)	Tarifa Vertimiento Suntuario (\$/m3)
Campo De La Cruz	4	7.231	1.006	1.006	1.006
Candelaria		7.231	1.006	1.006	1.006
Luruaco		7.231	1.006	1.006	1.006
Manatí		7.231	1.006	1.006	1.006
Repelón		7.231	1.006	1.006	1.006
Santa Lucia		7.231	1.006	1.006	1.006

Fuente: SUI

Conforme lo anterior, se requiere que el prestador se ponga al día con el cargue de la información pendiente, de tarifas aplicadas tanto para el servicio de acueducto como el de alcantarillado.

4.8 Facturación y recaudo

4.8.1 Proceso de facturación

La empresa tiene integradas todas las áreas de prestación en un (1) solo ciclo, debido a que cada municipio cuenta con personal independiente para toma de lecturas, revisiones de crítica y consumos, reparto de facturas.

El Director Comercial es el responsable del procedimiento de facturación, el cual inicia con la base de datos de los usuarios de cada municipio hasta la generación y entrega de la factura en cada predio y presentación de informes.

Tabla 38. Proceso de toma de lecturas y facturación

No	Actividad	Tarea
1	Generar base de datos con información de suscriptores	Generar la base de datos con la información de los suscriptores
2	Elaborar calendario comercial	Realizar cronograma de facturación comercial para el nuevo periodo y entregarlo a gerencia para su aprobación y posterior publicación.
3	Actualizar tarifas acorde a lo establecido.	Generar o modificar la tarifa de los servicios que se presten de acuerdo con las leyes, decretos o resoluciones que regulen la facturación. Presentar a la gerencia los cambios en la tarifa para su aprobación. Una vez aprobada la actualización o modificación de tarifas enviar a la CRA y a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios 15 días antes de su aplicación.
4	Informar modificación de las tarifas	Informar a los usuarios masivamente 15 días antes de su aplicación de la nueva tarifa por cambio en la estructura tarifaria o por indexación por IPC. Utilizar medios de comunicación escrito u oral, como también respaldo de factura.
5	Generar listado de lectura de medidores	Generar listado, organizar y programar las rutas de lecturas.

No	Actividad	Tarea
6	Planificar la toma de lecturas y entrega de facturas.	Separar los listados de recorridos de lecturas del próximo periodo y las facturas cuando se emiten. Distribuir el personal de lecturas por rutas, para la toma de lecturas de los medidores.
7	Realizar toma de lecturas de los micromedidores y entrega de las facturas del periodo.	Iniciar el recorrido de las rutas de acuerdo con la planificación del recorrido para la toma de lecturas. Anotar las lecturas en el listado de recorrido, registrar la fecha, entregar al usuario la constancia de lectura. Comparar la lectura actual con la tomada el mes anterior, en los casos de existir desviaciones significativas generar las correspondientes órdenes de revisión para el aseguramiento de la información. En caso de que no se pueda leer el medidor, o se encuentre alguna inconsistencia, anotar el código asociado a la misma en el listado de recorrido de lecturas y notificar al usuario/suscriptor sobre la novedad.
8	Análisis y comprobación de tarifas y consumos (Crítica)	Revisar los listados antes de facturar con el fin de detectar inconsistencias en los promedios, consumos, subsidios y tarifas
9	Entrega de factura	Generar y entregar las facturas y cuentas de cobro a los usuarios según la ruta establecida.
10	Interventoría de entrega de facturas	Controlar y realizar seguimiento a la entrega de facturas atendiendo las novedades que se presenten
11	Generar informes	Generar el informe de valores facturados, recaudados y de cartera.
12	Reportes al Sistema Unificado de Información SUI	Carga de la información del periodo inmediatamente anterior.

En el desarrollo de la visita, la Empresa da a conocer el calendario que ha seguido en su proceso de toma de lecturas y facturación:

Imagen 111. Calendario 2019

AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P., empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de los municipios de Manatí, Candelaria, Campo de la Cruz, Santa Lucía, Repelón y Luruaco, con sus respectivos corregimientos informa a sus suscriptores y/o usuarios el calendario de facturación comercial dispuesto para la vigencia 2019 de acuerdo a lo reglamentado en el artículo 1.3.21.3 de la resolución 151 de 2001										
FECHAS ESTABLECIDAS DENTRO DE PERIODOS DE FACTURACIÓN COMERCIAL						PERIODO DE CONSUMO			LECTURAS	
Mes Calendario	Periodo de facturación	Liquidación y Emisión de Facturación Periodo	Inicio Entrega de Facturas	Fecha límite de pago	Fecha de suspensión	Cierre de Facturación Periodo	Desde	Hasta	Días consumo	Inicio toma de lecturas
Jan-19	Jan-19	30-Jan-19	31-Jan-19	16-Feb-19	17-Feb-19	30-Jan-19	23-Dec-18	22-Jan-19	31	19-Jan-19
Feb-19	Feb-19	28-Feb-19	01-Mar-19	16-Mar-19	17-Mar-19	28-Feb-19	23-Jan-19	22-Feb-19	31	19-Feb-19
Mar-19	Mar-19	30-Mar-19	31-Mar-19	16-Apr-19	17-Apr-19	30-Mar-19	23-Feb-19	22-Mar-19	28	20-Mar-19
Apr-19	Apr-19	30-Apr-19	01-May-19	16-May-19	17-May-19	30-Apr-19	23-Mar-19	22-Apr-19	31	20-Apr-19
May-19	May-19	30-May-19	31-May-19	17-Jun-19	18-Jun-19	30-May-19	23-Apr-19	22-May-19	30	20-May-19
Jun-19	Jun-19	29-Jun-19	30-Jun-19	17-Jul-19	18-Jul-19	29-Jun-19	23-May-19	22-Jun-19	31	20-Jun-19
Jul-19	Jul-19	30-Jul-19	31-Jul-19	17-Aug-19	18-Aug-19	30-Jul-19	23-Jun-19	22-Jul-19	30	19-Jul-19
Aug-19	Aug-19	30-Aug-19	31-Aug-19	17-Sep-19	18-Sep-19	30-Aug-19	23-Jul-19	22-Aug-19	31	20-Aug-19
Sep-19	Sep-19	30-Sep-19	01-Oct-19	16-Oct-19	17-Oct-19	30-Sep-19	23-Aug-19	22-Sep-19	31	19-Sep-19
Oct-19	Oct-19	30-Oct-19	31-Oct-19	17-Nov-19	18-Nov-19	30-Oct-19	23-Sep-19	22-Oct-19	30	19-Oct-19
Nov-19	Nov-19	30-Nov-19	01-Dec-19	18-Dec-19	19-Dec-19	30-Nov-19	23-Oct-19	22-Nov-19	31	19-Nov-19
Dec-19	Dec-19	30-Dec-19	31-Dec-19	16-Jan-19	17-Jan-19	30-Dec-19	23-Nov-19	22-Dec-19	30	19-Dec-19

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico; visita octubre 2019

Suspensiones

Tabla 39. Resumen de cortes y suspensiones por municipio

VIGENCIA	MES	MANATÍ		CANDELARIA		CAMPO DE LA CRUZ		REPELÓN		LURUACO		SANTA LUCÍA	
		GENERADAS	EFFECTIVAS	GENERADAS	EFFECTIVAS	GENERADAS	EFFECTIVAS	GENERADAS	EFFECTIVAS	GENERADAS	EFFECTIVAS	GENERADAS	EFFECTIVAS
2018	ABRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MAYO	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	JUNIO	174	1	49	0	176	0	48	0	104	0	46	0
	JULIO	47	4	82	6	13	0	27	5	66	0	73	0
	AGOSTO	161	4	28	0	36	0	22	2	22	0	35	0
	SEPTIEMBRE	28	1	0	0	21	0	40	0	0	0	0	0
	OCTUBRE	29	2	105	0	65	0	13	0	28	0	5	0
	NOVIEMBRE	365	10	1	0	57	0	68	0	656	1	118	0
	DICIEMBRE	86	0	0	0	45	0	25	0	21	0	0	0
	TOTALES		920	22	265	6	413	0	243	7	897	1	277
2019	ENERO	371	3	60	0	65	0	249	27	108	0	299	12
	FEBRERO	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	MARZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ABRIL	75	24	84	17	79	14	76	37	96	35	48	8
	MAYO	82	68	71	62	83	58	94	74	70	53	55	18
	JUNIO	39	1	59	50	47	28	57	27	68	36	30	9
	JULIO	23	23	36	36	10	10	32	8	0	0	31	27
	AGOSTO	70	67	40	32	0	0	43	43	1	0	17	9
	SEPTIEMBRE	20	15	65	26	0	0	46	41	14	13	11	8
TOTALES		747	201	415	223	284	110	597	257	357	137	493	91


Fuente: Aguas del Sur del Atlántico; visita octubre 2019

La Empresa no suministró información respecto al proceso de suspensiones y cortes aplicado.

Facturas

La Empresa aportó en la visita facturas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado por cada municipio, de las cuales se tomó una muestra para su análisis, de frente a los requisitos señalados en la Resolución CRA 768 de 2016:

Imagen 112. Muestra de factura – Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. – Municipio de Luruaco



AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO
LURUACO

NE: 00115666-E
Dirección: KR 7 S-06 MANATI
Teléfono: 3110730726

Factura de Venta No.
8052


MATRICULA 8052 **CODIGO** 30811710

FECHA LIMITE DE PAGO 2018-04-18 **VALOR A PAGAR** 23.050

<p>NOMBRE PACHECO TOBAR JOSE LUIS DIRECCION KRA 19 # 15B-60 BARRIO LURUACO - LUIS CARLOS GALAN ZONA 308</p>	<p>USO Residencial CICLO 0 ESTRATO 2 FECHA DE SUSPENSION 2018-04-19 Meses V. 0</p>
--	---

<p>PERIODO DE CONSUMO DESDE: 2018-03-13 HASTA: 2018-03-30 DIAS 17 FECHA EMISION 2018-03-30</p>	<p>ULT. FECHA PAGO VALOR PAGO: 0 PERIODO DE COBRO MAR-2018</p>
--	---

CONSUMO ULTIMOS 6 MESES



ACUEDUCTO

DESCRIPCION	CONSUMO MTS	VR REFER.	VR APLICADO	VR TOTAL	VR SUBSIA POR	VR A PAGAR
CARGO FIJO		6.687	4.681	6.687	-2.006	4.681
BASICO	8	2.119	1.483	16.952	-5.088	11.866
COMPLEMENTARIO						
SUNTUARIO						
TOTAL CONSUMO				23.639	-7.092	14.535
SUBSIDIOPORTE %		-0,30			VALOR INTERESES	0
TOTAL ACUEDUCTO						14.535

<p>LECTURA ANTER 0 LECTURA ACTUAL 0 CONSUMO 8 PROMEDIO 0 Nº. MEDIDOR ESTADO Sin Medidor</p>	<p>ALCANTARILLADO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>DESCRIPCION</th> <th>CONSUMO MTS</th> <th>VR REFER.</th> <th>VR APLICADO</th> <th>VR TOTAL</th> <th>VR SUBSIA POR</th> <th>VR A PAGAR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CARGO FIJO</td> <td></td> <td>7.231</td> <td>5.062</td> <td>7.231</td> <td>-2.169</td> <td>5.062</td> </tr> <tr> <td>BASICO</td> <td>8</td> <td>1.006</td> <td>704</td> <td>8.048</td> <td>-2.414</td> <td>5.634</td> </tr> <tr> <td>COMPLEMENTARIO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SUNTUARIO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL VERTIMIENTO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15.279</td> <td>-4.584</td> <td>8.519</td> </tr> <tr> <td>SUBSIDIOPORTE %</td> <td></td> <td>-0,30</td> <td></td> <td></td> <td>VALOR INTERESES</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">TOTAL ALCANTARILLADO</td> <td>8.519</td> </tr> </tbody> </table>	DESCRIPCION	CONSUMO MTS	VR REFER.	VR APLICADO	VR TOTAL	VR SUBSIA POR	VR A PAGAR	CARGO FIJO		7.231	5.062	7.231	-2.169	5.062	BASICO	8	1.006	704	8.048	-2.414	5.634	COMPLEMENTARIO							SUNTUARIO							TOTAL VERTIMIENTO				15.279	-4.584	8.519	SUBSIDIOPORTE %		-0,30			VALOR INTERESES	0	TOTAL ALCANTARILLADO						8.519
DESCRIPCION	CONSUMO MTS	VR REFER.	VR APLICADO	VR TOTAL	VR SUBSIA POR	VR A PAGAR																																																			
CARGO FIJO		7.231	5.062	7.231	-2.169	5.062																																																			
BASICO	8	1.006	704	8.048	-2.414	5.634																																																			
COMPLEMENTARIO																																																									
SUNTUARIO																																																									
TOTAL VERTIMIENTO				15.279	-4.584	8.519																																																			
SUBSIDIOPORTE %		-0,30			VALOR INTERESES	0																																																			
TOTAL ALCANTARILLADO						8.519																																																			


TOTAL A PAGAR SERVICIOS ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO **23.053**

SERVICIO	DESCRIPCION	AÑO/MES	Nº. CUOTA	SALDO POR PAGAR	VALOR MES
Otros	Alcanta a la decena	2018-03			-3,28

FICHA CATASTRAL **TOTAL OTROS COBROS** -3

TOTAL A PAGAR PERIODO **23.050**

**** EL AGUA ES LA VIDA MISMA ** NO LA DESPERDICIE ****




FACTURA 8052 **MATRICULA** 8052
NOMBRE PACHECO TOBAR JOSE LUIS
DIRECCION KRA 19 # 15B-60

PERIODO DE COBRO MAR-2018
MESES VENCIDOS 0

FECHAS DE VENCIMIENTO
SIN RECARGO 2018 - 04 - 18
CON RECARGO 2018 - 04 - 18

TOTAL A PAGAR PERIODO 23.050



4157 70071 1398885802000000000805239000000002305050507180418

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico; visita octubre 2019

Teniendo en cuenta que el prestador atiende más de 5.000 suscriptores, se procede a revisar los requisitos de la factura de acuerdo con lo estipulado en la Resolución CRA 768 de 2016:

Tabla 40. Requisitos de la factura

Requisitos	¿Cumple?
1. El nombre de la persona prestadora del servicio y su NIT.	SI
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.	NO
3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	SI
4. El estrato socioeconómico, cuando el inmueble es residencial y la clase de uso del servicio.	SI
5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	SI
6. El cargo por consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.	SI
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.	
8. El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes.	SI
9. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.	SI
10. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	SI
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.	SI
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.	SI
13. 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
14. El valor y fechas de pago oportuno, así como la fecha de suspensión del servicio.	SI
15. Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.	NO

Fuente: Agua del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

4.8.2 Proceso de Recaudo

La empresa dispone de 12 verificadores para realizar la gestión de cobro, quienes dentro de sus actividades enfocan el análisis en los usuarios con facturas vencidas, realizan visitas de seguimiento y generación de compromisos para el pago de las mismas. También implementan mecanismos de recaudo dirigidos a comunidades de corregimientos, los cuales no cuentan con puntos fijos de recaudo, así como las poblaciones que tienen un indicador bajo de recaudo, pero que si tienen la disponibilidad de puntos de pago. Otra actividad que realiza, es el perifoneo con días de anticipación al vencimiento de la factura.

Puntos de recaudo

Manatí

- **Oficina Comercial AQSUR**

Ubicación: CR 5D # 8 - 20

Horario: 7:30 AM a 12:30 PM Y 1:30 PM a 4:30 PM

- **Puntos Efecty**

Ubicación:

- ✓ CL 8 # 8 - 16 LC 1
- ✓ CL 7 # 9 – 123
- ✓ CR 5 # 7 – 05

- **Banco Agrario**

Ubicación: CR 4B # 7 - 51

Candelaria

- **Oficina Comercial AQSUR**

Ubicación: CL 12 # 13 - 08

Horario: 7:30 AM a 12:30 PM y 1:30 PM a 4:30 PM

- **Punto Efecty**

Ubicación:

- ✓ CL 12 # 13 - 08 LC 1
- ✓ Corregimiento De Leña CL 5 # 6 - 29

- **Banco Agrario**

Ubicación: CL 12 # 11 – 09

Campo De La Cruz

- **Oficina Comercial AQSUR**

Ubicación: CL 9 # 4 - 96

Horario: 7:30 AM a 12:30 PM y 1:30 PM a 4:30 PM

- **Punto Efecty**

Ubicación: CL 9 # 7 - 155

- **Banco Agrario**

Ubicación: CL 9 # 11 – 04

Santa Lucía

- **Oficina comercial AQSUR**

Ubicación: CL 3 # 5 - 31

Horario: 7:30 AM a 12:30 PM y 1:30 PM a 4:30 PM

- **Punto efecty**

Ubicación: CL 5 # 8 - 53

Repelón

- **Oficina Comercial AQSUR**

Ubicación: diagonal 11 # 10B - 123

Horario: 7:30 AM a 12:30 PM y 1:30 PM a 4:30 PM

- **Punto Efecty**

Ubicación:

✓ CL 8 # 9 – 102

✓ CL 7 # 7 – 32

✓ CL 8 # 10 – 169

- **Banco Agrario**

Ubicación: CL 8 # 7 - 04

Luruaco

- **Oficina comercial AQSUR**

Ubicación: CL 17 # 20 - 18

Horario: 7:30 AM a 12:30 PM Y 1:30 PM a 4:30 PM

- **Punto Efecty**

Ubicación:

✓ CR 20 # 19 – 63

✓ CR 20 # 17 – 35

✓ Corregimiento De Arroyo De Piedra CR 1 # 5 – 50

- **Banco agrario**

Ubicación: CR 20 CON CL 18

4.8.3 Facturación total y Recaudo

Una vez analizada la información suministrada por el prestador se tiene lo siguiente:

Tabla 41. Facturación en pesos y metros cúbicos 2018 y 2019

Área de prestación	2018		2019		Incremento \$
	Consumo M3	Facturado	Consumo M3	Facturado	
Manatí	468.513	\$ 3.670.689.914,62	447.623	\$ 3.684.510.708,62	0,38%
Candelaria	269.338		279.062		
Campo de la Cruz	442.217		508.889		
Santa Lucía	228.855		246.122		
Repelón	545.913		561.628		
Luruaco	595.523		404.407		
TOTAL	2.550.359				

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

De acuerdo con la información reportada, la empresa facturó un promedio mensual de \$367.068.991 durante la vigencia 2018. En cuanto a la vigencia 2019, se tiene un promedio de \$409.390.079. Estos valores evidencian un aumento de facturación de la vigencia 2018 a 2019 en un 0,38%, equivalente a \$13.948.622.

Tabla 42. Recaudo por área de prestación años 2018 y 2019

AÑO	MES	MUNICIPIO							
		MANATI	CANDELARIA	CAMPO DE LA CRUZ	SANTA LUCIA	REPELON	LURUACO	TOTAL MES	
2018	ABRIL	\$ 5,420,285	\$ 1,062,502	\$ 1,536,748	\$ 3,282,660	\$ 3,494,680	\$ 2,527,820	\$ 17,324,695	
	MAYO	\$ 6,929,925	\$ 1,123,704	\$ 3,334,740	\$ 4,440,713	\$ 6,897,938	\$ 4,697,264	\$ 27,424,284	
	JUNIO	\$ 12,078,632	\$ 2,158,913	\$ 4,983,319	\$ 6,773,110	\$ 8,694,390	\$ 12,373,419	\$ 47,061,783	
	JULIO	\$ 16,444,246	\$ 7,063,052	\$ 6,159,701	\$ 8,285,893	\$ 17,767,858	\$ 17,312,630	\$ 73,033,380	
	AGOSTO	\$ 15,461,474	\$ 3,928,105	\$ 5,346,780	\$ 6,855,128	\$ 15,207,231	\$ 14,503,594	\$ 61,302,312	
	SEPTIEMBRE	\$ 15,461,840	\$ 2,651,885	\$ 5,435,429	\$ 8,224,360	\$ 10,639,561	\$ 13,678,207	\$ 56,091,282	
	OCTUBRE	\$ 16,360,028	\$ 5,514,720	\$ 22,379,256	\$ 9,566,659	\$ 19,065,646	\$ 19,428,016	\$ 92,314,325	
	NOVIEMBRE	\$ 36,777,778	\$ 1,780,091	\$ 9,569,385	\$ 9,428,913	\$ 21,169,694	\$ 23,441,998	\$ 102,167,859	
	DECIEMBRE	\$ 17,344,945	\$ 1,732,088	\$ 41,259,225	\$ 8,321,019	\$ 17,939,036	\$ 30,556,900	\$ 117,153,212	
	TOTAL RECAUDO 2018								\$ 593,873,132
	2019	ENERO	\$ 28,658,097	\$ 4,292,954	\$ 11,088,013	\$ 7,752,880	\$ 18,443,576	\$ 23,880,774	\$ 94,116,293
		FEBRERO	\$ 18,867,713	\$ 5,168,964	\$ 10,215,484	\$ 7,151,314	\$ 15,510,524	\$ 22,008,452	\$ 78,922,450
MARZO		\$ 16,598,737	\$ 1,769,208	\$ 11,405,989	\$ 7,158,282	\$ 19,396,927	\$ 22,112,187	\$ 78,441,329	
ABRIL		\$ 15,944,751	\$ 13,048,463	\$ 10,874,315	\$ 11,403,269	\$ 18,444,778	\$ 26,977,859	\$ 96,693,435	
MAYO		\$ 18,673,788	\$ 5,843,341	\$ 12,154,107	\$ 7,570,294	\$ 16,467,144	\$ 23,961,939	\$ 84,670,613	
JUNIO		\$ 16,339,104	\$ 6,804,755	\$ 9,799,834	\$ 6,493,988	\$ 13,865,303	\$ 23,465,502	\$ 76,768,486	
JULIO		\$ 21,520,095	\$ 6,894,070	\$ 12,606,027	\$ 9,894,347	\$ 17,223,743	\$ 43,536,307	\$ 111,674,589	
AGOSTO		\$ 17,572,054	\$ 5,241,184	\$ 14,581,184	\$ 8,004,530	\$ 16,438,468	\$ 22,201,851	\$ 84,039,271	
SEPTIEMBRE	\$ 17,874,402	\$ 8,435,547	\$ 12,009,303	\$ 7,696,835	\$ 18,826,808	\$ 22,827,357	\$ 87,670,252		
TOTAL RECAUDO 2019								\$ 792,996,719	

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Tabla 43. Efectividad de recaudo año 2018

Área de prestación	Facturado	Recaudado	Efectividad de recaudo por municipio	Facturado	Recaudado	Efectividad de recaudo
Manatí	\$ 808,020,890	\$ 142,279,153	18%	\$3,670,689,914.62	\$593,873,132.00	16%
Candelaria	\$ 551,109,249	\$ 27,015,060	5%			
Campo de la Cruz	\$ 552,713,525	\$ 100,004,583	18%			
Santa Lucía	\$ 335,216,457	\$ 65,178,455	19%			
Repelón	\$ 471,067,046	\$ 120,876,034	26%			
Luruaco	\$ 952,562,748	\$ 138,519,848	15%			

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Tabla 44. Efectividad de recaudo año 2019

Área de prestación	Facturado	Recaudado	Efectividad de recaudo por municipio	Facturado	Recaudado	Efectividad de recaudo
Manatí	\$ 812,471,454	\$ 172,048,740	21%	\$3,684,510,707.00	\$792,996,719.00	22%
Candelaria	\$ 581,133,244	\$ 57,498,486	10%			
Campo de la Cruz	\$ 602,529,179	\$ 104,734,256	17%			
Santa Lucía	\$ 363,071,269	\$ 73,125,739	20%			
Repelón	\$ 542,037,563	\$ 154,617,271	29%			
Luruaco	\$ 783,267,999	\$ 230,972,227	29%			

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

El recaudo total de la empresa para el año 2018 fue del 16% en los servicios de acueducto y alcantarillado y para la vigencia 2019 del 22%.

En ese sentido, se puede observar que el prestador se ubicó para las dos vigencias en Rango III, es decir, tuvo un comportamiento inferior en su indicador de recaudo, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 315 de 2005.

4.9 Cartera

La empresa clasifica su cartera por uso y edades por cuentas vencidas, es así que se presenta de la siguiente manera con corte a septiembre de 2019:

Tabla 45. Cartera a diciembre de 2018 (en días)

Uso	Estrato	30 días - 201811	60 días - 201810	90 días - 201809	120 días - 201808
1 - Residencial	1	201.576.593,69	197.594.160,26	190.345.579,85	201.454.501,47
1 - Residencial	2	78.964.688,09	77.112.487,82	77.304.877,75	79.355.975,05
1 - Residencial	3	2.708.869,55	2.588.874,50	2.610.129,10	2.525.172,07
10 - Industrial	10	713.286,60	594.398,90	363.731,70	480.704,60
11 - Comercial	10	6.967.432,48	7.187.650,17	5.853.589,20	6.642.786,58
12 - Oficial	10	7.807.894,26	5.916.929,00	4.980.512,00	4.913.805,21
13 - Especial	10	0	91.450,00	91.450,00	91.450,00
Total		298.738.764,67	291.085.950,65	281.549.869,60	295.464.394,98

Uso	Estrato	150 días - 201807	180 días - 201806	360 días hasta 201712	Mas 360 mayor 201712	Mes	Valor total
1 - Residencial	1	179.254.683,11	165.307.108,62	401.424.936,56	72.253,20	231.520.967,54	1.768.550.784,30
1 - Residencial	2	74.414.449,04	69.812.714,67	160.741.128,58	0	96.649.392,55	714.355.713,55
1 - Residencial	3	2.319.519,31	2.088.415,93	5.048.533,54	19.620,00	4.212.016,00	24.121.150,00
10 - Industrial	10	480.700,20	361.827,90	605.640,10	0	713.280,00	4.313.570,00
11 - Comercial	10	6.215.020,97	7.343.773,50	16.430.872,30	0	10.287.294,86	66.928.420,06
12 - Oficial	10	4.287.265,00	3.848.948,05	6.882.247,48	0	9.998.489,00	48.636.090,00
13 - Especial	10	91.450,00	0	0	0	0	365.800,00
TOTAL		267.063.087,63	248.762.788,67	591.133.358,56	91.873,20	353.381.439,95	2.627.271.527,91

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Tabla 46. Cartera a septiembre de 2019 (en días)

Uso	Estrato	30 días - 201908	60 días - 201907	90 días - 201906	120 días - 201905
1 - Residencial	1	251.826.301,02	242.319.261	239.023.743,39	22.6638.790,5
1 - Residencial	2	86.067.312,23	83.157.786,82	81.963.262,18	77.442.573,96
1 - Residencial	3	3.239.564,19	2.841.259,16	2.508.789,54	2.147.907,63
10 - Industrial	10	245.420,00	245.420	245.420,00	245.420
11 - Comercial	10	6.532.738,47	6.469.337,58	5.706.314,92	4.951.627,35
12 - Oficial	10	13.301.157,14	6.817.818,99	7.590.621,16	7.117.737,82
TOTAL		361.212.493,05	341.850.883,50	337.038.151,19	318.544.057,27

Uso	Estrato	150 Días - 201904	180 Días - 201903	360 Días Hasta 201809	Mas 360 Mayor 201809	Mes	Valor Total
1 - Residencial	1	221.697.932,38	212.001.190,2	1.129.888.497,61	885.723.949,3	309.443.342,64	3.718.563.007,95
1 - Residencial	2	79.066.108,44	73.563.901,85	410.072.437,89	329.106.698,9	103.507.731,34	1.323.947.813,62
1 - Residencial	3	2.235.274,10	1.939.611,63	8.564.505,51	5.311.540,26	3.389.137,98	32.177.590,00
10 - Industrial	10	245.420,00	237.761,1	713.280,00	595.588,9	613.550,00	3.387.280,00
11 - Comercial	10	5.808.110,36	4.705.744,01	24.771.509,76	22.381.924,48	10.398.693,16	91.726.000,09
12 - Oficial	10	6.950.23,04	6.404.252,96	23.053.101,85	8.802.959,64	17.421.247,40	97.459.820,00
TOTAL		316.003.768,32	298.852.461,74	1.597.063.332,62	1.251.922.661,45	444.773.702,52	5.267.261.511,66

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

De acuerdo con la información presentada por el prestador, su cartera asciende a un total de \$5.267.261.512 al 2019, donde el mayor representante de la misma corresponde al uso residencial / estrato 1, seguido del estrato 2 y el uso oficial.

4.9.1 Gestión de cobro

Dentro de la recuperación de cartera, la empresa desarrolló diferentes programas:

- **AQSUR EN TU BARRIO:** Esta actividad no sólo incluye la gestión de cobro por parte del área comercial; también interviene el área operativa para la toma de peticiones, quejas y reclamos. Esta se realiza a través de perifoneo, con días de anticipación, con el fin de que la comunidad pueda participar.
- **PUNTOS MÓVILES:** Esta actividad incluye el contacto puerta a puerta con la comunidad, facilitando el pago de las facturas, ya que evitan el desplazamiento a los puntos de pago, que para el caso de los corregimientos son escasos.

Imagen 113. Programas AQSUR



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

- **PLAN DE DESCUENTOS:** Para los usuarios que adeuden más de 6 meses de servicios públicos, la Empresa ofrece descuentos entre el 10% al 50%. Este plan comenzó en julio de 2019.

Tabla 47. Recaudo Plan de descuentos

MUNICIPIO	RECAUDO JULIO	RECAUDO AGOSTO	RECAUDO SEPTIEMBRE
MANATÍ	\$ 5.454.268	\$ 2.472.958	\$ 1.232.654
CANDELARIA	\$ 1.865.343	\$ 1.053.195	\$ 1.816.800
LURUACO	\$ 5.292.778	\$ 1.729.999	\$ 2.910.808
REPELÓN	\$ 4.364.575	\$ 3.746.199	\$ 2.720.266
CAMPO DE LA CRUZ	\$ 3.157.992	\$ 5.134.577	\$ 3.341.586
SANTA LUCIA	\$ 2.430.945	\$ 1.928.650	\$ 804.250
TOTAL	\$ 22.565.901	\$ 16.065.578	\$ 12.826.364

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

No obstante la implementación de mecanismos de cobro, el recaudo de los últimos meses anteriores a la visita, presenta un decrecimiento; de julio a agosto del 40%, y de agosto a septiembre del 25%.

4.10 Estratificación aplicada

La Empresa no entregó información respecto las reuniones realizadas por el Comité Permanente de Estratificación, tampoco sobre su representante.

4.11 Concurso Económico

En consulta realizada en SUI, la información refleja que la Aguas del Sur del Atlántico aún no ha cargado la información correspondiente a los pagos de concurso económico al Municipio en la vigencia 2019, según se muestra en la siguiente imagen:

Tabla 48. Concurso económico

AÑO	ID	NOMBRE DE LA EMPRESA	NIT	SERV.	PERIODO	CÓDIGO	FORMATO	ESTADO	FECHA DE CERTIFICACIÓN
2018	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ACU	SEMESTRE 1	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	CERTIFICADO	2019-09-03 09:33:54
2018	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ACU	SEMESTRE 2	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	CERTIFICADO	2019-09-03 09:32:16
2018	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ALC	SEMESTRE 1	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	CERTIFICADO	2019-09-03 09:35:12
2018	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ALC	SEMESTRE 2	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	CERTIFICADO	2019-09-03 09:35:39
2019	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ACU	SEMESTRE 1	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	PENDIENTE	
2019	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ACU	SEMESTRE 2	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	PENDIENTE	
2019	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ALC	SEMESTRE 1	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	PENDIENTE	
2019	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	901136686-5	ALC	SEMESTRE 2	AAA-C-1021	CONCURSO ECONOMICO 1	PENDIENTE	

Fuente: Sistema Único de Información – SUI – Consulta realizada en noviembre de 2019

De la anterior información, no se obtuvo en la visita soportes o datos que señalen la gestión de cobro de estos rubros.

4.12 Subsidios y Contribuciones

La Empresa aplicó los siguientes acuerdos municipales:

Tabla 49. Manatí: Acuerdo No.14 del 10/12/2017

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-50%	-50%	-50%	-50%
2	-30%	-30%	-30%	-30%
3	-15%	-15%	-15%	-15%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Tabla 50. Campo de la Cruz: Acuerdo No.007 del 08/07/2018

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-70%	-70%	-70%	-70%
2	-40%	-40%	-40%	-40%
3	-15%	-15%	-15%	-15%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Tabla 51. Candelaria: Acuerdo No.002 del 12/01/2018

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-50%	-50%	-50%	-50%
2	-30%	-30%	-30%	-30%
3	0%	0%	0%	0%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Tabla 52. Luruaco: Acuerdo No.03 del 31/03/2016

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-50%	0%	-50%	0%
2	-30%	0%	-30%	0%
3	-10%	0%	-10%	0%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Tabla 53. Santa Lucía: Acuerdo No.006 del 30/11/2017

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-50%	-50%	-50%	-50%
2	-30%	-30%	-30%	-30%
3	-15%	-15%	-15%	-15%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Tabla 54. Repelón: Acuerdo No.06 del 12/05/2017

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-70%	-70%	-70%	-70%
2	-40%	-40%	-40%	-40%

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
3	-15%	-15%	-15%	-15%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%

Fuente: SUI – INSPECTOR, consulta diciembre 2019

Por lo tanto, se procedió a revisar de manera aleatoria las facturas aportadas por el prestador en visita, encontrando lo siguiente:

Tabla 55. Revisión facturas

N° Factura	Fecha factura	Área de prestación	Estrato	Subsidio o Contribución Acuerdo	Subsidio o Contribución Aplicado
153	30-03-18	Manatí	2	30%	30%
10882	30-03-18	Repelón	Comercial	50%	50%
16036	30-03-18	Santa Lucía	3	15%	15%
285390	30-05-19	Candelaria	1	50%	50%
324604	31-07-19	Manatí	Oficial	0%	0%
529430	30-09-19	Luruaco	Industrial	30%	30%

Fuente: Facturas aportadas en visita realizada en octubre de 2019.

En consecuencia, se entiende que los acuerdos antes mencionados se aplicaron de manera adecuada por la Empresa para las vigencias objeto de análisis.

Respecto al pago de subsidios por parte de las Alcaldías, la Empresa manifestó que la deuda asciende a la suma de \$2.172.966.042, así:

Tabla 56. Revisión facturas

Municipios	Facturación de Subsidios		
	Saldo subsidios 2018	Saldo subsidios 2019	Giro Directo
Manatí	\$ 0	\$ 68,560,634	NO
Candelaria	\$ 96,945,588	\$ 115,945,318	NO
Campo de la Cruz	\$ 4,000	\$ 342,003,256	NO
Santa Lucía	-\$ 6,362,272	\$ 106,385,804	NO
Repelón	\$ 313,167,843	\$ 793,071,834	NO
Luruaco	\$ 565,603	\$ 142,678,434	NO
Gobernación	\$ 200,000,000		
Total Deuda Subsidios	\$ 604,320,763	\$ 1,568,645,280	

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

La Empresa no aporta en visita soportes que evidencien la gestión de cobro.

4.13 Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos

4.13.1 Descripción general de los procesos de atención de reclamaciones y peticiones de los suscriptores

La empresa cuenta con un punto de Atención al Usuario, ubicado en las Oficinas Comerciales de cada sede:

Manatí: Carrera 5 D No. 8 – 20

Campo De La Cruz: Calle 9 No. 4 – 96

Candelaria: Calle 12 No. 13 - 08

Luruaco: Calle 17 No. 20 – 18

Santa Lucia: Calle 3 No. 5 – 31

Repelón: Diagonal 11 No. 10 B – 123

La atención al público es de lunes a viernes de 7: 30 a.m. a 12:00 m. y de 1:30 p.m. a 4:30 p.m., excepto los días sábados, donde el horario de atención es de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.

Manatí

Imagen 114. Punto de atención de PQR – Evidencias fotográfica Manatí



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Candelaria

Imagen 115. Punto de atención de PQR – Evidencias fotográfica Candelaria



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Campo De La Cruz

Imagen 116. Punto de atención de PQR – Evidencias fotográfica Campo de La Cruz



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Santa Lucia

Imagen 117. Punto de atención de PQR – Evidencias fotográfica Santa Lucía



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Repelón

Imagen 118. Punto de atención de PQR – Evidencias fotográfica Repelón



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

Luruaco

Imagen 119. Punto de atención de PQR – Evidencias fotográfica Luruaco





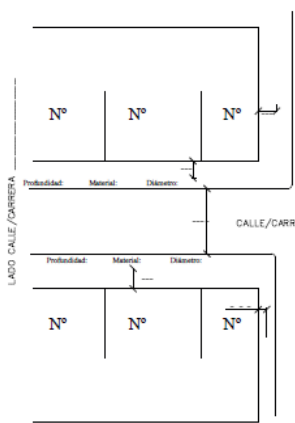
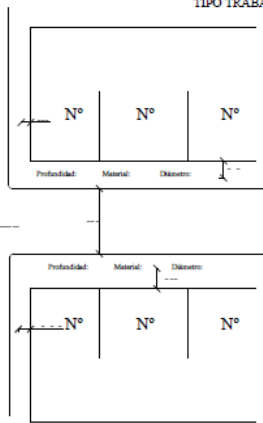
Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre de 2019

El proceso de atención de PQR inicia cuando el usuario llega a la oficina que se destinó para tal fin, realiza la petición, queja o reclamo por medio escrito o verbal.

Luego, se incluye dentro del Sistema de Información comercial, se toman los datos del usuario y se especifica el tipo de PQR.

Seguidamente, se direcciona a la persona encargada de dar respuesta, con un tiempo máximo de cinco (5) días hábiles siguientes a su recepción y citan al usuario para notificarlo personalmente; en caso de que no suceda este acto, lo notifican por aviso adjuntando la respuesta disponible. Cuando la PQR sea realizada de forma verbal, la

 AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO	CONTROL DE ASISTENCIA	AAP-GH-FO-04-04		
Tema: _____		Fecha de realización: _____		
Nombre del formador: _____		Hora de inicio y fin: _____		
Entidad o área a la que pertenece: _____		Duración (No. horas): _____		
Área o sucursal responsable: _____		Ciudad y/o lugar donde se realiza: _____		
N°	DOCUMENTO	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	ÁREA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
TEMAS TRATADOS Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA				
_____ NOMBRE DEL FORMADOR			_____ FIRMA DEL FORMADOR	

 AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO	CROQUIS	MUNICIPIO: _____
		FECHA: _____
		TIPO TRABAJO: _____
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> MATERIALES: </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> DETALLE MONTAJE: </div>
Servicio: Acueducto <input type="checkbox"/> - Alcantarillado <input type="checkbox"/>		
Observaciones: 		

No.	MUNICIPIO	MATRICULA ERRADA	NOMBRE USUARIO	MES FACTURACIÓN	MOTIVO DE LA DEVOLUCIÓN	MATRICULA CORRECTA - DOBLE
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						



AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO
 NIT: 20152626-2
 Dirección: CRA 942 85-111
 Teléfono: 2222222

FORMATO DE PQR

PQR		Fecha y Hora	
Detalle Trámite		Oficina Atención	
Tipo Documento		Numero Documento	
Nombre		Dirección	
Teléfono		Dirección Notificación	
Noticia E_mail		E-Mail	
Correo		Suscriptor	
Dirección		Uso/Estrato	Medidor: Lectura:
Servicio		Medio	
Factura		No. Orden - Estado	
PRETENSIONES			
OBSERVACIONES			
<p>Para notificación de la respuesta del P.Q.R.S. que usted interpuso, deberá presentarse en cualquiera de nuestras oficinas de atención, entre los días _____ y _____ personalmente u otorgar poder o autorización a otra persona.</p> <p>Lo anterior, sin perjuicio de que en el trámite de la actuación sea necesaria la prueba de pruebas, la solicitud de documentos adicionales, aclaraciones, entre otros, en la forma prevista en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, en concordancia con lo señalado en la Ley 142 de 1994. Para ello se informará personalmente al peticionario la duración del período probatorio de la actuación administrativa y el día límite de entrega de respuesta.</p> <p>Con la firma de la presente Obcción, el Usuario-Peticionario permite y acepta la realización de inspecciones, visitas y todas las actividades necesarias para la consecución de los datos que le faciliten obtener una respuesta oportuna, de fondo y cumplida.</p>			
AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO		CC -	



**FORMATO ORDEN DE SUSPENSION O CORTE
 PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD**

Numero de Ficha		Corte	Suspensión
Responsable		Fecha	
Matricula		Código	
Nombre		Uso	
Dirección		Estrato	
Barrio		Numero Medidor	
Fecha Ult.Pago	0000-00-00	Valor Ult.Pago	0.00
<p>Estimado usuario(a) - suscriptor(a), nos permitimos comunicarles a usted, que a la fecha adeuda a la empresa la suma de: (\$ _____), corresponde a una mora en el servicio de (1) meses, razón por la cual está incurrido en una causal de suspensión del servicio. Si desea la reinstalación, deberá cancelar lo adeudado. Cabe anotar que si usted por su cuenta reinstala al servicio sin autorización la empresa realizara nuevamente la suspensión, cargando a su cuenta los costos relativos al mismo, además al presentarse reincidencia la empresa procederá a cortar definitivamente el servicio. Si usted reconecta el servicio sin autorización, la empresa tomara las pruebas que den lugar y procederá a iniciar la acción por defraudación de fluidos. Art. 256 del Código Penal.</p>			
Observaciones: _____			
Operario _____		Fecha de ejecución _____	
Suscriptor _____		Hora de ejecución _____	
Reviso _____		Lectura _____	

No. Orden	Fecha de Registro	Hora Registro	Estado	Origen			
Area Responsable		Barrio					
Detalle Tramite		Medio					
Tipo Documento		Numero Documento					
Nombre		Dirección					
Telefono		E-Mail					
Tipo de PQR		Numero PQR					
Umanite		Dirección Predia					
Valor Deuda		Ultima Fecha de Pago					
Orden de suspension / Fecha		Fecha Confirmación / Gestión					
Observaciones							
Funcionario Asignado							
Actividad a Realizar							
Causa del Dato							
Hora Inicio	Hora Termina	Suspension del Servicio: SI NO					
Fecha	Sector	Otros					
Materiales y Repuestos Utilizados							
Descripcion	Fecha	Cantidad	UM	Acredito	Alcance/Alfida	No.Salida	No.Entrada
FUNCIONARIO	COORDINADOR	USUARIO					

AQsur AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO		Registro de Visitas y Recaudo - Atención al Usuario									
Item	FECHA	MUNICIPIO	MATRICULA	NOMBRE	TÉLEFONO	PQRS O RECAUDO	VALOR DEL PAGO	PERIODO	NO. FACTURA	% DE DESCUENTO	OBSERVACIONES
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

4.13.3 Estadísticas de PQR

La empresa entregó la siguiente información:

Tabla 57. PQR año 2018

PQR por mes	Total PQR recibidas
Abril	478
Mayo	523
Junio	213
Julio	131
Agosto	80
Septiembre	70
Octubre	134
Noviembre	75
Diciembre	58
Total	1762

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Gráfica 22. PQR año 2018



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Tabla 58. PQR año 2019

PQR por mes	Total PQR recibidas
Enero	72
Febrero	69
Marzo	33
Abril	51
Mayo	56
Junio	113
Julio	53
Agosto	57
Septiembre	50
Total	554

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Gráfica 23. PQR año 2019



Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

Según la información remitida por la empresa, se recibieron más trámites de PQR en la vigencia 2018, donde la causal “Cobros por servicios no prestados” es la de mayor frecuencia:

Tabla 59. Causales PQRs 2018

Informe PQR diciembre	Tipo				Total general
	Petición	Queja	Reclamo	Solicitud	
Detalle					
203 - Inmueble Desocupado			1		1
301 - Alcantarilla Tapada		1			1
301 - No llega el Agua		3			3
304 - Agua llega con Poca Presión		1			1
306 - Otro tipo de Queja		1			1
403 - Verificar servicio				1	1
501 - Clase de uso incorrecto			1		1
511 - Cobros por servicios no prestados			36		36
512 - Cobro múltiple y/o acumulado			2		2
514 - Estrato incorrecto			1		1
517 - Inconformidad con el consumo o producción facturad			1		1
526 - Cambio de uso	4				4
603 - Inmueble desocupado	5				5
(en blanco)					
Total general	9	6	42	1	58

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

El mes de mayo recibió el mayor número de PQR, representada en el 29,68% del total de las solicitudes.

Para la vigencia 2019, la cantidad de PQR se encuentra disminuida al cierre de septiembre, siendo el mes de junio el que ha representado un pico en los requerimientos de servicio. En el caso de las áreas de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, es Campo de la Cruz quien recibió el mayor número de PQR.

La Empresa manifiesta que no existen procesos de reclamaciones por cambio de medidor.

Dentro de las acciones que ejecuta la Empresa para disminuir las reclamaciones, están las siguientes:

- Capacitar al personal para darle solución al usuario en primer contacto al cliente
- Identificar las reclamaciones más frecuentes
- Estar bien informado respecto a los casos fortuitos que se presenten
- Apoyarse en cada caso con la persona indicada de cada área

- Diseñar estrategias para dar una solución inmediata al usuario
- Difundir por canales de comunicación información relevante
- Mejorar cada día más el servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios.
- Atención personalizada a los usuarios en campañas de recaudo que se realizan en los barrios.

Se revisaron 2 expedientes suministrados por el prestador, referente a quejas por cobro de servicios no prestados, encontrando que la empresa atiende las solicitudes de peticiones, quejas o reclamos, en un tiempo promedio de 7 a 15 días, cumpliendo así con lo establecido por las Leyes 1437 de 2011 y 1755 de 2015:

Tabla 60. Expedientes revisados

Fecha	Solicitud	Respuesta ESP
22/08/2019	Usuario solicita se descuenta de las facturas los valores de consumo, dado que la vivienda ha permanecido desocupada por 7 años	La empresa accedió a la petición del usuario en el término establecido por la Ley.
02/08/2019	Usuario solicita la desconexión del servicio de acueducto, manifestando que utiliza otra fuente de abastecimiento	La empresa accedió a la petición del usuario en el término establecido por la Ley.

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019.

De acuerdo con la anterior revisión, la empresa dio solución a las dos quejas presentadas, de manera satisfactoria.

De igual manera, la Empresa reporta las siguientes estadísticas de reclamaciones a través de recursos legales:

Tabla 61. Otras reclamaciones

Estadísticas		
SAP (Silencio Administrativo Positivo)		
Año	2018	0
Año	2019	0
REP (Recurso De Reposición)		
Año	2018	1
Año	2019	2
RAP (Recurso De Apelación)		
Año	2018	0
Año	2019	2

Fuente: Aguas del Sur del Atlántico, visita octubre 2019

5 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios elaboró el cálculo de los indicadores financieros y técnicos agregados IFA e IOCA hasta el período 2015 con base en la información reportada por el prestador en el Sistema Único de Información – SUI, de acuerdo con la metodología definida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA - en la Resolución 315 de 2005.

Sin embargo, teniendo en cuenta que la CRA se encuentra en proceso de definir las nuevas variables para el cálculo del Indicador Único Sectorial, no es posible adelantar el cálculo de este indicador para los años 2017 y 2018 para la empresa prestadora Aguas del Sur del Atlántico S.A.S. E.S.P.

5.1 Indicadores de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado

A continuación, se muestran los indicadores más relevantes de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Tabla 62. Indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado

Municipio	Año	Suscriptores		Cobertura (%)		Continuidad (h/día)	IRCA (%)	Cobertura Micromedición (%)	IANC (%)
		ACU	ALC	ACU	ALC				
Manatí	2018	3.325	1.192	90%	32%	15%	1,9%	0,39%	52,13%
	2019	3.670	1.245	95%	34%	15%	0,0%	99,24%	
Campo de la cruz	2018	3.563	579	95%	18%	20%	89,2%	17,91%	65,32%
	2019	3.915	687	100%	19%	20%	0%	83,73%	
Luruaco	2018	5.401	1.272	60%	S.D	15%	7,7%	0,11%	73,98%
	2019	5.358	1.274	70%	20%	15%	10,6%	99,87%	
Repelón	2018	4.282	0	100%	S.D	15%	68,3%	2,59%	29,65%
	2019	4.313	0	98%	S.D	15%	21,4%	97,33%	
Santa Lucía	2018	1.878	0	70%	S.D	15%	14,4%	2,77%	71,07%
	2019	2.281	0	82%	S.D	15%	2,4%	97,72%	
Candelaria	2018	1.925	1.450	50%	S.D	14%	3,2%	5,40%	68,10%
	2019	2.432	1.818	65%	S.D	14%	2,3%	88,86%	

Fuente: Aguas del Sur de Atlántico S.A.S. E.S.P. – visita octubre de 2019

6 CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

6.1 Actualizaciones de RUPS

La Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015 en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS, así:

Tabla 63. Periodicidad de Actualización

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

Fuente: Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución SSPD 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018⁴, que derogó la Resolución SSPD 20151300047005 del 7 de octubre de 2015, dispone que los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información del Registro Único de Prestadores de Servicios – RUPS, una (1) vez al año con la siguiente periodicidad:

Imagen 121. Actualización RUPS

ARTÍCULO CUARTO. - ACTUALIZACIÓN. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios y de actividades complementarias a los mismos, deberán actualizar anualmente la información general del RUPS, así:	
1. Los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y quienes desarrollen actividades complementarias a los mismos, en los siguientes periodos:	
DISTRIBUCIÓN SEGÚN ÚLTIMO DÍGITO DEL ID	FECHA LÍMITE PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN
Prestadores cuyo ID termine entre 0 y 4	Hasta el 28 de febrero
Prestadores cuyo ID termine entre 5 y 9	Hasta el 30 de marzo

Fuente: Resolución SSPD 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018

De acuerdo con lo anterior, se observa que la actualización para el prestador “AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P.”, debe realizarse en el “*En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo*”, cada año.

⁴ Por la cual se deroga una resolución y se establecen los requerimientos 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.

No obstante, una vez verificada la información de las actualizaciones del RUPS se puede observar que, tal y como se muestra en la siguiente imagen, el prestador cuenta con una actualización aprobada extemporáneamente para el año 2019 conforme a la Resoluciones antes citadas.

Imagen 122. Actualizaciones RUPS

Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos
Administrador RUPS

Consulta de solicitudes

MARQUE UNA OPCIÓN DE CONSULTA Y LUEGO DILIGENCIE LOS DATOS RESPECTIVOS DE LA OPCIÓN:

Consulta por combinación de criterios

Motivo de la solicitud: - SELECCIONE - Estado de la solicitud: - SELECCIONE - Fecha de radicación: DESDE: HASTA:

Servicio: - SELECCIONE - Clasificación del servicio: - SELECCIONE - Departamento: - SELECCIONE - Municipio: - SELECCIONE -

Nombre del prestador: Identificador del prestador: 40497 NIT del prestador:

Consulta por imprimible

Número de imprimible:

Consultar Limpiar

#	Id Empresa	Empresa	Motivo	Estado	Quien Revisa	No. de imprimible	Fecha de imprimible	Número de Radicado ORFEO	Fecha de Radicado ORFEO	Acciones
1	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A.E.S.P.	INSCRIPCION	ADMITIDA		2018740497366952	01/07/2018	20185290747172	17/07/2018	🔍 📄 🗑️
2	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A.E.S.P.	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		20181140497367477	09/11/2018	20195290555842	31/05/2019	🔍 📄 🗑️
3	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A.E.S.P.	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		20191140497373294	13/11/2019	20195291291242	14/11/2019	🔍 📄 🗑️
4	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A.E.S.P.	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		20191140497373293	28/11/2019			🔍 📄 🗑️

Fuente: Consulta SUI, diciembre 2019

6.2 Estado de Cargue al Sistema Único de Información al SUI por parte del prestador

A continuación, se señala el estado de reporte de cargue de información al Sistema Único de Información SUI de esta entidad, por parte del prestador, en el cual se observa que se tiene pendiente el reporte de 345 formatos y/o formularios:

Tabla 64. Estado de cargue de información al SUI

ID	Empresa	Año	Número de reportes pendientes	Número de reportes radicados	Porcentaje de cargue
40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A.E.S.P.	2017	1	0	0
		2018	42	287	87 %
		2019	302	62	17 %
		TOTAL	345	349	50 %

Fuente: Consulta SUI – 3 de diciembre de 2019

Tabla 65. Reportes pendientes por t3pico

Año	T3pico	Total
2017	T3cnico operativo	1
Total 2017		1
2018	Administrativo y Financiero	1
	Auditor	10
	Comercial y de Gesti3n	13
	MOVET	4
	Nuevos Marcos Normativos	1
	T3cnico operativo	13
Total 2018		42
2019	Administrativo y Financiero	2
	Comercial y de Gesti3n	290
	T3cnico operativo	10
Total 2019		302
TOTAL GENERAL		345

Fuente: Consulta SUI – diciembre de 2019

7 ACCIONES DE LA SSPD

- Mediante radicado 20184210695261 del 14 de mayo de 2018, la Dirección Técnica de Acueducto y Alcantarillado dio respuesta al radicado 20185290370202 del 25 de abril de 2018, referente al reporte de información financiera que debe realizar la empresa teniendo en cuenta que de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD N° 20181000024475 de diciembre de 2017, el prestador se encuentra clasificado en el Grupo II bajo nuevo normativo NIF.
- Mediante radicado SSPD N° 20184231459871 de 23 de octubre de 2018; se realizaron requerimientos ante el aumento de las precipitaciones en el área que cubre el prestador, por lo que se invita al prestador a desarrollar análisis del riesgo específico para identificar las consecuencias del fenómeno y adelantar las acciones preventivas a las que haya lugar.
- Requerimientos y reiteraciones para cargues de información al SUI en los meses de octubre y diciembre de 2018 y febrero, marzo, mayo, julio y septiembre de 2019.
 - 20184201148211 de 10/10/2018
 - 20184231579861 de 7/12/2018
 - 20194200064001 de 7/02/2019
 - 20194230176121 de 27/03/2019
 - 20194230303331 de 7/05/2019
 - 20194230536831 de 5/07/2019
 - 20194230802771 de 27/09/2019
- Con radicado SSPD N° 20184201153391 del 6 de noviembre de 2018, se informó al prestador sobre el proyecto de resolución de los programas de riesgo de calidad del agua.
- Con Radicado SSPD N° 20194200020691 de 23 de enero de 2019, se solicitó al prestador tomar las acciones preventivas para afrontar la temporada seca del primer semestre de 2019 y posible ocurrencia del fenómeno de El Niño.
- Teniendo en cuenta las diversas comunicaciones recibidas por parte de la Secretaria de Salud Departamental del Atlántico, referentes a los resultados de análisis fisicoquímicos y microbiológicos de Campo de la Cruz. Esta Dirección Técnica, observó que el agua que el prestador distribuye presuntamente presenta riesgo alto y medio.

En sentido, verifico los documentos aportados mediante radicados 20185291461325, 20185291473972 del 19 y 21 de diciembre de 2018, respectivamente; por lo que, mediante radicado SSPD N° 20194230040011 del 31 de enero de 2019, solicitó la remisión de un informe trimestral con la ejecución de las actividades propuestas y los respectivos soportes.
- Esta Superintendencia recibió por parte del Secretaria de Salud Departamental del Atlántico, los resultados de análisis fisicoquímicos y microbiológicos con incumplimientos en siete (7) muestras de vigilancia tomadas en puntos concertados en la red de distribución en los municipios de Luruaco y Candelaria. En ese sentido,

mediante radicado SSPD N° 20184231622891 del 21 de diciembre de 2018, se solicitó al prestador informar las actividades propuestas.

- De acuerdo con el seguimiento que realiza la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios al servicio de alcantarillado, mediante radicado SSPD N° 20194230179471 del 29 de marzo de 2019, se solicitó al prestador información del servicio público de alcantarillado.
- Mediante radicado SSPD N° 20194210447511 del 11 de junio de 2019, se solicitó al prestador el cargue de información financiera para la vigencia 2018 además de informar el tipo de vínculo que tiene con la Sociedad Naunet S.A. E.S.P. Posteriormente, se realizó reiteración mediante radicado SSPD N° 20194210530391 del 3 de julio de 2019.
- Esta Superintendencia recibió por parte del Instituto Nacional de Salud (INS), el reporte consolidado de los resultados de los análisis fisicoquímicos y microbiológicos de las muestras de vigilancia tomadas por la Secretaria de Salud durante la vigencia 2018, las cuales fueron reportadas en el Sistema de Información para la Vigilancia de la Calidad de Agua para Consumo Humano (SIVICAP).

En ese sentido, esta Dirección Técnica, verificó la información del SIVICAP 2018, identificando que para los municipios de SANTA LUCÍA, LURUACO Y CAMPO DE LA CRUZ – ATLÁNTICO se suministró en promedio, agua no apta para consumo humano; por lo que, mediante radicados SSPD N° 20194200454881, 20194200454861 y 20194200454851 del 14 de junio de 2019, respectivamente, se solicitó a las Alcaldías Municipales adelantar las medidas pertinentes para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad y continuidad en la distribución de agua potable para consumo humano.

- Mediante radicado 20194200492911 del 28 de junio de 2019, se le solicita al prestador remitir de información sobre la aplicación de la nueva metodología tarifaria expedida mediante la Resolución CRA 825 de 2017 modificada por la Resolución CRA 844 de 2018.
- Con radicado SSPD N° 20194230777961 de 26 de septiembre de 2019, se solicitó al prestador el cargue del Plan de Emergencia y Contingencia al Sistema Único de Información – SUI para las vigencias 2015, 2016, 2017 y 2019.
- En consideración al seguimiento que realiza esta Superintendencia a la información inherente a la prestación del servicio público de acueducto en la forma, detalles y términos que para el efecto determinan los indicadores regulatorios. Mediante radicado SSPD N° 20194230871051 del 15 de octubre de 2019, se solicitó al prestador un informe sobre el estado actual de la prestación de los servicios públicos en los municipios de Campo de La Cruz, Candelaria, Luruaco, Manatí, Repelón y Santa Lucía en el departamento del Atlántico.
- Mediante radicado SSPD N° 20194200942361 del 1 de noviembre de 2019, se solicitó al prestador informar acerca del estado de las actas de concertación o actualización de los puntos de muestreo de las últimas tres (3) vigencias.
- Con radicado SSPD N° 20194200962571 del 8 de noviembre de 2019, se solicitó al prestador instar al a su Auditor Externo de Gestión y Resultados el cargue de los formatos y/o formularios pendientes al Sistema Único de Información – SUI.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Aspectos administrativos

- El prestador no relaciona la cantidad de Aprendices Sena contratados, por lo cual deberá remitir la aclaración respectiva, que dé cumplimiento al artículo 33 de la Ley 789 de 2002 adicionado por el artículo 168 de la ley 1450 de 2011.
- El prestador no establece la Hipótesis de Negocio en Marcha, presuntamente incumpliendo lo contemplado en la NIIF para Pymes.
- El prestador deberá garantizar la satisfactoria certificación de competencias del personal operativo, e informarlo a esta Superintendencia.
- El prestador no ha realizado el reporte de documentación financiera de la vigencia 2018 al SUI, alcanzando extemporaneidad de 216 días, incumpliendo los plazos establecidos en la Resolución SSPD 20191000006825.
- El concepto de Inversiones en propiedad ajena representó el 31,3% de los activos, alcanzando el valor de \$1.360 millones, teniendo en cuenta la información relacionada en el punto 1.2.4 del presente documento, el prestador deberá garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos para el reconocimiento de activos, dentro de la NIIF para Pymes, por lo que se le solicita remitir los soportes correspondientes.
- El escenario de resultados y de rentabilidad del prestador es desfavorable, por lo que deberá, generar mayor eficiencia en el gasto, incrementar el recaudo, y contener el incremento y deterioro de la cartera, con el fin de obtener resultados positivos en las siguientes vigencias.

8.2 Aspectos financieros

- El prestador no relaciona la cantidad de Aprendices Sena contratados, por lo cual deberá remitir la aclaración respectiva, que dé cumplimiento al artículo 33 de la Ley 789 de 2002 adicionado por el artículo 168 de la ley 1450 de 2011.
- El prestador no establece la Hipótesis de Negocio en Marcha, presuntamente incumpliendo lo contemplado en la NIIF para Pymes.
- El prestador deberá garantizar la satisfactoria certificación de competencias del personal operativo, e informarlo a esta Superintendencia.
- El prestador no ha realizado el reporte de documentación financiera de la vigencia 2018 al SUI, alcanzando extemporaneidad de 216 días, incumpliendo los plazos establecidos en la Resolución SSPD 20191000006825.
- El concepto de Inversiones en propiedad ajena representó el 31,3% de los activos, alcanzando el valor de \$1.360 millones, teniendo en cuenta la información relacionada en el punto 1.2.4 del presente documento, el prestador deberá garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos para el reconocimiento de activos, dentro de la NIIF para Pymes, por lo que se le solicita remitir los soportes correspondientes.
- El escenario de resultados y de rentabilidad del prestador es desfavorable, por lo que deberá, generar mayor eficiencia en el gasto, incrementar el recaudo, y contener el incremento y deterioro de la cartera, con el fin de obtener resultados positivos en las siguientes vigencias.

8.3 Aspectos técnicos operativos

- Las concesiones de aguas superficiales para los municipios de Manatí, Luruaco, Campo de la Cruz, Candelaria, Repelón y San Luis del Atlántico no cuentan con concesión de aguas, presuntamente incumpliendo lo dispuesto en los artículos 22 y 25 de la Ley 142 de 1994.
- El prestador no realiza la medición de caudales en ninguna de las captaciones ni en la salida de Campo de la Cruz de la planta de tratamiento de agua potable, presuntamente incumpliendo lo establecido en las Resoluciones 1096 de 2000 y 330 de 2017.
- La continuidad en los años 2017, 2018 y 2019 cumplió lo dispuesto en el anexo técnico del Contrato de Condiciones Uniformes para los 4 municipios de los 6 municipios. Lo anterior de acuerdo con la Resolución 2115 de 2007.
- En el contrato de condiciones uniformes establecido por el prestador, se establecieron metas de mejoramiento del servicio en lo relacionado a presiones para los años 2019 y 2023, pero no cumplió con estas metas.
- Las presiones para todos los sectores de los municipios los municipios de Manatí y Candelaria, no cumplieron meta establecida en el CCU respectiva para cada municipio para el año 2019.
- No se cuenta con catastro de redes de cada uno de los municipios incumpliendo el artículo 102 de la Resolución 1096 de 2000.
- En las Plantas de Tratamiento de Agua Potable de las cabeceras municipales cuentan con sistema de tratamiento de lodos, sin embargo, las mismas no funcionan en ninguno.
- En relación con los resultados de vigilancia de calidad del agua, presuntamente se suministró agua no apta para consumo humano en el municipio de Campo de la Cruz durante el mes de octubre de 2018, y en el municipio de Manatí durante los meses de octubre y noviembre de 2018. Respecto a los resultados de vigilancia de calidad del agua para el año 2017, el Laboratorio Departamental de Salud Pública de no reportó al SIVICAP los resultados de las muestras de vigilancia de algunos municipios correspondientes a dicha vigencia.
- Los resultados de las muestras de control de calidad del agua no se pudieron evidenciar debido a que el prestador no suministró esta información para las vigencias bajo análisis, evidenciaron presuntos incumplimientos en los valores permisibles para los parámetros color aparente, pH, turbiedad, alcalinidad, cloro residual, hierro total, coliformes totales y E. Coli. sacado de las muestras de vigilancia
- Durante las vigencias bajo análisis, el prestador no presentó la información referente a calidad de agua por lo cual no se pudo evidenciar el cumplimiento con la frecuencia mínima de muestreo y análisis de los parámetros
- No se cuenta con Los PSMV para los municipios de Manatí, Campo de la Cruz, San Luis, Candelaria y Repelón y el de Luruaco se encuentran vencido.
- El indicador IANC presentado por el prestador muestra un nivel de pérdidas por encima del 30% establecido en la Resolución CRA 151 de 2001 como el nivel máximo de pérdidas admisible en todos los municipios en los que presta el servicio de acueducto.

- De acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad actual de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable en los municipios de Santa Lucía y Luruaco no es suficiente para abastecer la demanda actual de la población
- El Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador **AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A. E.S.P.**, **NO CUMPLE** con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 0154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los cuales son:
 1. Elaboración de inventarios.
 2. Identificación de requerimientos.
 3. Establecimiento de necesidad de ayuda externa.
 4. Fortalecimiento de educación y capacitación.
 5. Línea de mando.
 6. Comunicaciones.
 7. Protocolo de actuación.
 8. Formato para evaluación de daños.
 9. Ejecución de la respuesta.

8.4 Aspectos comerciales

- La empresa presuntamente no cumple con dos requisitos de factura, teniendo en cuenta lo estipulado en la Resolución CRA 768 de 2014, ya que no se identifica el número del medidor.
- Con base en la altura de la cartera, se insta a la empresa a implementar acciones que permitan normalizar el flujo del recaudo, de tal manera que sea incrementado, ya que se clasifica en Rango III, según la Resolución CRA 315 de 2005.
- El prestador no aportó soportes del cobro del concurso económico.
- Las alcaldías adeudan valores por concepto de subsidios, y en la visita, el prestador no aportó soportes de la gestión de cobro.

Proyectó: Carlos Mario González Fajardo – Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Sandra Lilibiana Moncada Lozano - Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Shirley Sáenz González - Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Geidy Liseth Martha Tiuso - Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Dajhana Londoño López – Contratista Grupo Evaluación Integral – DTGAA
 Yesica Ivonne Roa Hernández – Ingeniera Contratista – Grupo Sectorial DTGAA

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

Aprobó: Armando Ojeda Acosta – Director Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado (E)

9 ANEXOS

9.1 Análisis plan de emergencia y contingencia

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

9.1.1 Desarrollo del análisis

A continuación, se presenta el análisis realizado para el prestador AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A. E.S.P. respecto al Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) de los servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado reportado para la vigencia 2018 al Sistema Único de Información (SUI), el día 20 de febrero de 2019:

Tabla 66. Reporte Plan de Contingencia de los servicios de Acueducto y Alcantarillado

Reporte de planes de contingencia y emergencia							
AÑO:							2018
EMPRESA:							
Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	CAMPO DE LA CRUZ	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	CANDELARIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	CANDELARIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	LURUACO	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	LURUACO	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	MANATI	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	MANATI	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	REPELON	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	REPELON	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	SANTA LUCIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019
ATLANTICO	SANTA LUCIA	40497	AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA.pdf	Certificado	20-02-2019

Fuente: SUI

Es pertinente aclarar que, las áreas de prestación para las que se certifica el PEC reportado en el SUI, corresponden a los municipios de **Campo de la Cruz, Candelaria, Luruaco, Manatí, Repelón y Santa Lucía** del departamento del **Atlántico** y específicamente para el servicio público de acueducto, las mismas se agrupan en cinco sistemas independientes.

El citado PEC, define como objetivo general el siguiente:

“Garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, aun cuando se enfrenten a situaciones o eventos que amenacen la operación”.

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

El prestador debe desarrollar el estudio de los 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.

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

En el capítulo 1, el prestador de servicios públicos **AGUAS DEL SUR DEL ATLÁNTICO S.A. E.S.P.**, que en adelante se denominará **AQSUR**, presenta la matriz de riesgos, en la cual sintetiza todos los riesgos potenciales que pueden afectar el buen funcionamiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, dando una calificación para cada riesgo, definiendo la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias de cada riesgo identificado.

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

AQSUR indica en el aspecto 1.1 “*ASPECTO 1: LA OCURRENCIA DE LOS EVENTOS Y SUS IMPACTOS SOCIALES, ECONOMICOS Y AMBIENTALES*”, que el sistema de acueducto de cada área de prestación es independiente a excepción del sistema de Manatí y Candelaria, que es compartido entre las dos áreas de prestación.

Por lo anterior se presenta a continuación la matriz de riesgos elaborada por AQSUR para cada una de las áreas de prestación.

Campo De La Cruz

Tabla 67. Matriz de riesgo Campo de La Cruz

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
Contaminaciones diversas en el agua			
Agua cruda			
Origen Suelos.	Erosión del suelo.	Alta	Niveles de color y turbidez elevados en el agua cruda, con posibilidad de transposición para el agua tratada.
Orígenes locales de desarrollo de algas.	Desarrollo de algas.	Media	Gusto y olor en el agua tratada.
Origen agrario.	Contaminación por pesticidas y plaguicidas.	Media	Niveles de pesticidas presentes en el agua cruda, con posibilidad de transposición para agua tratada.
Origen transporte.	Accidente de camión, con derrame de su contenido en el área tributaria del río Magdalena.	Baja	Niveles de materiales contaminantes elevados en el agua cruda, con posibilidad de transposición para el agua tratada, presencia de productos químicos.

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
Agua tratada			
Procedencia Externa.	Infiltración de suelo y aguas negras en acueducto con fuga y sin presión.	Media	Niveles de coliformes y materia orgánica elevados en el agua tratada.
Procedencia Interna.	Desprendimiento de hierro de las tuberías.	Baja	Niveles de hierro, color y turbidez elevados en el agua tratada.
Recursos en agua insuficientes			
Agua cruda			
Al nivel de captación y suministro de agua cruda.	Bajos caudales en el río Magdalena con pérdidas en la producción.	Baja	Riesgo por disminución de caudal de la fuente con disminución en el caudal bombeado y de captación, con interrupción parcial del abastecimiento de agua al municipio.
Por ausencia del fluido eléctrico.	Rotura de las líneas eléctricas, daño en la subestación principal, apagón general.	Media	No se puede operar la PTAP, por lo tanto sin caudal para atender la población.
Al nivel de captación y suministro de agua cruda.	Bajos caudales en el río Magdalena con pérdidas en la producción.	Baja	Riesgo por disminución de caudal de la fuente con disminución en el caudal bombeado y de captación, con interrupción parcial del abastecimiento de agua al municipio.
Por ausencia del fluido eléctrico.	Rotura de las líneas eléctricas, daño en la subestación principal, apagón general.	Media	No se puede operar la PTAP, por lo tanto sin caudal para atender la población.
Al nivel de producción			
Planta de tratamiento.	Daño en uno de los cloradores del sistema.	Media	Baja Calidad en el suministro, Peligro de contaminación de las diferentes estructuras del sistema de distribución, problemas por enfermedades en la población.
Tanque de almacenamiento.	Daños estructurales en los tanques que atienden el suministro de agua para distribución.	Baja	Volúmenes insuficientes para atender la población.
Red de distribución.	Daño en la red de distribución.	Media	Interrupción del suministro de agua en una determinada área.
Aguas Residuales			
Desbordamiento de aguas residuales.	Desbordamiento de aguas residuales por taponamiento de alcantarillado y/o falta de fluido eléctrico en las estaciones de bombeo de aguas residuales.	Media	Probable contaminación de la población por el vertimiento de las aguas negras.
Catástrofes naturales			
Terremotos.	Temblor que pueda afectar las estructuras.	Media	Diversas, sobretodo en la cantidad del agua captada y la forma de distribución por afectación de los componentes del sistema de acueducto. En el sistema de alcantarillado afectando las EBAR.

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
Deslizamientos.	Falla de las instalaciones por deslizamiento de los terrenos aledaños.	Media	Interrupción parcial del abastecimiento de agua del municipio.
Inundaciones.	Desbordamiento de agua de los canales (lluvia y negras).	Alta	Probable contaminación de la población por aguas negras y daños al alcantarillado.
Incendio o explosión.	Incendio o explosión localizados en las plantas de tratamiento y o en las diferentes estaciones de bombeo y Pozos profundos.	Baja	Interrupción del funcionamiento del sistema de dosificación de cloro, baja calidad en el agua, falta de suministro de agua parcial o total hacia la población, interrupción de los bombes de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.
Atentados			
Calidad del agua.	Contaminación en el agua cruda.	Baja	Contaminación del agua.
Riesgos eléctricos			
Riesgos eléctricos.	Suspensión total del fluido eléctrico.	Media	Parálisis total en el suministro de agua y/o interrupción de los bombes de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.
Robo de infraestructura eléctrica.	Suspensión total del fluido eléctrico.	Media	Parálisis total en el suministro de agua y/o interrupción de los bombes de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.

Fuente: PEC Aguas del Sur del Atlántico, 2019

Candelaria

Tabla 68. Matriz de riesgo Candelaria

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
Contaminaciones Diversas En El Agua			
Agua Tratada			
Procedencia Externa.	Infiltración De Suelo Y Aguas Negras En Acueducto Con Fuga Y Sin Presión.	Media	Niveles De Coliformes Y Materia Orgánica Elevados En El Agua Tratada.
Procedencia Interna.	Desprendimiento De Hierro De Las Tuberías.	Baja	Niveles De Hierro, Color Y Turbidez Elevados En El Agua Tratada.
Recursos En Agua Insuficientes			
Al Nivel De Producción			
Almacenamiento.	Daños Estructurales En Los Tanques Que Atienden El Suministro De Agua Para Distribución.	Baja	Volúmenes Insuficientes Para Atender La Población.
Red De Distribución.	Daño En La Red De Distribución.	Media	Interrupción Del Suministro De Agua En Una Determinada Área.
Aguas Residuales			
Desbordamiento De Aguas Residuales.	Desbordamiento De Aguas Residuales Por	Media	Probable Contaminación De La Población Por El Vertimiento De Las

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
	Taponamiento De Alcantarillado Y/O Falta De Fluido Eléctrico En Las Estaciones De Bombeo De Aguas Residuales.		Aguas Negras.
Catástrofes Naturales			
Terremotos.	Temblores Que Puedan Afectar Las Estructuras	Media	Diversas, Sobre todo En La Cantidad Del Agua Captada Y La Forma De Distribución Por Afectación De Los Componentes Del Sistema De Acueducto. En El Sistema De Alcantarillado Afectando Las EBAR.
Deslizamientos.	Falla De Las Instalaciones Por Deslizamiento De Los Terrenos Aledaños.	Media	Interrupción Parcial Del Abastecimiento De Agua Del Municipio.
Inundaciones.	Desbordamiento De Agua De Los Canales (Lluvia Y Negras).	Alta	Probable Contaminación De La Población Por Aguas Negras Y Daños Al Alcantarillado.
Incendio O Explosión.	Incendio O Explosión Localizados En Las Plantas De Tratamiento Y O En Las Diferentes Estaciones De Bombeo Y Pozos Profundos.	Baja	Interrupción Del Funcionamiento Del Sistema De Dosificación De Cloro, Baja Calidad En El Agua, Falta De Suministro De Agua Parcial O Total Hacia La Población, Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.
Atentados			
Calidad Del Agua	Contaminación En El Agua Cruda.	Baja	Contaminación Del Agua.
Riesgos Eléctricos			
Riesgos Eléctricos.	Suspensión Total Del Fluido Eléctrico.	Media	Parálisis Total En El Suministro De Agua Y/O Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.
Robo De Infraestructura Eléctrica.	Suspensión Total Del Fluido Eléctrico.	Media	Parálisis Total En El Suministro De Agua Y/O Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.

Fuente: PEC Aguas del Sur del Atlántico, 2019

Manatí

Tabla 69. Matriz de riesgo Manatí

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
Contaminaciones Diversas En El Agua			
Agua Cruda			
Origen Suelos.	Erosión Del Suelo.	Alta	Niveles De Color Y Turbidez Elevados En El Agua Cruda, Con Posibilidad De Transposición Para El Agua Tratada.
Origen Local De Desarrollo De Algas.	Desarrollo De Algas.	Media	Gusto Y Olor En El Agua Tratada.

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
Origen Agrario.	Contaminación Por Pesticidas Y Plaguicidas.	Media	Niveles De Pesticidas Presentes En El Agua Cruda, Con Posibilidad De Transposición Para Agua Tratada.
Origen Transporte.	Accidente De Camión, Con Derrame De Su Contenido En El Área Tributaria Del Canal Del Dique.	Baja	Niveles De Materiales Contaminantes Elevados En El Agua Cruda, Con Posibilidad De Transposición Para El Agua Tratada, Presencia De Productos Químicos.
Agua Tratada			
Procedencia Externa.	Infiltración De Suelo Y Aguas Negras En Acueducto Con Fuga Y Sin Presión.	Media	Niveles De Coliformes Y Materia Orgánica Elevados En El Agua Tratada.
Procedencia Interna	Desprendimiento De Hierro De Las Tuberías.	Baja	Niveles De Hierro, Color Y Turbidez Elevados En El Agua Tratada.
Recursos En Agua Insuficientes			
Agua Cruda			
Al Nivel De Captación Y Suministro De Agua Cruda.	Bajos Caudales En El Canal Del Dique Con Pérdidas En La Producción.	Baja	Riesgo Por Disminución De Caudal De La Fuente Con Disminución En El Caudal Bombeado Y De Captación, Con Interrupción Parcial Del Abastecimiento De Agua Al Municipio.
Por Ausencia Del Fluido Eléctrico.	Rotura De Las Líneas Eléctricas, Daño En La Subestación Principal, Apagón General	Media	No Se Puede Operar La PTAP, Por Lo Tanto, Sin Caudal Para Atender La Población.
Al Nivel De Producción			
Planta De Tratamiento.	Daño En Uno De Los Cloradores Del Sistema.	Media	Baja Calidad En El Suministro, Peligro De Contaminación De Las Diferentes Estructuras Del Sistema De Distribución, Problemas Por Enfermedades En La Población.
Tanque De Almacenamiento.	Daños Estructurales En Los Tanques Que Atienden El Suministro De Agua Para Distribución.	Baja	Volúmenes Insuficientes Para Atender La Población.
Red De Distribución.	Daño En La Red De Distribución.	Media	Interrupción Del Suministro De Agua En Una Determinada Área.
Aguas Residuales			
Desbordamiento De Aguas Residuales.	Desbordamiento De Aguas Residuales Por Taponamiento De Alcantarillado Y/O Falta De Fluido Eléctrico En Las Estaciones De Bombeo De AR	Media	Probable Contaminación De La Población Por El Vertimiento De Las Aguas Negras
Catástrofes Naturales			
Terremotos.	Temblor Que Pueda Afectar Las Estructuras.	Media	Diversas, Sobre todo En La Cantidad Del Agua Captada Y La Forma De Distribución Por Afectación De Los Componentes Del Sistema De Acueducto. En El Sistema De

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
			Alcantarillado Afectando Las EBAR.
Deslizamientos.	Falla De Las Instalaciones Por Deslizamiento De Los Terrenos Aledaños.	Media	Interrupción Parcial Del Abastecimiento De Agua Del Municipio.
Inundaciones.	Desbordamiento De Agua De Los Canales (Lluvia Y Negras).	Alta	Probable Contaminación De La Población Por Aguas Negras Y Daños Al Alcantarillado.
Incendio Explosión.	O Incendio O Explosión Localizados En Las Plantas De Tratamiento Y O En Las Diferentes Estaciones De Bombeo Y Pozos Profundos.	Baja	Interrupción Del Funcionamiento Del Sistema De Dosificación De Cloro, Baja Calidad En El Agua, Falta De Suministro De Agua Parcial O Total Hacia La Población, Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.
Atentados			
Calidad Del Agua.	Contaminación En El Agua Cruda.	Baja	Contaminación Del Agua.
Riesgos Eléctricos			
Riesgos Eléctricos.	Suspensión Total Del Fluido Eléctrico.	Media	Parálisis Total En El Suministro De Agua Y/O Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.
Robo De Infraestructura Eléctrica.	Suspensión Total Del Fluido Eléctrico.	Media	Parálisis Total En El Suministro De Agua Y/O Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.

Fuente: PEC Aguas del Sur del Atlántico, 2019

Luruaco

Tabla 70. Matriz de riesgo Luruaco

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
Contaminaciones diversas en el agua			
Agua cruda			
Origen suelos.	Erosión del suelo.	Alta	Niveles de color y turbidez elevados en el agua cruda, con posibilidad de transposición para el agua tratada.
Origen local de desarrollo de algas.	Desarrollo de algas.	Media	Gusto y olor en el agua tratada.
Origen agrario.	Contaminación por pesticidas y plaguicidas.	Media	Niveles de pesticidas presentes en el agua cruda, con posibilidad de transposición para agua tratada.
Origen transporte.	Accidente de camión, con derrame de su contenido en el área tributaria de la Ciénaga de Luruaco.	Baja	Niveles de materiales contaminantes elevados en el agua cruda, con posibilidad de transposición para el agua tratada, presencia de productos químicos.
Agua tratada			
Procedencia externa.	Infiltración de suelo y aguas negras en	Media	Niveles de coliformes y materia orgánica elevados en el agua tratada.

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
	acueducto con fuga y sin presión.		
Procedencia interna.	Desprendimiento de hierro de las tuberías.	Baja	Niveles de hierro, color y turbidez elevados en el agua tratada.
Recursos en agua insuficientes			
Agua cruda			
Al nivel de captación y suministro de agua cruda.	Bajos caudales en el canal del Dique con pérdidas en la producción.	Baja	Riesgo por disminución de caudal de la fuente con disminución en el caudal bombeado y de captación, con interrupción parcial del abastecimiento de agua al municipio.
Por ausencia del fluido eléctrico.	Rotura de las líneas eléctricas, daño en la subestación principal, apagón general	Media	No se puede operar la PTAP, por lo tanto, sin caudal para atender la población.
Al nivel de producción			
Planta de tratamiento.	Daño en uno de los cloradores del sistema	Media	Baja calidad en el suministro, peligro de contaminación de las diferentes estructuras del sistema de distribución, problemas por enfermedades en la población.
Tanque de almacenamiento.	Daños estructurales en los tanques que atienden el suministro de agua para distribución.	Baja	Volúmenes insuficientes para atender la población.
Red de distribución.	Daño en la red de distribución.	Media	Interrupción del suministro de agua en una determinada área.
Aguas residuales			
Desbordamiento de aguas residuales.	Desbordamiento de aguas residuales por taponamiento de alcantarillado y/o falta de fluido eléctrico en las estaciones de bombeo de aguas residuales.	Media	Probable contaminación de la población por el vertimiento de las aguas negras.
Catástrofes naturales			
Terremotos.	Temblor que pueda afectar las estructuras.	Media	Diversas, sobretodo en la cantidad del agua captada y la forma de distribución por afectación de los componentes del sistema de acueducto. En el sistema de alcantarillado afectando las EBAR.
Deslizamientos.	Falla de las instalaciones por deslizamiento de los terrenos aledaños.	Media	Interrupción parcial del abastecimiento de agua del municipio.
Inundaciones.	Desbordamiento de agua de los canales (lluvia y negras).	Alta	Probable contaminación de la población por aguas negras y daños al alcantarillado.
Incendio o explosión.	Incendio o explosión localizados en las plantas de tratamiento y o en las diferentes estaciones de bombeo y pozos	Baja	Interrupción del funcionamiento del sistema de dosificación de cloro, baja calidad en el agua, falta de suministro de agua parcial o total hacia la población, interrupción de los bombeos

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
	profundos.		de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.
Atentados			
Calidad del agua.	Contaminación en el agua cruda.	BAJA	Contaminación del agua.
Riesgos eléctricos			
Riesgos eléctricos.	Suspensión total del fluido eléctrico.	MEDIA	Parálisis total en el suministro de agua y/o interrupción de los bombeos de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.
Robo de infraestructura eléctrica.	Suspensión total del fluido eléctrico.	MEDIA	Parálisis total en el suministro de agua y/o interrupción de los bombeos de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.

Fuente: PEC Aguas del Sur del Atlántico, 2019

Repelón

Tabla 71. Matriz de riesgo Repelón

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
Contaminaciones diversas en el agua			
Agua cruda			
Origen suelos.	Erosión del suelo.	Alta	Niveles de color y turbidez elevados en el agua cruda, con posibilidad de transposición para el agua tratada.
Origen local de desarrollo de algas.	Desarrollo de algas.	Media	Gusto y olor en el agua tratada.
Origen agrario.	Contaminación por pesticidas y plaguicidas.	Media	Niveles de pesticidas presentes en el agua cruda, con posibilidad de transposición para agua tratada.
Origen transporte.	Accidente de camión, con derrame de su contenido en el área del canal del dique.	Baja	Niveles de materiales contaminantes elevados en el agua cruda, con posibilidad de transposición para el agua tratada, presencia de productos químicos.
Agua tratada			
Procedencia externa.	Infiltración de suelo y aguas negras en acueducto con fuga y sin presión.	Media	Niveles de coliformes y materia orgánica elevados en el agua tratada.
Procedencia interna.	Desprendimiento de hierro de las tuberías.	Baja	Niveles de hierro, color y turbidez elevados en el agua tratada.
Recursos en agua insuficientes			
Agua cruda			
Al nivel de captación y suministro de agua cruda.	Bajos caudales en el canal del dique con pérdidas en la producción.	Baja	Riesgo por disminución de caudal de la fuente con disminución en el caudal bombeado y de captación, con interrupción parcial del abastecimiento de agua al municipio.
Por ausencia del fluido eléctrico.	Rotura de las líneas eléctricas, daño en la	Media	No se puede operar la ptap, por lo tanto, sin caudal para atender la población.

Origen del riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia en el sistema
	subestación principal, apagón general.		
Al nivel de producción			
Planta de tratamiento.	Daño en uno de los cloradores del sistema.	Media	Baja calidad en el suministro, peligro de contaminación de las diferentes estructuras del sistema de distribución, problemas por enfermedades en la población.
Tanque de almacenamiento.	Daños estructurales en los tanques que atienden el suministro de agua para distribución.	Baja	Volúmenes insuficientes para atender la población.
Red de distribución.	Daño en la red de distribución.	Media	Interrupción del suministro de agua en una determinada área.
Aguas residuales			
Desbordamiento de aguas residuales.	Desbordamiento de aguas residuales por taponamiento de alcantarillado y/o falta de fluido eléctrico en las estaciones de bombeo de aguas residuales.	Media	Probable contaminación de la población por el vertimiento de las aguas negras.
Catástrofes naturales			
Terremotos.	Temblores que pueda afectar las estructuras.	Media	Diversas, sobretodo en la cantidad del agua captada y la forma de distribución por afectación de los componentes del sistema de acueducto. En el sistema de alcantarillado afectando las ebar.
Deslizamientos.	Falla de las instalaciones por deslizamiento de los terrenos aledaños.	Media	Interrupción parcial del abastecimiento de agua del municipio.
Inundaciones.	Desbordamiento de agua de los canales (lluvia y negras).	Alta	Probable contaminación de la población por aguas negras y daños al alcantarillado.
Incendio o explosión.	Incendio o explosión localizados en las plantas de tratamiento y o en las diferentes estaciones de bombeo y pozos profundos.	Baja	Interrupción del funcionamiento del sistema de dosificación de cloro, baja calidad en el agua, falta de suministro de agua parcial o total hacia la población, interrupción de los bombeos de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.
Atentados			
Calidad del agua.	Contaminación en el agua cruda	Baja	Contaminación del agua.
Riesgos eléctricos			
Riesgos eléctricos.	Suspensión total del fluido eléctrico.	Media	Parálisis total en el suministro de agua y/o interrupción de los bombeos de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.
Robo de infraestructura eléctrica.	Suspensión total del fluido eléctrico.	Media	Parálisis total en el suministro de agua y/o interrupción de los bombeos de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.

Fuente: PEC Aguas del Sur del Atlántico, 2019

Santa Lucía

Tabla 72. Matriz de riesgo Santa Lucía

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
Contaminaciones Diversas En El Agua			
Agua Cruda			
Origen Suelos.	Erosión Del Suelo.	Alta	Niveles De Color Y Turbidez Elevados En El Agua Cruda, Con Posibilidad De Transposición Para El Agua Tratada.
Origen Local De Desarrollo De Algas.	Desarrollo De Algas.	Media	Gusto Y Olor En El Agua Tratada.
Origen Agrario.	Contaminación Por Pesticidas Y Plaguicidas.	Media	Niveles De Pesticidas Presentes En El Agua Cruda, Con Posibilidad De Transposición Para Agua Tratada.
Origen Transporte.	Accidente De Camión, Con Derrame De Su Contenido En El Área Tributaria Del Canal Del Dique	Baja	Niveles De Materiales Contaminantes Elevados En El Agua Cruda, Con Posibilidad De Transposición Para El Agua Tratada, Presencia De Productos Químicos.
Agua Tratada			
Procedencia Externa.	Infiltración De Suelo Y Aguas Negras En Acueducto Con Fuga Y Sin Presión.	Media	Niveles De Coliformes Y Materia Orgánica Elevados En El Agua Tratada.
Procedencia Interna.	Desprendimiento De Hierro De Las Tuberías.	Baja	Niveles De Hierro, Color Y Turbidez Elevados En El Agua Tratada.
Recursos En Agua Insuficientes			
Agua Cruda			
Al Nivel De Captación Y Suministro De Agua Cruda.	Bajos Caudales En El Canal Del Dique Con Pérdidas En La Producción.	Baja	Riesgo Por Disminución De Caudal De La Fuente Con Disminución En El Caudal Bombeado Y De Captación, Con Interrupción Parcial Del Abastecimiento De Agua Al Municipio.
Por Ausencia Del Fluido Eléctrico.	Rotura De Las Líneas Eléctricas, Daño En La Subestación Principal, Apagón General.	Media	No Se Puede Operar La Ptap, Por Lo Tanto Sin Caudal Para Atender La Población.
Al Nivel De Producción			
Planta De Tratamiento.	Daño En Uno De Los Cloradores Del Sistema.	Media	Baja Calidad En El Suministro, Peligro De Contaminación De Las Diferentes Estructuras Del Sistema De Distribución, Problemas Por Enfermedades En La Población.
Tanque De Almacenamiento.	Daños Estructurales En Los Tanques Que Atienden El Suministro De Agua Para Distribución.	Baja	Volúmenes Insuficientes Para Atender La Población.
Red De Distribución.	Daño En La Red De Distribución	Media	Interrupción Del Suministro De Agua En Una Determinada Área.

Origen Del Riesgo	Hecho	Probabilidad	Consecuencia En El Sistema
Catástrofes Naturales			
Terremotos.	Temblor Que Pueda Afectar Las Estructuras	Media	Diversas, Sobre todo En La Cantidad Del Agua Captada Y La Forma De Distribución Por Afectación De Los Componentes Del Sistema De Acueducto. En El Sistema De Alcantarillado Afectando Las Ebar.
Deslizamientos.	Falla De Las Instalaciones Por Deslizamiento De Los Terrenos Aledaños	Media	Interrupción Parcial Del Abastecimiento De Agua Del Municipio.
Inundaciones.	Desbordamiento De Agua De Los Canales (Lluvia Y Negras)	Alta	Probable Contaminación De La Población Por Aguas Negras Y Daños Al Alcantarillado.
Incendio O Explosión.	Incendio O Explosión Localizados En Las Plantas De Tratamiento Y O En Las Diferentes Estaciones De Bombeo Y Pozos Profundos	Baja	Interrupción Del Funcionamiento Del Sistema De Dosificación De Cloro, Baja Calidad En El Agua, Falta De Suministro De Agua Parcial O Total Hacia La Población, Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.
Atentados			
Calidad Del Agua.	Contaminación En El Agua Cruda.	Baja	Contaminación Del Agua.
Riesgos Eléctricos			
Riesgos Eléctricos.	Suspensión Total Del Fluido Eléctrico.	Media	Parálisis Total En El Suministro De Agua Y/O Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.
Robo De Infraestructura Eléctrica.	Suspensión Total Del Fluido Eléctrico.	Media	Parálisis Total En El Suministro De Agua Y/O Interrupción De Los Bombeos De Aguas Residuales Hacia El Sistema De Tratamiento.

Fuente: PEC Aguas del Sur del Atlántico, 2019

Como se observa en la matriz de riesgo presentada por AQ sur, para cada área de prestación se integran los riesgos identificados para cada uno de los servicios públicos en una sola, adicionalmente se observa que los riesgos identificados, así como la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias sobre los sistemas son los mismos para todas las áreas de prestación.

De forma general los riesgos identificados para los sistemas de acueducto son:

- Erosión del suelo.
- Desarrollo de algas.
- Contaminación por pesticidas y plaguicidas.
- Accidente de camión, con derrame de su contenido en el área de influencia de las fuentes hídricas superficiales como (río Magdalena, Canal del Dique, Ciénaga de Luruaco).
- Infiltración de suelo y aguas negras en acueducto con fuga y sin presión.

- Desprendimiento de hierro de las tuberías.
- Bajos niveles en las fuentes abastecedoras.
- Rotura de las líneas eléctricas, daño en la subestación principal, apagón general.
- Daño en uno de los cloradores del sistema.
- Daños estructurales en los tanques que atienden el suministro de agua para distribución.
- Daño en la red de distribución.

Y para el sistema de Alcantarillado, corresponde al desbordamiento de aguas residuales por taponamiento de alcantarillado y/o falta de fluido eléctrico en las estaciones de bombeo.

Adicionalmente, los riesgos identificados por el prestador relacionados con catástrofes naturales, corresponden a:

- Terremotos, que podrían afectar los componentes del sistema de acueducto y las EBAR del sistema de alcantarillado.
- Deslizamientos, que podrían generar interrupción parcial del abastecimiento de agua.
- Inundaciones, por posible contaminación de la población por aguas negras y daños al alcantarillado.
- Incendios o explosiones, podría generar la interrupción del funcionamiento del sistema de dosificación de cloro, baja calidad en el agua, falta de suministro de agua, interrupción de los bombeos de aguas residuales.

Finalmente, identifica la contaminación del agua cruda como parte de los riesgos asociados a atentados, y en cuanto a los riesgos eléctricos, la empresa indica que las posibles afectaciones podrían darse por la suspensión total del fluido eléctrico, lo cual a su vez generaría la suspensión del suministro de agua y la interrupción de los bombeos de aguas residuales hacia el sistema de tratamiento.

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

9.1.2 Elaboración de inventarios.

Tabla 73. Elaboración de inventarios

Ítem	Información Reportada Por El Prestador	Inventario Faltante
Recursos físicos	<u>CAMPO DE LA CRUZ</u>	
	<u>ACUEDUCTO</u> El prestador presenta las características específicas del sistema de acueducto, el cual está compuesto por una captación, plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento y red de distribución, esta última la describe de forma general; en el PEC se indica detalladamente cada uno de los procesos que se desarrollan en	<u>ACUEDUCTO</u> Si el prestador de servicios públicos cuenta con catastro de redes y tiene los planos o por lo menos un esquema de flujo, donde se diferencie la principal infraestructura del sistema de acueducto con sus respectivos nombres, es indispensable que lo indique y anexe al PEC, además de señalar si se han

Ítem	Información Reportada Por El Prestador	Inventario Faltante
	<p>las plantas de tratamiento, dentro de los cuales se llevan a cabo procesos de floculación, sedimentación, filtración y almacenamiento, los mismos se desarrollan tanto en la PTAP antigua como en la nueva, además indica que la cabecera municipal cuenta con una cobertura del 98% y la zona rural del 90%.</p> <p>Se indica en el PEC que la PTAP es una planta en concreto, también de tipo convencional construida en el año 1996 aproximadamente, comparte con la planta antigua las estructuras iniciales como: cámara de llegada, sistema de medición, generación de turbulencia y aplicación de coagulante de tratamiento.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Respecto al sistema de alcantarillado, el prestador informa en su PEC que este sistema cuenta con dos vertientes, Norte y Sur, sin embargo, indica en el mismo documento que las aguas residuales del Distrito sur son bombeadas al pozo húmedo de la estación del bombeo del distrito Norte y desde allí se bombean a la laguna de estabilización para su posterior tratamiento.</p> <p>Se menciona además que, el municipio cuenta con una cobertura del 45% en la zona urbana y el 70% en zona rural.</p> <p>Indica finalmente que, el tratamiento de aguas residuales consta de una laguna de estabilización, que no funciona, debido al poco caudal de aguas residuales que llega al afluente y que la misma está en mal estado por falta de mantenimiento.</p> <p>En el PEC se presenta una tabla en la que describe de forma general la red de recolección de redes de recolección de aguas residuales, indicando diámetro, longitud y material.</p> <p><u>MANATÍ Y CANDELARIA</u></p>	<p>realizado modificaciones o reforzamientos estructurales a cualquiera de los componentes.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Se requiere conocer el tipo de tratamiento que se viene dando a las aguas residuales y cuáles son las alternativas para restituir o reemplazar la laguna de oxidación existente y que se encuentra fuera de operación.</p> <p>Adicionalmente, debe detallar si las redes de recolección cuentan con colectores e interceptores, estaciones de bombeo.</p>
	<p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>El prestador describe detalladamente cada uno de los componentes del sistema, el cual es compartido para estas dos áreas de prestación, utiliza como fuente de abastecimiento el canal del Dique, cuenta también con una planta de tratamiento de agua potable, para la cual describe uno a uno sus procesos, los cuales corresponden a floculación, sedimentación, filtración, desinfección, sistema de tratamiento y evacuación de lodos, además del tanque de almacenamiento y red de distribución, este sistema según informa el prestador en el PEC</p>	<p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>Si el prestador de servicios públicos cuenta con catastro de redes y tiene los planos o por lo menos un esquema de flujo, donde se diferencie la principal infraestructura del sistema de acueducto con sus respectivos nombres, es indispensable que lo indique y anexe al PEC, además de señalar si se han realizado modificaciones o reforzamientos estructurales a cualquiera de los componentes.</p>

Ítem	Información Reportada Por El Prestador	Inventario Faltante
	<p>cuenta además con una estación de bombeo.</p> <p>La PTAP entró en operación en el 2014.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Por su parte el sistema de alcantarillado tiene una cobertura aproximada del 98% y está compuesto por la red de recolección, colectores, una estación de bombeo, y las lagunas facultativas y de maduración, encargadas de realizar el tratamiento de las aguas residuales; en el área rural el sistema de alcantarillado se compone de un tanque séptico y un campo de infiltración.</p> <p>Describe en el PEC a manera general la red de recolección de aguas residuales indicando diámetro y longitud.</p>	
	<p><u>LURUACO</u></p> <p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>Para esta área de prestación el prestador AQ sur informa mediante el PEC, que el sistema de acueducto está compuesto por una captación desde la Ciénaga de Luruaco, desde donde se bombea el agua cruda hasta la planta de tratamiento de agua potable, para la cual se describe todos y cada uno de los procesos de tratamiento, tales como floculación, sedimentación, filtración y desinfección, adicionalmente, tiene dos tanques, uno para almacenamiento y otro para reserva, finalmente este sistema está compuesto además por la red de distribución que funciona por gravedad.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Es de aclarar que específicamente para esta área de prestación, AQ sur informa en el PEC, que el sistema de alcantarillado del municipio de Luruaco es operado y administrado directamente por la Unidad de Servicios Públicos de Luruaco UNISPLUR E.S.P, respecto a la red de distribución, presenta en una tabla las características generales del mismo, indicando diámetro, longitud y materiales.</p>	<p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>Si el prestador de servicios públicos cuenta con catastro de redes y tiene los planos o por lo menos un esquema de flujo, donde se diferencie la principal infraestructura del sistema de acueducto con sus respectivos nombres, es indispensable que lo indique y anexe al PEC, además de señalar la fecha de construcción de la PTAP y si se han realizado modificaciones o reforzamientos estructurales a cualquiera de los componentes.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Se verificó el estado del prestador en el RUPS y se observó que la empresa AGUAS DEL SUR DEL ATLANTICO S.A E.S.P, se encuentra con autorización aprobada del 30 de mayo de 2019 para las actividades de recolección, disposición final, comercialización, tratamiento y conducción de residuos líquidos asociadas al servicio público de alcantarillado, por lo que se requiere que el prestador realice la respectiva actualización del RUPS o de lo contrario que realice la actualización del PEC incluyendo el servicio de alcantarillado para el área de prestación de Luruaco.</p> <p>Adicionalmente, debe detallar si las redes de recolección cuentan además con colectores e interceptores, estaciones de bombeo u otros.</p>
	<p><u>REPELÓN</u></p>	

Ítem	Información Reportada Por El Prestador	Inventario Faltante
	<p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>El PEC describe cada uno de los procesos que hacen parte del sistema de acueducto de esta área de prestación, especificando el tipo de captación y los procesos que se llevan a cabo en la planta de tratamiento de agua potable, los cuales corresponden a floculación, sedimentación, filtración y desinfección. Especifica además que, el sistema cuenta con un tanque de almacenamiento y de forma general indica cómo se compone la red de distribución.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Indica el prestador que el sistema de alcantarillado tiene una cobertura aproximada del 95% y presenta de forma general las características del sistema (diámetros, materiales de las tuberías y longitudes).</p> <p>Respecto a las redes de recolección presenta una tabla en la que se especifica la red de recolección, indicando colectores, diámetros, materiales y longitud de las redes.</p>	<p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>Es indispensable que el prestador incluya en su PEC, el catastro de redes y de contar con los planos o un esquema de flujo del sistema debe adjuntarlo, además de señalar la fecha de construcción de la PTAP y si se han realizado modificaciones o reforzamientos estructurales a cualquiera de los componentes.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>Se requiere que el prestador incluya en el PEC evaluado, la descripción específica del sistema de alcantarillado, redes de recolección, colectores e interceptores, estaciones del bombeo y sistema de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Adicionalmente debe, detallar si las redes de recolección cuentan con interceptores, estaciones de bombeo u otros.</p>
	<p><u>SANTA LUCIA</u></p> <p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>En el PEC, el prestador indica la forma de captación sobre el canal del Dique y describe los procesos que se llevan a cabo en la planta de tratamiento de agua potable, sistemas de medición, de aplicación de químicos, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, adicionalmente expone el tipo de almacenamiento que hace parte del sistema de acueducto y menciona de forma general las características de las redes de distribución.</p> <p><u>ALCANTARILLADO</u></p> <p>El prestador no describe el sistema de alcantarillado para esta área de prestación, así mismo, se observa en el RUPS, que no se encuentra inscrito como prestador del mismo.</p>	<p><u>ACUEDUCTO</u></p> <p>Es indispensable que el prestador incluya en su PEC, el catastro de redes y de contar con los planos o un esquema de flujo del sistema debe adjuntarlo, además de señalar la fecha de construcción de la PTAP y si se han realizado modificaciones o reforzamientos estructurales a cualquiera de los componentes.</p>
Recurso humano	<p>En el PEC presentado por Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P., es posible verificar el organigrama de la compañía y el listado de los profesionales que tienen cargos directivos al interior de esta, lo que presenta el prestador es de forma general y no se encuentra discriminado por área de prestación.</p>	<p>El prestador no presenta por área de prestación la información relacionada con 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, al igual que el número de personas por profesión, nombre de cada persona, número telefónico, celular si posee y persona de contacto por cada trabajador.</p>

Ítem	Información Reportada Por El Prestador	Inventario Faltante
		<p>Adicionalmente, es conveniente que describa si el personal de cada área de prestación ha recibido capacitación respecto a gestión del riesgo y especialmente en lo relacionado con atención de emergencias.</p> <p>Finalmente, se recomienda que el cronograma se presente de forma legible, ya que no es de fácil lectura la imagen que se encuentra en el PEC.</p>
Edificaciones	El prestador registra en el PEC las edificaciones con las que cuenta por cada área de prestación, e incluye registro fotográfico de las mismas, indicando que departamentos funcionan en cada una y define la sede principal como sala de crisis.	-----
Recursos económicos	El prestador indica en su PEC que para la atención de emergencias, la empresa empleará los recursos necesarios y que estén a su alcance para cualquier eventualidad e indica que dispone de un cronograma de capacitaciones para todo el personal.	El prestador debe indicar la disponibilidad de recursos económicos diferenciando vigencia fiscal y fuente de financiación.
Vehículos	El prestador presenta en el ítem 1.2.1.10. " <i>Vehículos</i> ", el listado de los vehículos en operación, para los cuales indica placa, área administrativa a la que está agregado el mismo, el estado y el tipo de combustible que usa.	El prestador no describe el tipo de vehículo.
Equipos	El prestador en el PEC evaluado indica la maquinaria con la que cuenta bajo su administración. Para esta relaciona la cantidad, estado y ubicación.	-----
Almacenes	El prestador indica en el ítem 1.2.1.12. los materiales con los que cuenta en la planta de tratamiento de Manatí para la reposición y reparación de infraestructura, detallando cantidad de cada material.	-----
Comunicaciones	El prestador únicamente indica que su planta de personal está disponible en cualquier momento, lo cual lo menciona en el ítem 1.2.1.13 " <i>Personal y Comunicaciones</i> ".	El prestador no describe los equipos de comunicaciones móviles, el tipo, la cantidad de los mismos y no indica tampoco a cargo de quien se encuentran los mismos y en que sitio están disponibles.
Sistemas de monitoreo	El prestador lista en su PEC como parte del sistema de monitoreo, los equipos con los que cuenta, indicando cantidad de cada uno, ubicación, responsable del equipo y estado de los mismos.	-----
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	El prestador en el PEC, ítem 1.2.1.15 " <i>Hidrantes y otros equipos de atención de emergencias</i> ", lista los hidrantes que tiene instalados en cada área de prestación, indicando su localización y cantidad.	No se reporta en el PEC el estado de los hidrantes en cada una de las áreas de prestación y tampoco se especifica si el prestador cuenta con otra infraestructura o equipos para atender a sus usuarios en condiciones de anormalidad, tales como: carro tanques, plantas potabilizadoras portátiles, unidades sanitarias móviles u otros.

Ítem	Información Reportada Por El Prestador	Inventario Faltante
Sitios posibles albergues temporales edificaciones masivas e indispensables	de El prestador indica por cada área de prestación los sitios disponibles para la instalación de albergues temporales, señalando su ubicación. y	Aunque indica los sitios disponibles para la instalación de albergues, el prestador no informa la capacidad máxima de personas que pueden albergar, la accesibilidad a las edificaciones y la infraestructura de servicios públicos disponibles en dichas locaciones. e

Como se observa en la anterior tabla 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.

9.1.3 Identificación de requerimientos.

Tabla 74. Identificación de requerimientos.

Ítem	Información reportada por el prestador	Requerimiento faltante
Recursos físicos	El prestador presenta en el PEC una tabla en el ítem 1.2.2. <i>“Identificación de requerimientos”</i> , en la que lista diferentes materiales para atender situaciones de riesgo, y describe las cantidades de cada uno.	El prestador debe especificar materiales para reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que puede afectarse durante la emergencia, discriminando cantidad estimada, tipo de material y dimensiones.
Recurso humano	El prestador en el ítem 1.2.1.7. <i>“Recursos Humanos”</i> presenta el organigrama de la empresa e incluye un listado de los directivos de la empresa de Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. Menciona además que, el comité o central de atención de emergencias estará conformado por el Gerente, el Director Operativo, el Director Financiero y el responsable de Comunicaciones, ítem 1.2.3. <i>“Funciones mínimas del grupo”</i> .	En el PEC, no se especifica el número de personas que se requieren para atender una emergencia, no se describe el perfil de cada profesional, tiempo o dedicación y tampoco su rol o función en la atención de una emergencia. Tampoco presenta un plan o un organigrama para la atención de emergencias para cada una de las amenazas identificadas, discriminando el rol de cada uno de los participantes en la atención.
Edificaciones	El prestador registra en el PEC ítem 1.2.1.8. <i>“Edificaciones”</i> , las infraestructuras con las que cuenta por cada área de prestación e incluye registro fotográfico de las mismas, indicando que departamentos funcionan en cada sede y define la sede principal como sala de crisis.	Aunque el prestador identifica la sala de crisis, no especifica si esta cuenta con los aspectos requeridos en la resolución 154 de 2014, los cuales son: Posibilidad de generación de energía propia. Información cartográfica de toda la infraestructura. Directorio de todos los funcionarios de la empresa. Equipos de cómputo y material de oficina. Directorio del personal de otras entidades que se encargarán de la atención de emergencias. Equipos de comunicación. Receptores de radio y televisión. Conexión a internet y fax. Juego de llaves de vehículos de la

Ítem	Información reportada por el prestador	Requerimiento faltante
		<p>institución.</p> <p>Herramientas básicas y kit de primeros auxilios.</p> <p>Provisión de alimentos.</p> <p>Copia del plan de Emergencia y Contingencia.</p>
Recursos económicos	El prestador manifiesta en el ítem 1.2.1.9. <i>“Recurso Económico”</i> del PEC, que para la atención de emergencias, la empresa empleará los recursos necesarios y que estén a su alcance para cualquier eventualidad, e indica que dispone de un cronograma de capacitaciones para todo el personal.	El prestador no efectúa un análisis financiero de los costos que puede implicar la atención de una emergencia discriminado por ítem.
Vehículos	El prestador presenta en el ítem 1.2.1.10. <i>“Vehículos”</i> , el listado de los vehículos en operación, para los cuales indica placa, área administrativa a la que está asignado el mismo, el estado y el tipo de combustible que usa.	<p>No presenta 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>Para estos debe describir el tipo de combustible que utiliza.</p>
Equipos	El prestador en el ítem 1.2.1.11, del PEC evaluado indica la maquinaria con la que cuenta bajo su administración. Para estos indica cantidad, estado y ubicación.	Listado de los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.
Comunicaciones	El prestador únicamente indica que su planta de personal está disponible en cualquier momento, ítem 1.2.1.13 <i>“Personal y Comunicaciones”</i> .	No presenta el 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	El prestador lista en su PEC ítem 1.2.1.14. <i>“Sistema de Monitoreo”</i> los equipos con los que cuenta, indicando cantidad de cada uno, ubicación, responsable del equipo y estado de los mismos.	No se identifica en el PEC evaluado, un sistema 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 ítem 1.2.1.15. <i>“Hidrante y otros equipos de atención de emergencias”</i> del PEC evaluado, el prestador lista los hidrantes que tiene instalados en cada área de prestación, indicando su localización.	No se evidencia los elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio, como tampoco los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a su cargo a los albergues temporales que se establezcan en el municipio.
Sitios posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	En el PEC evaluado ítem 1.2.1.16. <i>“Sitios disponibles para instalación de albergues temporales”</i> , el prestador indica por cada área de prestación los sitios disponibles para la instalación de albergues temporales, señalando su ubicación.	No se evidencian 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.

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

En el acápite 1.2.3. “*Funciones Mínimas del Grupo*” del PEC cargado al SUI, se definen las funciones del comité o central de atención a emergencias, las cuales son las mismas establecidas en la Resolución 0154 de 2014.

9.1.5 Establecimiento de necesidad de ayuda externa.

El prestador en el capítulo 1.2.4. “*Establecimiento de necesidad de ayuda externa*”, define el apoyo de terceros de acuerdo a la afectación que puede generarse a la prestación de los servicios públicos, dichas afectaciones corresponden a las amenazas identificadas por la empresa y las cuales en este capítulo se presentan de forma general y no por área de prestación.

El apoyo y la comunicación lo define el prestador de acuerdo con la alerta que pueda generarse, es decir, de acuerdo al nivel de alerta define la Entidad de la que requiere el apoyo y el tipo de apoyo que puede necesitar, como, por ejemplo, laboratorio, carro tanques, construcción de alternativas para el suministro de agua, entre otros.

Igualmente, se observa que no establece los medios de comunicación que se necesitarían durante la emergencia para la atención de ésta y el responsable de coordinar la ayuda externa, tampoco define si necesita establecer pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios en situaciones de emergencia.

9.1.6 Fortalecimiento de educación y capacitación.

En este aspecto el prestador indica que, la empresa realizará campaña y capacitación a todos los empleados de la misma, para lo cual prioriza temas relacionados con:

- Plan de Emergencias y Contingencias de los sistemas de acueducto y alcantarillado.
- Conformación de brigadas de emergencia (primeros auxilios, control de incendios, evacuaciones y rescate).
- Primeros auxilios.
- Actuación en casos de sismo, deslizamiento de tierra, inundación, etc.

No obstante, no se evidencia que a la fecha el prestador haya efectuado alguna de estas capacitaciones con el fin de cumplir cada uno de los objetivos definidos en este capítulo, tampoco se tiene conocimiento sobre si se han llevado a cabo simulacros que permitan al personal de la empresa aprender y repetir su función en el desarrollo de la atención de la emergencia.

Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones.

9.1.7 Línea de mando.

En el PEC evaluado se indica que, la gerencia en cabeza del comité, dirige todos los operativos conducentes a la mitigación o solución de las situaciones de emergencia a las que se vea expuesta la prestación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado. Esto implica la definición de recursos para la logística y la articulación con entidades externas si existe la necesidad.

Adicionalmente, define las principales funciones del Gerente en el comité de atención a emergencias y las funciones de los coordinadores. No obstante, no establece un organigrama de acuerdo al tipo de evento a atender, así como tampoco define la participación de cada dependencia, a excepción de los coordinadores de cada servicio y la responsabilidad frente a los temas relacionados con:

- Logística.
- Calidad del agua provista.
- Recolección y transporte de excretas.
- Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos.
- Abastecimiento de servicios públicos a albergues temporales.
- Cierre de circuitos afectados por el evento.
- Garantizar recursos económicos, físicos y humanos.
- Evaluación de daños y reparaciones inmediatas.
- Articulación con otras entidades.
- Atención a edificaciones indispensables.

9.1.8 Comunicaciones.

En este capítulo el prestador define que “Según el nivel de alerta establecido para la emergencia, se emitirán boletines, los cuales deben informar las condiciones de producción, turnos de distribución, puntos de abastecimiento, abastecimientos por medios no convencionales, restricciones de los servicios, racionamientos, puntos de recolección de excretas, sistemas de evacuación alternos, entre otros. Para ello se emplearán como medios de comunicación los canales y emisoras locales, perifoneo, volantes, página web y redes sociales.” y presenta una tabla en la que define el tipo de comunicación que se emitirá de acuerdo al nivel de alerta que se genere.

Debido a que el prestador no ha acogido en su totalidad lo requerido en la Resolución 0154 de 2014, se debe incluir en el PEC un protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar para convocar a los actores involucrados, tanto para toma de decisiones como para informar a la comunidad, el mismo debe estar acorde al organigrama de la línea de mando según el evento atender. Asimismo, 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.

9.1.9 Protocolo de actuación.

Aguas del Sur del Atlántico S.A. E.S.P. indica en el PEC evaluado, las actuaciones para cada una de las afectaciones que pueden generarse de acuerdo con el nivel de alerta (Baja, Media, Alta), en dichas actividades se identifican las personas a cargo o grupo encargado de efectuar las respectivas actuaciones.

Sin embargo, este protocolo está definido de forma general y no se presenta para cada una de las áreas de prestación, sin embargo como se indica en el párrafo anterior, las actuaciones están definidas para cada uno de los eventos que pueden generar afectación sobre la prestación de los servicios, adicionalmente no se establecen los tiempos en los que es necesario declarar la emergencia manifiesta o calamidad pública, tampoco es claro en qué momento deberían ejecutarse obras de emergencia para restablecer parcial o temporalmente el servicio, ni el momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencia.

9.1.10 Formato para evaluación de daños.

Para este aspecto, el prestador indica que “Para la recolección rápida de la información de campo relacionada con los daños que cause una situación de emergencia sobre la o las estructuras de uno o ambos servicios, se implementará el formato establecido en la Resolución MAVDT 0154 de 2014.”, sin embargo, no se incluye la explicación para su correcto diligenciamiento.

Aspecto 4: Análisis posterior al evento.

El prestador diseñó la ficha de análisis posterior al evento, la cual según lo expone en el PEC evaluado, permite realizar la evaluación de la capacidad de respuesta y efectividad del PEC, el cual servirá de base para la toma de nuevas acciones de mejoramiento, levantar la memoria del evento, sus impactos y de la atención que se realizó por parte de la empresa, con el propósito de realizar los ajustes pertinentes si es necesario y proponer otras alternativas de manejo de la emergencia o de mitigación del riesgo en la infraestructura. Sin embargo, la ficha no cuenta con las instrucciones para su correcto diligenciamiento.

De otra parte, se verificó en el SUI en el formulario “*Cuestionario de eventos*”, evidenciando que, a la fecha, el prestador no ha reportado eventos que hayan sido materializados.

Por lo anterior, no es posible verificar el cumplimiento de este aspecto, toda vez que está sujeto a la activación del PEC.

Es importante recordar al prestador que, una vez se presente la materialización de un evento, debe realizarse la evaluación de como funcionó la atención a emergencias e incluirse en la presente sección del PEC. 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.

CAPÍTULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA.

En el PEC evaluado, la empresa señala que esta etapa “Consiste básicamente en aplicar el Plan de Emergencia y Contingencia de acuerdo al evento presentado, siguiendo la secuencia de pasos presentada en dicho plan.” Y que además a “la fecha no se ha presentado ningún evento de emergencia que afecte directa o indirectamente la presentación de los servicios de acueducto y/o alcantarillado”.

No obstante, el prestador no desarrolla a manera de ejemplo un protocolo de acción para atender alguna situación de emergencia, en la que se describa el desarrollo de cada una de las acciones y actividades establecidas desde el inicio del evento hasta establecer la normalidad del servicio, como si se estuviese atendiendo una situación real.