

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES
S.A. 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, agosto 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 FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS.....	7
2.1	Aspectos administrativos.....	7
2.1.1	<i>Empleados</i>	<i>7</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>Revisoría Fiscal</i>	<i>8</i>
2.1.5	<i>Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR.....</i>	<i>9</i>
2.1.6	<i>Informes de Control Interno</i>	<i>10</i>
2.1.7	<i>Competencias Laborales</i>	<i>10</i>
2.2	Aspectos financieros	11
2.2.1	<i>Convergencia a Normas de Información Financiera – NIF</i>	<i>11</i>
2.2.2	<i>Cronograma de aplicación de RCP – Resolución 414 y sus modificaciones.</i>	<i>11</i>
2.2.3	<i>Resoluciones expedidas por la SSPD para el RCP Resolución 414 de 2014</i>	<i>12</i>
2.2.4	<i>Aspectos financieros 2018.....</i>	<i>12</i>
2.2.5	<i>Estado de Resultados 2018 – 2017.....</i>	<i>15</i>
2.2.6	<i>Notas de los Estados Financieros</i>	<i>16</i>
2.2.7	<i>Indicadores Financieros.....</i>	<i>17</i>
3	ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS	19
3.1	Aspectos técnicos de acueducto	19
3.1.1	<i>Sistema de abastecimiento.....</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Almacenamiento</i>	<i>29</i>
3.1.3	<i>Redes de distribución</i>	<i>31</i>
3.2	Indicadores de prestación del servicio de acueducto.....	32
3.2.1	<i>Cobertura de Acueducto</i>	<i>32</i>
3.2.2	<i>Presiones en red de distribución.....</i>	<i>33</i>
3.2.3	<i>Estimación de oferta vs demanda</i>	<i>34</i>
3.2.4	<i>Índice de Continuidad</i>	<i>35</i>

3.2.5	<i>Pérdidas de agua</i>	38
3.2.6	<i>Calidad del Agua suministrada por la red de distribución</i>	41
3.3	Aspectos técnicos de alcantarillado.....	47
3.3.1	<i>Cobertura del sistema de alcantarillado</i>	47
3.3.2	<i>Estructura del sistema de alcantarillado</i>	48
3.3.3	<i>Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR</i>	51
3.3.4	<i>Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y permiso de vertimientos</i>	55
3.3.5	<i>Vertimientos de agua</i>	55
3.4	Plan de emergencia y contingencia.....	55
4	ASPECTOS COMERCIALES	57
4.1	Descripción general del área, organización, personal por labor, horarios, instalaciones.	57
4.2	Sistema de Información Comercial – SIC	57
4.3	Contrato De Condiciones Uniformes – CCU	58
4.4	Catastro de suscriptores.....	59
4.5	Suscriptores	60
4.6	Micromedición	61
4.6.1	<i>Proceso de cambio de medidores</i>	62
4.6.2	<i>Laboratorio de medidores</i>	63
4.7	Tarifas	64
4.8	Facturación y recaudo.....	66
4.8.1	<i>Proceso de facturación</i>	66
4.8.2	<i>Proceso de Recaudo</i>	68
4.9	Cartera	70
4.9.1	<i>Gestión de cobro</i>	71
4.10	Estratificación aplicada.....	71
4.11	Concurso Económico	71
4.12	Subsidios y Contribuciones	72
4.13	Peticiones, Quejas, Reclamos y Recursos	73
4.13.1	<i>Descripción general de los procesos de atención de reclamaciones y peticiones de los suscriptores</i>	73
4.13.2	<i>Formatos de atención al usuario</i>	74
4.13.3	<i>Estadísticas de PQR</i>	75
5	EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN	77
5.1	Indicadores de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado	77

6	CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI	78
6.1	Actualizaciones de RUPS.....	78
6.2	Estado de Cargue al Sistema Único de Información al SUI por parte del prestador.....	79
7	ACCIONES DE LA SSPD	82
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
8.1	Aspectos administrativos.....	83
8.2	Aspectos técnicos	84
8.3	Aspectos comerciales.....	85
9	ANEXOS.....	86
9.1	Análisis plan de emergencia y contingencia	86
9.1.1	<i>Desarrollo del análisis.....</i>	<i>86</i>
9.1.2	<i>Elaboración de inventarios.....</i>	<i>88</i>
9.1.3	<i>Identificación de requerimientos</i>	<i>90</i>
9.1.4	<i>Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios.....</i>	<i>93</i>
9.1.5	<i>Establecimiento de necesidad de ayuda externa</i>	<i>93</i>
9.1.6	<i>Fortalecimiento de educación y capacitación</i>	<i>94</i>
9.1.7	<i>Línea de mando</i>	<i>94</i>
9.1.8	<i>Comunicaciones</i>	<i>95</i>
9.1.9	<i>Protocolo de actuación</i>	<i>95</i>
9.1.10	<i>Formatos para evaluación de daños</i>	<i>96</i>

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P.

ANÁLISIS AÑOS 2016, 2017 y 2018

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 Sumario

Este documento muestra de manera integral el estado de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Andes – Antioquia, 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 2016, 2017 y 2018, con base en la información suministrada por el prestador en la última visita adelantada en el mes de mayo de 2019 por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y los últimos reportes de información al Sistema Único de Información – SUI que realiza el prestador.

Dentro de los antecedentes previos al desarrollo del presente documento, es importante mencionar aspectos de especial relevancia, los cuales pueden afectar directamente la continuidad y calidad en la prestación de dicho servicio en el corto y mediano plazo, de acuerdo con la última visita de inspección y vigilancia llevada a cabo entre los días 13 al 16 de mayo de 2019, y que se desarrollarán con detalle más adelante.

1.2 Datos Generales del Prestador

Tabla 1. Contratos de operación por municipio

Municipio	Contrato	Inicio Operación RUPS	Terminación contrato
Andes	Interadministrativo (AOM) del sistema de acueducto y alcantarillado de Andes	01 de julio de 2014	Indefinido

Fuente: Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A E.S.P., visita mayo 2019.

1.2.1 Composición accionaria

Tabla 2. Composición Accionaria a enero de 2019

Nombre socio	% participación
Municipio de Andes	99%
Generadora Santa Rita ESP	1%
TOTAL	100%

Fuente: Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A E.S.P., visita mayo 2019.

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

Tabla 3. Datos generales del prestador

Ítem	Prestador
ID	26991
Razón social	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P.
NIT	900691110 – 0
Estado del Prestador	Operativa
Servicios y actividades	<ul style="list-style-type: none">• Acueducto: captación, aducción, tratamiento, conducción, almacenamiento, distribución y comercialización• Alcantarillado: recolección, conducción, tratamiento, disposición final y comercialización
Fecha inicio de operaciones	01 de julio de 2014
Área de operación	Municipio de Andes – Antioquia
Tipo de prestador	Sociedad Anónima Municipal
Inscripción en RUPS	23 de julio de 2014
Fecha última Actualización RUPS	26 de junio de 2018
Nombre Representante legal	Raúl Arturo Delgado Echeverri
Cargo Representante Legal	Gerente
Fecha de Posesión Representante Legal	16 de enero de 2016
Clasificación	Oficial
Estado de la certificación del municipio - SGP 2017	Certificado mediante Resolución SSPD 20184010121125 del 25 de septiembre de 2018
Auditoría Externa de Gestión y Resultados	N.A.
Vigencia Contrato Actual Auditoría Externa de Gestión y Resultados	N.A.

Fuente: RUPS, última actualización 23/04/2019 – Visita mayo de 2019

2 ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS

En esta sección se presentan los principales hallazgos en materia administrativa y financiera del prestador.

2.1 Aspectos administrativos

La empresa presta los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Andes desde el 30 de julio del año 2015, contrato que fue entregado por la empresa Ingeniería Total SAS, quienes operaron hasta el 29 de julio de 2015.

2.1.1 Empleados

Conforme a la información reportada por el prestador al Sistema Único de Información-SUI y la información entregada durante la visita de inspección, respecto al personal por servicio y salarios promedios para las vigencias 2016, 2017 y 2018 se tiene lo siguiente:

Tabla 4. Personal Empresa de Servicios Públicos De Andes S.A. E.S.P.

Área	2016	2017	2018	2019
Administrativos	11	17	17	16
Operativos aseo	30	36	38	39
Operativos Alcantarillado	19	21	21	22
Total	60	74	76	77

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

Acorde con la información suministrada en visita, el prestador presentó la siguiente distribución de sus empleados, el sueldo y promedio del sueldo que devengaron los mismos durante los años 2016, 2017 y 2018 por tipo de empleo (nómina o temporal). El prestador también tiene contabilizado el personal aprendiz (pasantes).

Tabla 5. Salario promedio personal

Año	N° de empleados	Salario Promedio
2016	60	\$955.200
2017	74	\$1.283.528
2018	76	\$1.354.324
2019	77	\$1.425.543

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

Tabla 6. Distribución de Personal

Tipo contrato	Total empleados			
	2016	2017	2018	2019
Libre nombramiento y remoción	11	17	17	16
Término Fijo	49	57	59	61
Total general	60	74	76	77

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes, visita mayo 2019.

Así las cosas, se evidencia que el prestador ha aumentado el número de empleados en un 17% para la vigencia 2016 – 2019.

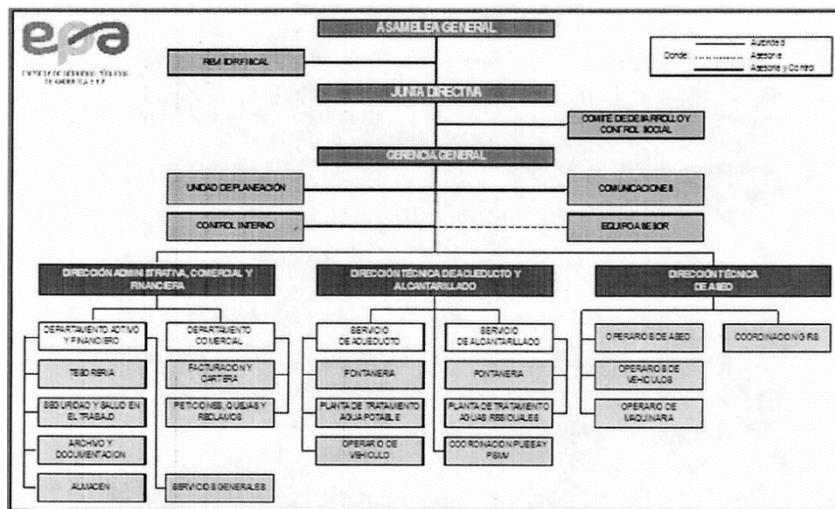
2.1.2 Convención Sindical

En la historia de la empresa, no han existido convenciones sindicales de ningún tipo, dando constancia de lo anterior por parte del prestador durante la visita, así como en el Sistema Único de Información – SUI.

2.1.3 Estructura Organizacional

Acorde con el Organigrama del prestador suministrado en visita, el mayor órgano de decisión es la Asamblea General de Accionistas, que ejerce control directo sobre la Junta Directiva, de quien dependen el Gerente y el Revisor Fiscal. De la Gerencia se desprende directamente la oficina de Control Interno, Unidad de Planeación, Comunicaciones que controla las áreas Dirección Administrativa, Comercial y Financiera, Dirección Técnica de Acueducto y Alcantarillado006F y Dirección Técnica de Aseo, en total el prestador presenta 6 niveles jerárquicos, teniendo en la base los funcionarios operativos.

Imagen 1. Organigrama



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

2.1.4 Revisoría Fiscal

De acuerdo con el Certificado de Existencia y Representación Legal, de fecha 15/03/2019, el señor Carlos Aurelio Echeverri Escobar identificado con la C.C. 15.523.721, ejerce las funciones de Revisor Fiscal.

Dictamen 2018

Dentro de la información suministrada, el prestador incluyó el dictamen del Revisor Fiscal correspondiente a los Estados Financieros del 2017, por lo cual, para la vigencia 2018 no se puede realizar ningún análisis.

Dictamen 2017

En el dictamen correspondiente a Estados Financieros de 2017, se indicó:

“En mi opinión los estados financieros auditados fueron fielmente tomados de los libros y presentan razonablemente la situación financiera de la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. a 31 de diciembre de 2017 y 2016 y los resultados de sus operaciones, los cambios en el patrimonio y sus flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas de conformidad con los principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia y aquellas normas particulares que le son aplicables, los cuales fueron de manera uniforme aplicados en relación con el periodo anterior...”

Párrafo de énfasis: *La organización ha venido sujetándose a los dispuesto en la Resolución 414 del 08 de septiembre del 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación, por la cual se incorpora en el Régimen de Contabilidad Pública, el marco normativo aplicable para algunas empresas sujetas a su ámbito referente a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), dispuesto en el anexo del Decreto 3022 de 2013.”*

Análisis Dictamen 2017: En la nota 3, se informa que la entidad cumple con el Régimen de Contabilidad Pública (RCP) y las normas vigentes son las Resoluciones 354, 355 y 356 del 2007, por lo tanto, es posible concluir que presuntamente los Estados Financieros del 2017 y 2016, no están preparados y presentados bajo el marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014.

Por lo anterior, el Revisor Fiscal deberá pronunciarse frente a la contradicción que existe entre sus afirmaciones, el párrafo de énfasis y las notas de Empresa de Servicios Públicos de Andes, respecto del marco normativo que se aplicó para la preparación y presentación de los estados financieros del año 2017. Así mismo, también deberá informar acerca del seguimiento que ha realizado al cumplimiento en el reporte de información financiera al Sistema Único de Información – SUI, por parte del prestador.

2.1.5 Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR

La empresa se encuentra clasificada como oficial. Por lo tanto, no se encuentra obligada a contratar auditoría externa conforme con lo establecido en el artículo 51 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 6 de la Ley 689 de 2001:

“Artículo 6°. *Modifícase el artículo 51 de la Ley 142 de 1994, el cual quedará así:*

"Artículo 51. Auditoría externa. Independientemente del control interno, todas las Empresas de Servicios Públicos están obligadas a contratar una auditoría externa de gestión y resultados permanente con personas privadas especializadas. (...) La auditoría externa obrará en función tanto de los intereses de la empresa y de sus socios como del beneficio que efectivamente reciben los usuarios y, en consecuencia, está obligada a informar a la Superintendencia las situaciones que pongan en peligro la viabilidad financiera de una empresa, las fallas que encuentren en el control interno, y en general, las apreciaciones de evaluación

sobre el manejo de la empresa. En todo caso, deberán elaborar, además, al menos una vez al año, una evaluación del manejo de la entidad prestadora. (...)

No estarán obligados a contratar auditoría externa de gestión y resultados, los siguientes prestadores de servicios públicos domiciliarios:

Las entidades oficiales que presten los servicios públicos de que trata la Ley 142 de 1994. (...) (Subrayado por fuera del texto original)

2.1.6 Informes de Control Interno

En el último informe de Control Interno, correspondiente al cuatrimestre noviembre del 2018 a febrero del 2019, se realizó seguimiento a:

- La implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG en la empresa.
- La implementación del Sistema de Control Interno.

Y presenta algunas de las principales conclusiones derivadas del seguimiento realizado:

- *La Empresa sigue empeñada en dar cumplimiento a la implementación del MIPG, acorde con lo establecido en el Decreto 1499 del 11 de septiembre de 2017.*
- *Es necesario que la Empresa acometa de inmediato la actualización de su Manual de Procesos y Procedimientos, pues el existente, versa desde el año 2009 y no identifica los nuevos procesos misionales de Acueducto y Alcantarillado incorporados para la administración, operación y mantenimiento de la Empresa.*
- *Se requiere que la Empresa avance en construcción del Autodiagnóstico de algunas de las principales políticas de gestión de la Empresa que le permita definir una línea de base de acción para desarrollar las estrategias del MIPG, aún sin implementar.*
- *Finalmente, se reconoce nuevamente el compromiso empresarial respecto a la adopción e implementación del Modelo al autorizar al Jefe de Control Interno de la Entidad para asistir a varias capacitaciones.*

Análisis Control Interno: En los informes presentados, no se presentan resultados del seguimiento que ha realizado al cumplimiento normativo respecto de la preparación, presentación y reporte de información financiera al Sistema Único de Información – SUI, por parte del prestador.

2.1.7 Competencias Laborales

En términos de competencias laborales, el prestador informó en visita que no cuenta con certificaciones teniendo en cuenta que los cargos existentes fueron creados para cumplir

las actividades allí descritas, por lo tanto, el personal contratado debe cumplir con los requisitos exigidos en su manual de funciones. La empresa dentro de la documentación entregada, entregó dicho manual de funciones.

2.2 Aspectos financieros

La Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A E.S.P., es una empresa de propiedad del municipio de Andes y de Generadora Santa Rita E.S.P., por lo cual, es de naturaleza jurídica pública y debe aplicar el marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación para la preparación y presentación de sus Estados Financieros correspondientes al año 2016 y siguientes.

2.2.1 Convergencia a Normas de Información Financiera – NIF

De acuerdo con el marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014, el prestador debe preparar y presentar sus Estados Financieros para los años 2016, 2017 y 2018, cumpliendo todos los requisitos de reconocimiento, medición, revelación y presentación.

A continuación, se presentan las afirmaciones realizadas por la entidad respecto de la preparación de sus estados financieros de 2018 y 2017.

Notas 2018: En la nota 2, se informa que sus Estados Financieros están preparados con base en el Marco Normativo para Empresas de no Cotizan en el Mercado de Valores, y que no captan ni administran ahorro del público.

Notas 2017 y 2016: En la nota 3, se informa que la entidad cumple con el Régimen de Contabilidad Pública (RCP) y las normas vigentes son las Resoluciones 354, 355 y 356 del 2007.

En consecuencia, se presume que los Estados Financieros 2018 y 2017 no son comparativos porque fueron preparados y presentados con marcos normativos contables diferentes, y adicionalmente los correspondientes a los años 2017 y 2016 no cumplen con el marco normativo contable obligatorio establecido por la Contaduría General de la Nación.

2.2.2 Cronograma de aplicación de RCP – Resolución 414 y sus modificaciones.

Según el artículo 3° de la Resolución 414 de 2014, el prestador debió dar cumplimiento al cronograma de aplicación:

- Preparación Obligatoria: Del 08/09/2014 al 31/12/2014
- Periodo de Transición: Del 01/01/2015 al 31/12/2015
- Periodo de Aplicación: Del 01/01/2016 al 31/12/2016

Y durante estos periodos el vigilado debió reportar al Sistema Único de Información, la totalidad de información requerida por la Superservicios en las Resoluciones SSPD

20151300020385, 20161300013475, 20171300042935, 20181000024475 y 20191300006825.

2.2.3 Resoluciones expedidas por la SSPD para el RCP Resolución 414 de 2014

Teniendo en cuenta que el inicio de operaciones de la entidad, fue el 09 de abril de 2007, se pudo establecer que el prestador tiene pendiente por reportar al Sistema Único de Información, la siguiente información financiera:

- El Formulario Información General que contiene la clasificación definitiva bajo nuevo marco normativo y en estricto orden, los formatos 11, 12 y 13 que contienen el Estado de Situación Financiera de Apertura, la Conciliación Patrimonial y las revelaciones y políticas de la aplicación por primera vez, requeridos en la Resolución SSPD 20151300020385, los cuales tenían como plazo oportuno de reporte el 15 de octubre del 2015.
- Lo requerido en la Resolución SSPD 20161300013475, que contiene los estados financieros no comparados en Taxonomía XBRL con corte al 31 de diciembre del 2015, cuyo plazo oportuno de reporte fue hasta el 11 de julio del 2016.
- La Taxonomía vigencia 2016, donde se reportan los Estados Financieros comparados con corte al 31 de diciembre del mismo año, que debieron ser reportados oportunamente entre el 04 y el 10 de julio del 2017, de acuerdo con los plazos establecidos en las Resoluciones SSPD 20171300042935 y 20171300082805.
- La Taxonomía vigencia 2017, donde se reportan los Estados Financieros comparados con corte al 31 de diciembre del mismo año, que debieron ser reportados oportunamente entre el 07 y el 12 de mayo del 2018, de acuerdo con los plazos establecidos en la Resolución SSPD 20181000024475.
- La Taxonomía vigencia 2018, donde se reportan los Estados Financieros comparados con corte al 31 de diciembre del mismo año, que debieron ser reportados oportunamente entre el 22 y el 26 de abril del 2019, de acuerdo con los plazos establecidos en la Resolución SSPD 20191300006825.

2.2.4 Aspectos financieros 2018

La Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A E.S.P., durante la visita realizada los días 14 al 17 de mayo del 2019, entregó la siguiente información financiera para su análisis:

- Balance General y Estado de Resultados 2016 Comparativo
- Notas a los Estados Financieros 2016
- Balance General y Estado de Resultados 2017 Comparativo
- Notas a los estados financieros comparados 2017
- Dictamen del Revisor Fiscal 2017
- Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados 2018 Comparativo
- Notas a los estados financieros comparados 2018

Los Estados Financieros se encuentran firmados por Raúl Arturo Delgado Echeverri, Henry A. Giraldo Muñoz y Carlos Echeverry Escobar, quienes desempeñan los cargos de Gerente, Contador y Revisor Fiscal respectivamente. En la visita no fue suministrada copia del Acta de aprobación de los estados financieros.

Adicionalmente los estados financieros que suministra el prestador no cumplen el numeral 1.2 de la Resolución 414 de 2014, en cuanto a que el juego de estados financieros está incompleto, ya que, a partir del año 2016, debe estar compuesto por:

- Un Estado de Situación Financiera
- Un Estado de Resultados Integral
- Un Estado de Cambios en el Patrimonio
- Un Estado de Flujos de Efectivo, y
- Las Notas a los Estados Financieros.

Estado de situación financiera

A continuación, se presenta un resumen del Estado de Situación Financiera, con corte al 31 de diciembre del 2018, con información financiera que según las notas está elaborada bajo Resolución 414 de 2014:

Tabla 7. Estado de Situación Financiera 2018 - 2017 (miles de pesos)

	2018	2017	% Partic.	Variación \$	Variación %
Efectivo y equivalentes al efectivo	885.305	464.780	37,16%	420.524	90,48%
Inversiones admon liquidez	1.000	1.000	0,40%	0	0,00%
Cuentas comerciales por cobrar	138.857	62.229	5,83%	76.628	123,14%
Inventarios	31.302	26.12	1,31%	5.289	20,33%
ACTIVO CORRIENTE	1.056.463	554.021	44,35%	502.442	90,69%
Terrenos	217.716	150.340	9,14%	67.376	44,82%
Propiedad, planta y equipo	1.097.920	260.196	46,09%	837.724	321,96%
Intangibles	10.183	6.465	0,43%	3.718	57,52%
Obras y mejoras en propiedad ajena	0	5.430	0,00%	-5.430	-100,00%
ACTIVO NO CORRIENTE	1.325.819	422.431	55,65%	903.389	213,85%
TOTAL ACTIVO	2.382.282	976.452	100,00%	1.405.831	143,97%
Préstamos por pagar	800.000	0	59,30%	800.000	N/A
Cuentas por pagar	192.745	281.786	14,29%	-89.041	-31,60%
Excedentes financieros	164.741	0	12,21%	164.741	N/A
Beneficios a empleados	188.128	125.329	13,94%	62.800	50,11%
PASIVO CORRIENTE	1.345.614	407.115	99,74%	938.499	230,52%
Recursos recibidos en Admon	3.516	235	0,26%	3.281	1.396,23%
PASIVO NO CORRIENTE	3.516	235	0,26%	3.281	1.396,23%
TOTAL PASIVO	1.349.130	407.350	100,00%	941.780	231,20%
Capital suscrito y pagado	250.000	250.000	24,20%	0	0,00%

	2018	2017	% Partic.	Variación \$	Variación %
Resultados ejercicios anteriores	621.356	209.380	60,14%	411.976	196,76%
Resultados del ejercicio	161.796	109.721	15,66%	52.075	47,46%
PATRIMONIO	1.033.152	569.101	100,00%	464.051	81,54%
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	2.382.282	976.452	100,00%	1.405.831	143,97%

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Activo

- En el 2018, las propiedades, planta y equipo representaron el 46% del total de los activos, que sufrieron un incremento durante el año del 322%, y en las notas no se encuentran las explicaciones correspondientes.
- Por su parte, el efectivo y equivalentes corresponde al 37% del total de sus activos, que se encuentran en depósitos en instituciones financieras.
- Las cuentas por cobrar solamente representaron el 5,8% del total de sus activos, las cuales aumentaron en un 123% con respecto al año anterior.
- El prestador no suministró las conciliaciones bancarias correspondientes al mes de diciembre del 2018, con lo cual, no es posible determinar si hay partidas conciliatorias que afecten los estados financieros al cierre del 2018, pero sí realizó la entrega de las correspondientes al mes de marzo del 2019.

Pasivo

- El pasivo corriente al cierre del 2018 sufrió un incremento del 231%, respecto del año anterior, y está distribuido entre préstamos por pagar con el 59%, las cuentas por pagar con el 14% y beneficios a empleados con el 13%. La cifra más significativa que no tiene una explicación detallada en las notas son los excedentes financieros por \$164,7 Millones.
- Por su parte, la entidad posee un pasivo a largo plazo, equivalente a 3,5 Millones, que no es representativo.

Patrimonio

- En relación con el patrimonio, se evidencia que la entidad durante el 2018 obtuvo una ganancia del 15,6% del total del Patrimonio y posee utilidades acumuladas equivalentes al 60,1%.
- Se presenta una diferencia por valor de \$302,2 Millones, entre la utilidad del ejercicio anterior presentada en el 2018 (\$621.356) y la sumatoria de las utilidades del 2017 (\$209.380 + 109.721).
- Se presenta una diferencia por valor de \$302,2 Millones, entre la utilidad del ejercicio anterior presentada en el 2017 (\$209.380) y la sumatoria de las utilidades del 2016 (\$219.426 - 13.915).
- En el patrimonio, no se evidenció impacto patrimonial derivado de la transición, por la aplicación del instructivo 002 de la Resolución 414 de 2014, lo cual, podría ser

evidencia que no se realizó un adecuado proceso de convergencia hacia el nuevo marco normativo en el año 2015.

Cartera

Tal como se muestra a continuación, se reciben por parte de Empresa de Servicios Públicos de Andes, informes de cartera con diferente información, donde se muestran que existe y no existe cartera superior a 90 días. Por lo tanto, no es posible realizar un análisis de la misma.

Tabla 8. Cartera por edades 2018

Antigüedad	Cartera (A)	Deterioro (B)	Saldo neto (A - B)	% Cartera deteriorada (B/A)
Al día	52.134.245	-	52.134.245	0%
1 - 30 días	12.897.539	644.877	12.252.662	5%
31 - 90 días	1.049.212	104.921	944.291	10%
91 - 150 días	0	-	0	20%
151 - 210 días	0	-	0	30%
> 210 días	0	-	0	35%
Total	66.080.996	749.798	65.331.198	100,00%

Fuente: Nota 5 Cuentas por cobrar – Estados Financieros 2018

Tabla 9. Cartera por edades 2018

Estrato	RESUMEN POR ESTRATO													Cartera Futura	Inactiva	Saldo a Favor
	No Vencido	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días	150 Días	180 Días	210 Días	240 Días	270 Días	300 Días	330 Días	>360 Días			
2 Bajo	125.313.465	1.197.485	567.570	186.832	163.230	74.947	117.002	86.915	138.976	0	84.685	7.322	45.926	5.117.728	4.992.933	1
1 Bajo-Bajo	45.770.671	461.252	249.688	226.121	159.102	171.361	81.206	67.692	292.478	0	83.320	28.322	506.711	3.382.246	5.664.296	-17.828
10 Industrial	938.921	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81.747	155.101	0
11 Comercial	44.488.395	505.967	370.146	118.834	82.964	62.450	59.806	56.004	59.435	0	53.150	13.712	586.387	769.907	5.762.938	0
3 Medio-Bajo	40.595.828	403.844	209.816	131.811	50.063	42.758	28.833	35.459	61.172	0	37.225	19.232	320.491	985.529	2.455.576	-4.497
12 Oficial	32.299.397	7.573.253	9.147.693	8.196.028	6.623.518	28.795	0	0	0	0	0	0	0	0	523.338	-1
13 Especial	2.421.446	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.725	0	0
4 Medio	1.948.222	536	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90.830	0	0

Desarrollado por Sistemas Aries S.A.S. Reservados todos los derechos - 17_list_carteredades.rdc - Versión AriesNet
Impreso por: HENRY AUGUSTO GIRALDO MUÑOZ, el día: Lunes, 13 de mayo de 2019 siendo las: 10:28:49

Fuente: Cartera por edades 2018 entregada en visita

2.2.5 Estado de Resultados 2018 – 2017

A continuación, se presenta un resumen del Estado de Resultados por el periodo terminado el 31 de diciembre de 2018, con información financiera que según las notas está elaborado bajo Resolución 414 de 2014:

Tabla 10. Estado de Resultados 2018-2017 (miles de pesos).

	2018	2017	% Partic.	Variación \$	Variación %
Ingresos prestación de servicios	5.121.506	4.612.581	100,00%	508,925	11,03%
INGRESOS TOTALES	5.121.506	4.612.581	100,00%	508.925	11,03%
Costo prestación de servicios	4.326.339	3.788.678	84,47%	537.661	14,19%
GANANCIA BRUTA	795.167	823.904	15,53%	-28.737	-3,49%
Gastos de administración	1.095.649	1.002.624	21,39%	93.025	9,28%
Provisión, amortización y depreciación	93.507	26.393	1,83%	67.144	254,70%
GANANCIA OPERATIVA	-393.989	-205.083	-7,69%	-188.906	92,11%

	2018	2017	% Partic.	Variación \$	Variación %
Otros ingresos	635.475	314.804	12,41%	320.671	101,86%
UTILIDAD ACTIVIDADES OPERACIÓN	241.487	109.721	4,72%	131.766	120,09%
Gasto por impuesto a las ganancias	79.691	0	1,56%	79.691	N/A
RESULTADO DEL EJERCICIO	161.796	109.721	3,16%	52.075	47,46%

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

- En el 2018, los ingresos estuvieron compuestos por los servicios de Acueducto con el 38%, Alcantarillado con el 10% y Aseo con el 41%, mientras que el costo de la prestación de servicios frente al total de los ingresos, de acueducto representa el 34%, de alcantarillado el 24% y de aseo el 26%. Así las cosas, es posible concluir que el costo de prestar el servicio de alcantarillado fue superior al ingreso del mismo, generando pérdidas operativas anuales por valor de \$218 Millones, 157 Millones y 257 Millones para los años 2018, 2017 y 2016 respectivamente.
- Los gastos de administración representaron el 21% del total de los ingresos para la vigencia 2018, el 22% para 2017 y el 18% para el año 2016, lo cual está dando como resultado pérdidas operativas de \$394 Millones, \$205 Millones y \$280 para los años 2018, 2017 y 2016 respectivamente, con lo cual, es posible concluir que la empresa con los ingresos que obtuvo en los tres años analizados, no tuvo la capacidad de cubrir la totalidad de gastos operativos y administrativos.
- En relación con el impuesto a las ganancias, y de acuerdo con la información obtenida, se evidencia que durante los años 2017 y 2016 no se reconoció gasto por impuesto a las ganancias, lo cual, podría significar un presunto incumplimiento de la aplicación del marco normativo en esa materia.

Por su parte, durante los últimos tres años, Empresa de Servicios Públicos de Andes obtuvo utilidad neta por \$161 Millones, 109 Millones y 219 Millones para los años 2018, 2017 y 2016 respectivamente.

2.2.6 Notas de los Estados Financieros

De las notas a los Estados Financieros se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- En la Nota 2, se indica que los estados financieros con corte de diciembre del 2018 fueron aprobados para su publicación por la Junta Directiva celebrada el día 15 de febrero del 2019, de lo cual, no fue posible obtener evidencia por parte de esta Superintendencia.
- Todas las notas están numeradas y en los Estados Financieros no existen los números de notas que permitan asociar la información.
- En general, las notas no son suficientemente detalladas, por lo cual, se presume que no cumplen con las revelaciones exigidas en cada uno de los componentes de los estados financieros, de acuerdo al marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014.
- En la nota 7, se indica que para el año 2018 se está haciendo una depuración dentro del sistema de información Aires, de forma detallada de cada inventario, para tomar la decisión de su deterioro y baja, lo cual, podría significar el incumplimiento en la

aplicación de las políticas de reconocimiento del deterioro que debe realizarse como mínimo una vez al año, al momento de la presentación de los estados financieros.

- En la nota 8, se informa que se están actualizando los bienes de forma detallada dentro del sistema de información Aires, para su análisis y valoración. Y teniendo en cuenta que propiedades, planta y equipo representan más del 55% del total del activo, su análisis y valoración podrían afectar significativamente la razonabilidad de los estados financieros. Adicionalmente las cifras explicadas en la nota no concuerdan con los valores presentados en los estados financieros en lo que corresponde a la depreciación acumulada.
- En la nota 9, las cifras explicadas no concuerdan los intangibles presentados en los estados financieros de los años 2018 y 2017.
- La nota 13, informa que cada trimestre del año, se liquidan los excedentes del sistema de acueducto y alcantarillado y son transferidos al Municipio de Andes oportunamente. Lo anterior, requiere una explicación detallada que informe el proceso que se lleva a cabo para determinar los excedentes y la sustentación jurídica que origina la transferencia de recursos por parte de Empresa de Servicios Públicos de Andes al municipio, así como un informe de los valores desembolsados durante los años 2016 a 2019.
- La nota 14, relacionada con el impuesto a las ganancias, muestra como fecha de corte el 30 de noviembre del 2018, la cual no corresponde con el cierre del ejercicio 2018. Adicionalmente no sustenta el reconocimiento de dicho impuesto en el Estado de Resultados del impuesto por valor de \$79,6 Millones en el año 2018 y de cero pesos para los años 2017 y 2016.
- No se incluyen notas relacionadas con el análisis realizado por la administración de Empresa de Servicios Públicos de Andes, respecto del principio de negocio en marcha (Numeral 5 – Marco conceptual), ni se presenta una declaración explícita y sin reservas del cumplimiento del Marco Normativo (párrafo 62 - normas de reconocimiento, medición, revelación y presentación).

2.2.7 Indicadores Financieros

Luego de los análisis realizados a la información financiera, presentada por Empresa de Servicios Públicos de Andes, se evidenció que:

- El juego de estados financieros referentes a los años 2018, 2017 y 2016 están incompletos.
- Los correspondientes a los años 2017 y 2016, no fueron preparados y presentados con el marco establecido en la Resolución 414 de 2014.
- Durante el año 2018, se presenta un incremento en el activo total del 144%, que no está debidamente sustentado en las notas a los estados financieros.
- No fueron suministradas las actas, donde se pueda evidenciar que los Estados Financieros de los años 2018, 2017 y 2016, hayan sido presentados al máximo órgano social y aprobados por el mismo.

Por todo lo anterior, no es conveniente calcular indicadores financieros que le permitan a esta Superintendencia determinar la viabilidad financiera a corto, mediano y largo plazo

del prestador Empresa de Servicios Públicos de Andes, hasta que el prestador aclare las inconsistencias que se presentan.

3 ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

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

3.1 Aspectos técnicos de acueducto

3.1.1 Sistema de abastecimiento

Fuentes de abastecimiento y Captación

La quebrada La Chaparrala, nace en el cerro San Fernando hasta su desembocadura sobre el río San Juan, el prestador indica que esta cuenca es regulada y poco susceptible a crecientes torrenciales que puedan amenazar la infraestructura emplazada en su área de influencia.

Imagen 2. Captación Quebrada La Chaparrala



Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

La captación se emplaza en la cota 1.564,6 msnm, en la quebrada la Chaparrala, a 110m del desarenador en la cota 1.563,6 y es una presa en concreto con vertedero de rebose para evacuar el caudal medio de la quebrada y con vertedero de crecida para evacuar su caudal máximo. La rejilla de captación vertical tiene una capacidad de 135 l/s y su caja de derivación, permite orientar la aducción de 110m en tubería de PVC Ø12", hacia el desarenador. Es de precisar que no se cuenta con instrumentos de medición de caudales captados en la estructura de captación.

En la actualidad la concesión emitida por CORANTIOQUIA otorga un caudal de 90 l/s. Respecto a mantenimientos, el prestador informó que son programadas por medio de órdenes de trabajo, cuando sea necesario. No se evidencia un cronograma de mantenimientos preventivos ni soportes de su ejecución.

Concesiones de agua

A continuación, se relaciona la concesión de agua entregada por el prestador durante la visita de inspección:

Tabla 11. Concesión de agua

Fuente	Autoridad que expide la concesión	Concesión	Vigencia	Caudal concesionado (L/S)
Quebrada La Chaparrala	CORANTIOQUIA	1687	2032	90 litros por segundo
		Resolución 078 de enero de 2019. Cesión a la empresa		

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Una vez verificado el Sistema Único de Información - SUI de esta entidad, se observó que la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. no ha realizado el reporte de la información relacionada con la concesión antes relacionada.

Desarenador

El desarenador es una estructura de concreto reforzado, que permite decantar partículas de 0,075mm, con una eficiencia del 87,5% y a una rata de 90 l/s, provisto de compuertas manuales en su entrada y By Pass para aislarlo y realizarle mantenimiento. El sistema de purga de arenas, tiene una válvula de apertura rápida de Ø6" que permite evacuarlas por el múltiple de fondo hacia la quebrada La Chaparrala.

Imagen 3. Desarenador



Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Aducción

La tubería que va del Desarenador hasta la nueva Planta de Potabilización de 30 l/s, tiene una longitud de 5.010 m y sigue el trazado de la vía veredal en su trayecto final de 242m, cruza una servidumbre para entrar al lote del nuevo tanque y llegar a una caja de distribución, donde se bifurca para alimentar la Planta de 30 l/s (La Palmera), siguiendo hacia el sur con los 60 l/s restantes, por una tubería que tiene 192 m hasta su empalme

con la conducción existente en Ø8", que lleva dichas aguas hasta la Planta María Auxiliadora.

Imagen 4. Cámara de quietamiento en Aducción



Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Tabla 12. Aducciones reportadas en SUI

Año	Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción (Km)	Caudal de Diseño (L/S)	Tipo de Diámetro	Tipo de Material	Fecha de Instalación	Fecha de Inicio de Operaciones	Fecha de Cargue
2016	Chaparrala Acequia	Gravedad-Canal-Abierto	0,6	530	ND	ND	01-01-1968	01-01-1968	30-03-2019
2016	Desarenador PTAPV	Tubería-Por gravedad	1,312	150	De 10 a 12 pulg	Asbesto Cemento AC	01-01-1968	01-01-1968	30-03-2019
2016	Desarenador Nueva	Tubería-Por gravedad	1,216	90	De 6 a 8 pulg	Hierro Dúctil	01-01-1998	01-04-2007	30-03-2019
2016	Desarenador PATPN	Tubería-Por gravedad	3,036	90	De 10 a 12 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)	01-01-1998	01-04-2007	30-03-2019
2016	Captación Desarenador	Tubería-Por gravedad	0,132	90	De 10 a 12 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)	01-01-1998	01-04-2007	30-03-2019
2016	Desarenador Vieja	Tubería-Por gravedad	1,312	80	De 6 a 8 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)	01-01-1968	01-01-1968	30-03-2019

Fuente: SUI, consulta marzo de 2019

Al verificar la información reportada al SUI por el prestador respecto a la aducción, se observan presuntas inconsistencias en la información reportada vs la información registrada durante la visita.

En ese sentido, la empresa debe realizar el reporte de información de manera inmediata y dar cumplimiento a la Resolución Compileria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010¹.

Plantas de Tratamiento de Agua Potable

Tabla 13. Sistemas de tratamiento Andes

PTAP	Capacidad Instalada (l/s)	Caudal de Operación (l/s)
PTAP La Palmera	30	25
PTAP María Auxiliadora	60	45

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

PTAP La Palmera

La conducción entrega sus aguas en una cámara disipadora de energía, de donde pasan a otra caja con tres vertederos que distribuyen 30 l/s hacia la planta La Palmera, 60 l/s que hacia la Planta María Auxiliadora y el caudal excedente, que sale hacia la red de desagüe. La Planta de 30 l/s, incluye los siguientes componentes:

- Canal de entrada, aforo y mezcla rápida: De la caja de distribución, las aguas pasan al canal de entrada de la PTAP, donde se instaló la Canaleta Parshall con ancho de garganta de 6", para el aforo del caudal y la mezcla rápida, después de lo cual, se entregan las aguas al sistema de floculación.
- Floculación Hidráulica de Flujo vertical: Son dos módulos gemelos de 15 l/s cada uno, provistos con 94 placas de Acero inoxidable debidamente espaciadas en tres cámaras. Cada módulo tiene compuertas manuales de entrada y salida, para aislarlo y realizarle y mantenimiento; tiene en su fondo, un múltiple en PVC Ø4" con orificios de Ø1", para vaciarlo y llenarlo cuando sea necesario.
- Sedimentación de Alta Tasa: Son dos módulos gemelos, alimentados por el fondo de cada canal de aguas floculadas, con dos múltiples en tubería de PVC, que distribuyen uniformemente el flujo ascendente en cada unidad. Se adoptó una carga superficial de 150 m³/m² - día y un tiempo de detención de 15 minutos. La zona de sedimentación de cada módulo, es un bastidor con 44 placas inclinadas y apoyadas en perfiles de aluminio fijados a los muros para retirarlas cuando se requiera. En el fondo de la tolva de lodos, se instaló un múltiple que tiene en su extremo una válvula de apertura rápida para la purga de lodos hacia la red de drenaje. Las aguas clarificadas, se recolectan con dos canaletas diente de sierra que las verterán sobre el canal general que alimentará los filtros rápidos.
- Filtración rápida: Se diseñaron cinco filtros rápidos autolavantes de tasa declinante, con lecho mixto de arena-antracita, para una tasa de 180 m³/m²-día. Las aguas entran

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

por el fondo del canal de aguas claras y cruzan el medio filtrante, para salir por el falso fondo, hacia el canal general de aguas filtradas donde se les aplica el cloro gaseoso para potabilizarla, antes de seguir hacia el tanque de 1.200 m³.

Respecto al manejo de lodos generados por el proceso de potabilización, el prestador informa que son vertidos en la red de alcantarillado, para lo cual no cuenta con permiso de vertimientos de la autoridad ambiental competente. De igual manera se evidencia que a la salida de la PTAP se evidencia instrumento de macromedición.

Imagen 5. PTAP La Palmera



Cámara de quietamiento



Canaleta Parshall



Floculadores



Sedimentadores



Filtros rápidos



Dosificador de cloro



Macromedición



Proceso de tratamiento y almacenamiento

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

- **Laboratorio de Procesos**

En las instalaciones de la PTAP se cuenta con un laboratorio de procesos, en donde se analizan los parámetros fisicoquímicos de agua cruda y en proceso de tratamiento, para esto se cuenta con equipo de prueba de jarras, Multiparámetro y colorímetro.

Para realizar la dosificación del coagulante, cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 14 de mayo de 2019 se observó que este equipo es utilizado diariamente o cuando las condiciones del agua lo exijan.

Imagen 6. Equipos laboratorio de procesos.



Test de jarras



Multiparámetro

- Sistema de entrada, aforo y mezcla rápida de coagulantes: Consta de una cámara disipadora de energía, una canaleta Parshall de $W = 6''$, y un By-pass hasta el canal de entrada de los filtros, con dos compuertas manuales que permiten desviar el flujo y aislar los floculadores y sedimentadores, para realizar limpieza y mantenimiento, sin tener que suspender la operación de toda la Planta. Respecto a coagulantes, son utilizados hidroxiclorigenato de aluminio y policloruro de aluminio, dependiendo de las condiciones del agua.
- Floculación: Después de que el coagulante se ha mezclado y coagulado en el agua empiezan a adherirse y aglutinarse las partículas difíciles de sedimentar dando lugar a la formación de flocs. La Planta tiene un floculador mecánico con dos cámaras de eje vertical.
- Sistema de sedimentación: La Planta cuenta con dos módulos de sedimentación convencional de 35 l/s cada uno, se instaló una válvula de apertura rápida para optimizar la purga de lodos y ajustarse sus sistemas de entrada y salida, para equilibrar la distribución de flujos y caudales. Se realizó cambio de paneles a tipo colmena, con estructura en acero inoxidable.
- Sistema de filtración. La Planta posee dos filtros rápidos de flujo descendente con lecho mixto de grava, arena y antracita.
- Sistema de Desinfección. En la Planta se utiliza un dosificador de cloro gaseoso.

La caseta de operaciones, es un edificio de dos niveles en buen estado, que alberga el sistema de bombeo al tanque elevado, las bodegas, la sala de control, el laboratorio, los cuartos de dosificadores y el baño.

Respecto a mantenimientos, se evidencian manuales que enuncian procedimientos a realizar relacionadas con la potabilización de agua. Aun así, no se evidencian plasmados algunos procesos que se realizan.

Respecto al manejo de lodos generados por el proceso de potabilización, el prestador informa que son vertidos en la red de alcantarillado, no se cuenta con permiso de vertimientos de la autoridad ambiental competente.

Para realizar la dosificación del coagulante, cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 14 de mayo de 2019 se observó que este equipo es utilizado diariamente o cuando las condiciones del agua lo exijan, lo cual se pudo evidenciar en los registros propios de la planta.

En lo que concierne a medición de caudales en las plantas de tratamiento, tanto en la PTAP La Palmera como en la PTAP María Auxiliadora, cuenta con canaletas Parshall en la que se registra el caudal de entrada. Cada planta cuenta con un tanque de almacenamiento en las inmediaciones de los predios correspondientes, y a la salida de los mismos, se evidencia macromedición, previo a la distribución en red.

Imagen 7. PTAP María Auxiliadora



Cámara de aquietamiento



Canaleta Parshall



Floculadores



Sedimentadores



Filtros rápidos



Dosificador de cloro



Macromedición



Vista general PTAP

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

- **Laboratorio de Procesos**

En las instalaciones de la PTAP se cuenta con un laboratorio de procesos, en donde se analizan los parámetros fisicoquímicos de agua cruda y en proceso de tratamiento, para esto se cuenta con equipo de prueba de jarras, Multiparámetro y colorímetro.

Imagen 8. Equipos laboratorio de procesos.



Test de jarras



Multiparámetro

evidenció un programa que incluya las actividades, aun así, el lavado es realizado periódicamente mediante ordenes de trabajo.

Tabla 14. Capacidad de almacenamiento

Tanque	Capacidad
La Palmera	1.200 m3
María Auxiliadora	636 m3
Total	1.836 m3

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Imagen 9. Tanques de almacenamiento



Tanque La Palmera



Tanque María Auxiliadora
Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

3.1.3 Redes de distribución

El municipio de Andes cuenta con seis (6) sectores hidráulicos. Los cuales se describen a continuación:

Tabla 15. Sectores Hidráulicos Andes

Noroccidental 671	Central y Noroccidental 672
	San Pedro
Carlos E Restrepo	La Manguita
Maria Auxiliadora	Central y Norte 675
Corid	Plaza de Mercado
Chaparralito	Sector Parque
Colinas de San Pedro	Colegio San Juan y Maria Aux.
Mirador Andino	San Francisco
Vegas de la Chaparrala	El Hoyo
Juan Pablo II	Salida Santa Rita
Suroriental 673	Norte y Noroccidental 676
La Cuchilla	Monteblanco
Libertadores	Hospital
Divino Niño	Matadero
Suroriental y Salida Jardín 674	Ferromesa
Palacio Municipal	Cementerio
San Luis	Batallón
Salida a Jardín	Ecoparque
Las Mercedes	La Pradera

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

En cuanto al inventario de redes de distribución para el municipio de Andes, se tiene información relacionada con catastro de redes de acueducto corresponde al año 2001.

Ahora bien, al realizar consulta en SUI, no se evidencia un reporte relacionado con redes de distribución. En ese sentido el prestador debe adelantar lo pertinente para realizar el reporte de información y dar cumplimiento a la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010² ya que no se ha reportado la información correspondiente a las vigencias bajo análisis.

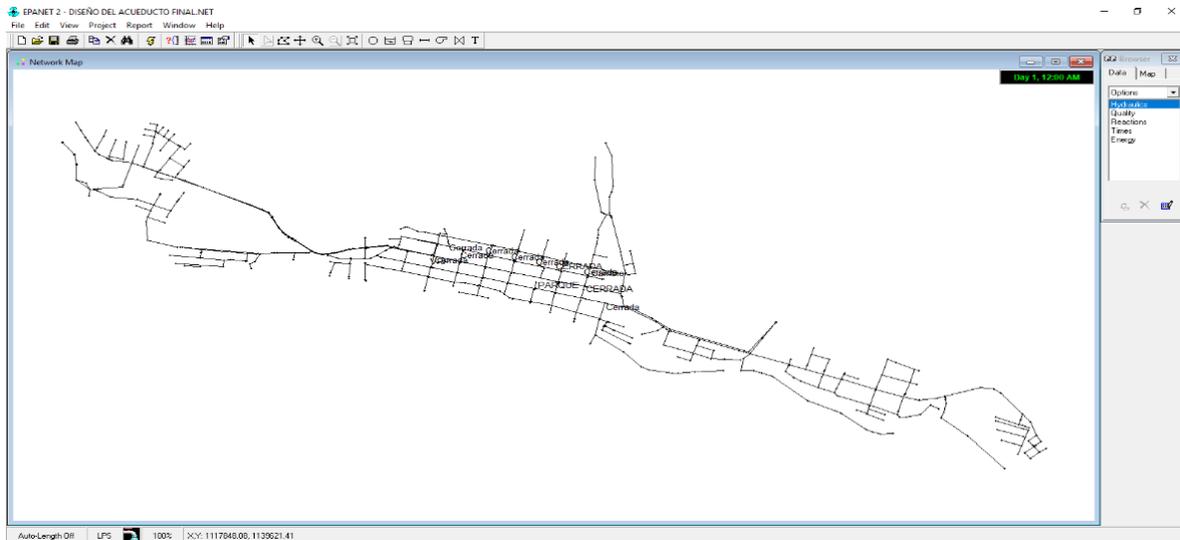
De acuerdo con lo establecido en el artículo 42 de la Resolución 330 de 2017, el catastro de redes debe estar actualizado, incluir la localización de la tubería, las válvulas e hidrantes que formen parte de la red de distribución, por lo anterior, la empresa presuntamente incumpliría dicho artículo:

² Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035.

“ARTÍCULO 42. Catastro de redes. Debe contarse con un catastro de la red actualizado que incluya un inventario de las tuberías existentes, su localización y el mayor número de anotaciones posible para cada accesorio considerado estratégico en la operación como: tipo de accesorio, material, profundidad y año de instalación. Este catastro debe incluir además las válvulas e hidrantes que formen parte de la red de distribución.”

A continuación, se relaciona una imagen de la simulación presentada en el marco del Plan Maestro de Acueducto del municipio de Andes, para el año 2001.

Imagen 10. Simulación EPANET Andes Antioquia 2001



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

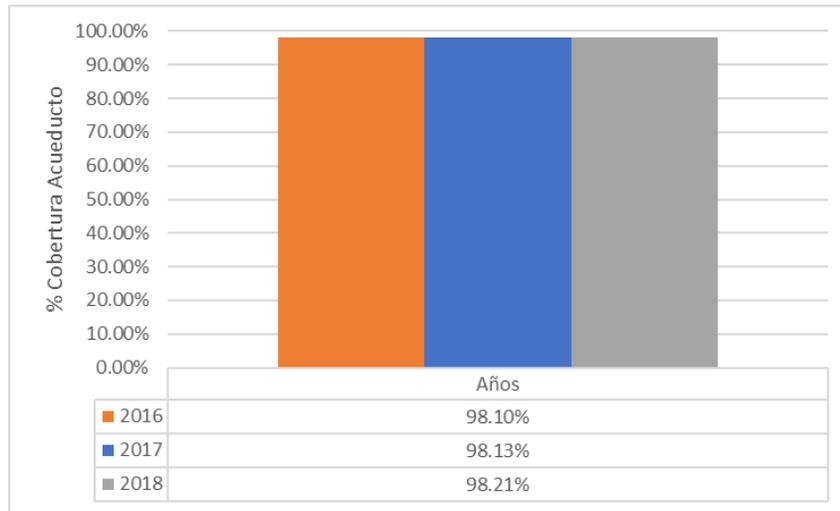
La empresa no entregó información relacionada con el mantenimiento preventivo, pues informa que, aunque sí se realiza, este proceso no se encuentra documentado.

3.2 Indicadores de prestación del servicio de acueducto

3.2.1 Cobertura de Acueducto

A continuación, se relaciona el comportamiento de la cobertura del servicio de acueducto para los años 2016, 2017 y 2018:

Gráfica 1. Cobertura de Acueducto



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

De lo anterior, se evidencia que la cobertura del servicio de acueducto se mantuvo constante para las vigencias bajo análisis.

Respecto al porcentaje restante de cobertura de acueducto, corresponde a los sectores urbanos de Las Brisas, El Tejar y Aguadas, que no tienen servicio por parte de la Empresa, pero se sirven de acueductos rurales.

3.2.2 Presiones en red de distribución

Respecto a las presiones en la red en el municipio de Andes, la última versión del anexo técnico del Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, definió lo siguiente:

“Los siguientes son los niveles de calidad, continuidad y presión del servicio a los que se obliga la Empresa, en los términos del presente CSP.

Presión mínima: 15 metros columna de agua. Presión máxima: 60 metros columna de agua”

Ahora bien, en la visita se evidenció que el prestador no lleva un registro que permita determinar las variaciones de la presión en el municipio para los años de análisis. Por otro lado, mediante bitácoras, se lleva un control en las válvulas reguladoras de presión, donde rutinariamente se realiza lectura de presiones para así determinar el estado del indicador en los diferentes sectores, pero este no es sistematizado.

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

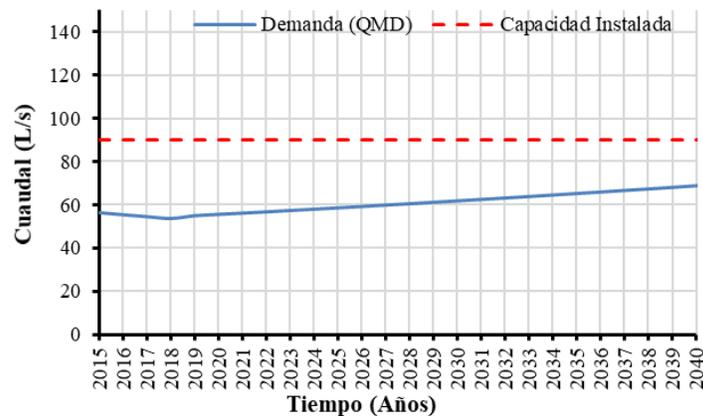
Los datos de entrada son:

Tabla 16. Datos de entrada.

Año	Municipio	Población Proyectada (DANE 2015)	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005)	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	dneta residencial	IANC	k1 (RAS 2000)
[AAAA]		[hab]	[%]			[L/hab-día]	[%]	[adimen.]
2018	Andes	22.667	1.09	Medio-Alto	Frío o templado	150,00	30	1,2

Fuente: Cálculos SSPD

Gráfica 2. Oferta vs. demanda.



Fuente: Cálculos SSPD

Es de precisar que para este cálculo se utilizó el IANC permitido por la normatividad. 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 el municipio de Andes sería suficiente para abastecer la demanda de la población por los próximos 20 años.

3.2.4 Índice de Continuidad

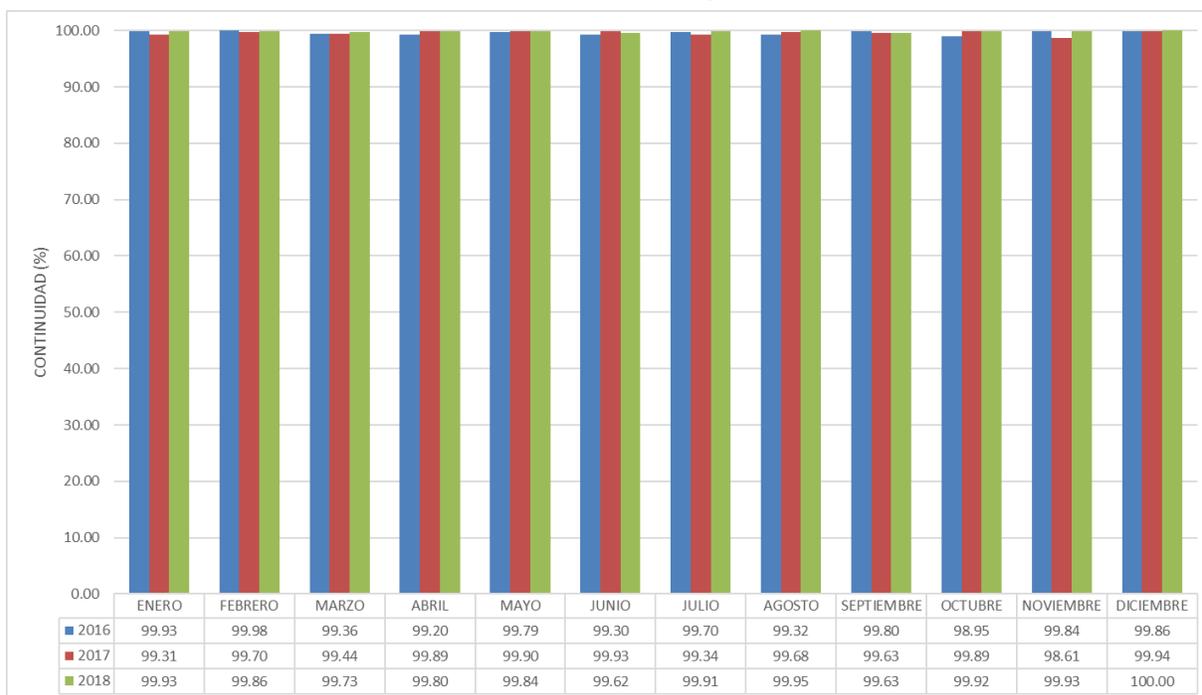
Respecto a la continuidad del servicio en el municipio de Andes, el anexo técnico del Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, definió lo siguiente:

“Los siguientes son los niveles de calidad, continuidad y presión del servicio a los que se obliga la Empresa, en los términos del presente CSP.

24 Horas x día. Siempre y cuando no existan casos de fuerza mayor o caso fortuito”

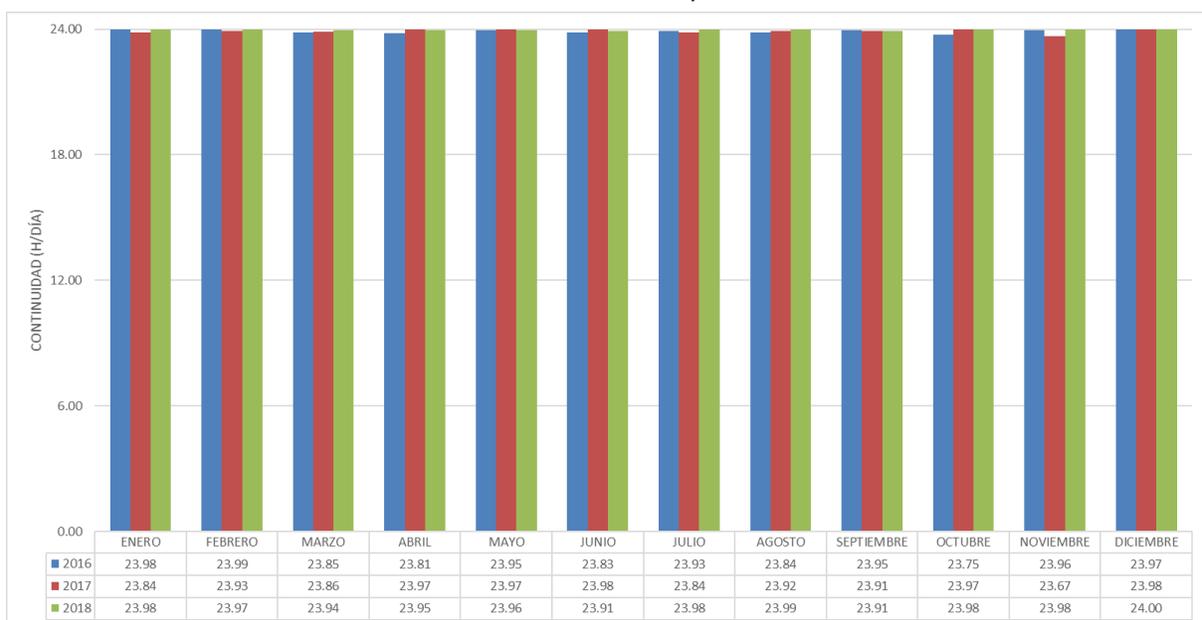
Según lo informado por la empresa durante la visita de inspección y vigilancia, el municipio de Andes cuenta con una continuidad sectorizada, así:

Gráfica 3. Continuidad en el municipio de Andes %



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

Gráfica 4. Continuidad en el municipio de Andes h/día



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

De acuerdo con lo anterior, según la información suministrada por el prestador de los sistemas para la vigencia 2016-2018, se observa un comportamiento positivo del indicador.

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.

En relación a lo dispuesto en el cuadro 9 de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT, se estipula lo siguiente.

Tabla 17. Continuidad Resolución 2115 de 2007

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

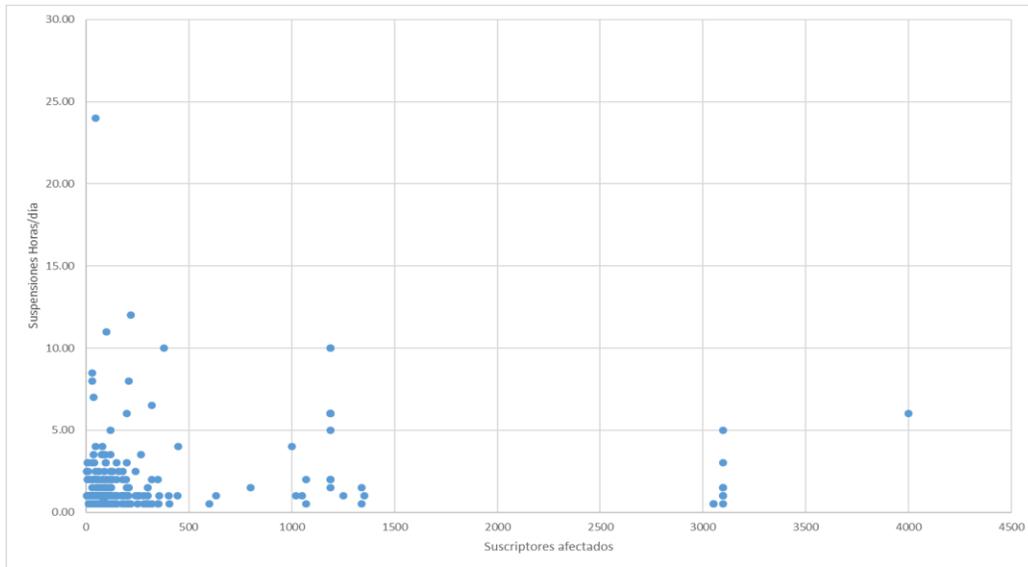
Fuente: Resolución 2115 de 2007

Así las cosas, el municipio de Andes presenta un índice de continuidad catalogado como continuo para las vigencias 2016 - 2018.

Suspensiones

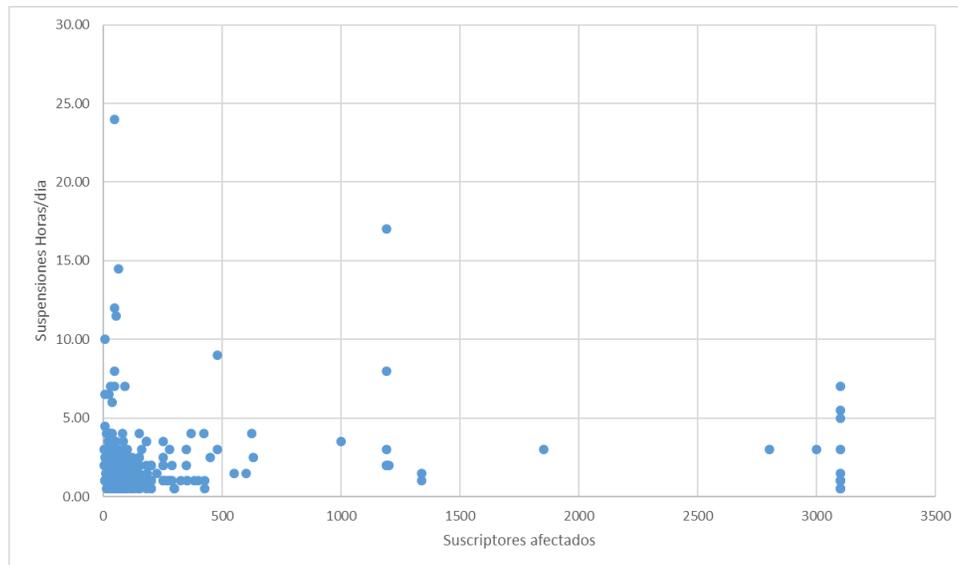
El prestador entregó en visita la relación de horas de suspensión. Para lo cual se evidencia que para los años 2017 y 2018, todas fueron catalogadas como suspensiones no programadas, no avisadas. Así mismo, no se han realizado los respectivos reportes de información al SUI. Para el año 2016 no fue suministrada la información relacionada a suspensiones.

Gráfica 5. Suspensiones Andes 2017



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

Gráfica 6. Suspensiones Andes 2018

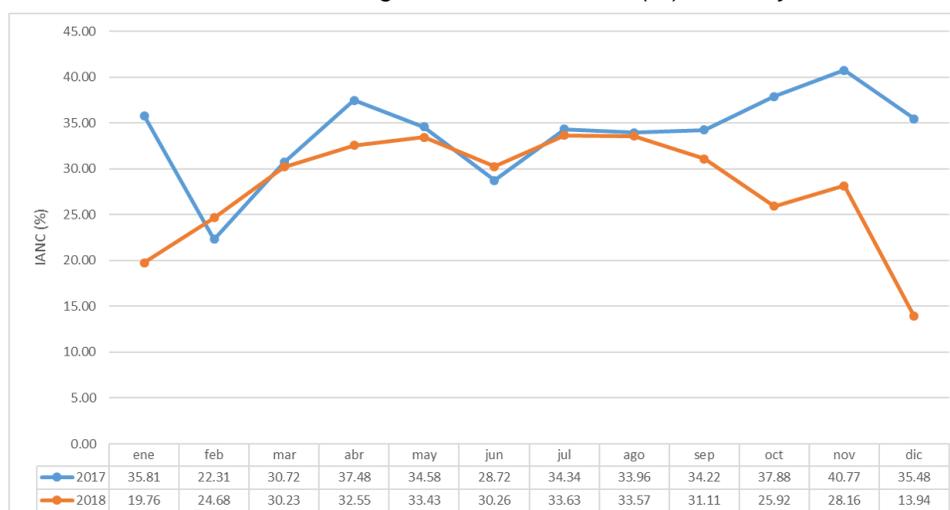


Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

3.2.5 Pérdidas de agua

Se presenta a continuación el comportamiento del Índice de Agua No Contabilizada para el municipio de Andes, Antioquia. El prestador no suministró información relacionada con el indicador para el año 2016.

Gráfica 7. Índice de Agua No Contabilizada (%) – 2017 y 2018



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

Una vez analizados los resultados del indicador IANC, se evidencia una fuerte variabilidad en el mismo, donde en un mes se evidencian incumplimientos a la normatividad mínima relacionada con el Indicador de Agua No Contabilizada, y al mes siguiente se encuentra en los rangos aceptables del mismo. Al analizar los cálculos entregados por el prestador en visita, se evidencia que no utiliza el dato reportado por el macromedidor a la salida de la PTAP, por lo cual, realiza el cálculo mediante estimaciones teniendo en cuenta el caudal medido en la entrada mediante regleta.

De igual manera se evidencia que en 18 de los 24 meses en los que se efectuó el análisis, 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.

Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua

El prestador en visita hizo entrega del programa de uso eficiente y ahorro del agua para el municipio de Andes, el cual fue aprobado por CORANTIOQUIA mediante Resolución 160CI-1612-13523 del 28 de diciembre de 2016.

Los objetivos que sirven como base del desarrollo del programa son:

- Realizar el programa de ahorro y uso eficiente del agua acorde a los lineamientos de la Ley 373 de 1997 de manera que se cumpla con los requisitos de CORANTIOQUIA, contenidos en la Resolución No. 040.1401-19097 del 10 de enero de 2017, por el cual se establecen los términos de referencia para la elaboración de dicho programa.
- Registrar el comportamiento histórico de la oferta y la demanda del agua por parte de los usuarios. De manera que se logren reducir las pérdidas generales del sistema de acueducto, desde los niveles actuales hasta valores del orden entre el 25% y 28%, valores ajustados a las exigencias actuales dentro del marco tarifario.

- Establecer las exigencias a los usuarios dentro del programa de uso eficiente y ahorro del agua, de tal manera que ahorren el recurso y se logra el re uso del mismo.
- Elaborar plan de educación ambiental para concienciar a jóvenes y adultos en el manejo adecuado del recurso hídrico, orientado a uno uso racional, y de protección del medio ambiente enfatizando en la cuenca abastecedora y en la receptora de vertimientos.
- Propender por la protección de la microcuenca abastecedora con programas de protección, compra de predios, planes de ordenamiento ambiental, y compromiso de la comunidad en su cuidado, a través de la educación ambiental.

Ahora bien, en relación al seguimiento que realiza el prestador en relación al programa, se evidencian una serie de actividades, contenidas en un informe de gestión del mismo, al igual que mediante un cronograma de actividades, como se evidencia a continuación:

- Reuniones con directivos de las Instituciones Educativas urbanas con el fin de integrar el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) con los Programas Ambientales Escolares (PRAES) de estas instituciones, llevando así iniciativas a la población escolar que los involucre en el cambio de hábitos en el uso del agua.
- Reunión con los niños que conforman el semillero del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA)
- En las Instituciones Educativas se realizaron capacitaciones sobre el uso eficiente y ahorro del agua a todos los estudiantes en general.
- Visita a las Plantas de Tratamiento de Agua Potable con los niños pertenecientes al semillero PUEAA con el fin de sensibilizarlos sobre el cuidado del agua y que se instruyan de cómo es su respectiva potabilización, y a su vez sean replicadores a toda la comunidad andina, en lo cual está establecido en el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua.
- Salida a la boca toma en el sector Quebrada Arriba, donde realizó una siembra de árboles para conservación del mismo a la ribera de la quebrada por parte de las diferentes entidades ambientales del municipio en compañía de la Empresa de Servicios Públicos de Andes.
- Revisión y seguimiento del consumo de agua en el año 2018 a los consumidores.
- Redacción informe de gestión trimestral a la asesora externa Ángela María Hidalgo.
- Socialización del Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) al personal de la empresa

Imagen 12. Cronograma de actividades PUEAA



EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A E.S.P.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PUEAA 2° SEMESTRE 2018																							
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE ACUERDO A LA MATRIZ DE INDICADORES DEL PUEAA	AGOSTO					SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				RESPONSABLE	
	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	5ª SEMANA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA	1ª SEMANA	2ª SEMANA	3ª SEMANA	4ª SEMANA		
1. AHORRO DEL AGUA																						Líder PUEAA	
1.1. Visitas domiciliarias usuarios					visitas domiciliarias barrio María Auxiliadora	visitas domiciliarias barrio cord	visitas domiciliarias			visitas domiciliarias	visitas domiciliarias	visitas domiciliarias		visitas domiciliarias	visitas domiciliarias	visitas domiciliarias		visitas domiciliarias	visitas domiciliarias	EVALUACIÓN PUEAA	EVALUACIÓN PUEAA	Líder PUEAA	
1.2 Visitas a los establecimientos públicos					Visitas usuarios comerciales			Visitas usuarios comerciales			Visitas usuarios comerciales			Visitas usuarios comerciales			Visitas usuarios comerciales			EVALUACIÓN PUEAA	EVALUACIÓN PUEAA	Líder PUEAA	
1.3 visitas a las instituciones educativas		entrega de invitación para la participación del concurso		visita colegio Luis	visitas a las instituciones educativas	visitas colegio San Juan de los Andes	Publicidad sobre el agua en las	visita a las diferentes instituciones educativas												EVALUACIÓN PUEAA	EVALUACIÓN PUEAA	Líder PUEAA	

Fuente: Visita SSPD 2019

3.2.6 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.

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

Imagen 13. Reporte de actas de calidad del agua

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año	2016					
Departamento	ANTIOQUIA					
Municipio	ANDES					
Nombre de la empresa	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P					
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año	2017					
Departamento	ANTIOQUIA					
Municipio	ANDES					
Nombre de la empresa	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P					
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2018				
Departamento		ANTIOQUIA				
Municipio		ANDES				
Nombre de la empresa		EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
ANTIOQUIA	ANDES	26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta Puntos de Muestreo.PDF	2019-04-01 17:55:47

Fuente: Consulta SUI, mayo de 2019

Para los años bajo análisis 2016 y 2017, el prestador no reportó las actas de concertación, de actualización y de recibo a conformidad de la materialización de puntos de muestreo actualizadas para el municipio de Andes. Por lo anterior, EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. debe adelantar lo pertinente para realizar el reporte de información y dar cumplimiento a la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010⁴.

No obstante, durante la visita la empresa hizo entrega de las actas de concertación de puntos y lugares de muestreo firmada el 26 de septiembre de 2018, acta de conformidad de puntos y lugares de muestreo firmada el mismo día. Para años anteriores, no se hizo entrega de la documentación mencionada.

Ahora bien, de conformidad con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008, el número mínimo de puntos de muestreo para una población atendida entre 20.001 a 100.000 habitantes debe ser mínimo 8.

Conforme con lo evidenciado durante la visita el prestador cuenta con el número mínimo de puntos, al contar con 9 puntos materializados de los cuales se visitaron aleatoriamente 2, así:

Tabla 18. Puntos de muestreo in situ

Registro Fotográfico	Código punto de muestreo
----------------------	--------------------------

⁴ Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035.

Registro Fotográfico

Código punto de muestreo



Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

De acuerdo con los resultados del Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP – administrado por el Instituto Nacional de Salud y que fueron remitidos a través del enlace SUI-SIVICAP y mediante los radicados SSPD 20185290226282 del 14 de marzo de 2018 para la vigencia 2017 y 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:

Tabla 19. IRCA Vigilancia 2017 y 2018

Año	ESP RUPS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Meses
2017	Empresa de Servicios Públicos	0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,0	0,5	1,7	7,1	5,2	0,7	0,5	12
2018	De Andes S.A. E.S.P.	0,5	6,8	0,0	0,0	6,2	4,8	0,4	10,6	0,2	4,7	3,7	1,2	12

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP – marzo de 2019

Como se observa en la anterior tabla, para el año 2017 presuntamente se suministró agua no apta para consumo humano en los meses de septiembre y octubre, y febrero, mayo y agosto de 2018 al reportar valores superiores al 5% establecidos en la Resolución 2115 de 2007.

Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red

Conforme a la Resolución 2115 de 2007, la empresa, por atender a una población que se encuentra en el rango de 20.001 a 100.000 (habitantes atendidos), debe realizar como mínimo una (1) muestra diaria de Turbiedad, Color aparente, pH, Cloro Residual Libre o residual del desinfectante usado; una (1) muestra quincenal de Alcalinidad, Dureza Total, Hierro Total, Cloruros, residual del coagulante utilizado; y dos (2) muestras anuales de COT y Fluoruros.

Al verificar la información reportada por el prestador al SUI se observó que no ha realizado los reportes de las muestras de control para ninguna de las vigencias bajo análisis, por lo cual el prestador debe adelantar lo pertinente para realizar el reporte de información y dar cumplimiento a la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010

Ahora bien, durante la visita de inspección la empresa entregó la siguiente programación de toma de muestra, en la cual se observa, se tiene proyectada de tal forma que se cumpliría con lo establecido en la Resolución 2115 de 2007 respecto a la toma de muestras fisicoquímicas y microbiológicas, sin embargo, no se observa la programación de toma de muestras para los parámetros de COT y Fluoruros los cuales, para el prestador corresponden dos muestras anuales.

Así las cosas, se evidencia un presunto incumplimiento en relación a las frecuencias plasmadas en el artículo 21 de la resolución 2115 de 2007⁵, la cual cita que se deben tomar 2 muestras anuales en relación a parámetros de COT y Fluoruros.

⁵ Frecuencias y número de muestras de control de la calidad física y química del agua para consumo humano que debe ejercer la persona prestadora.

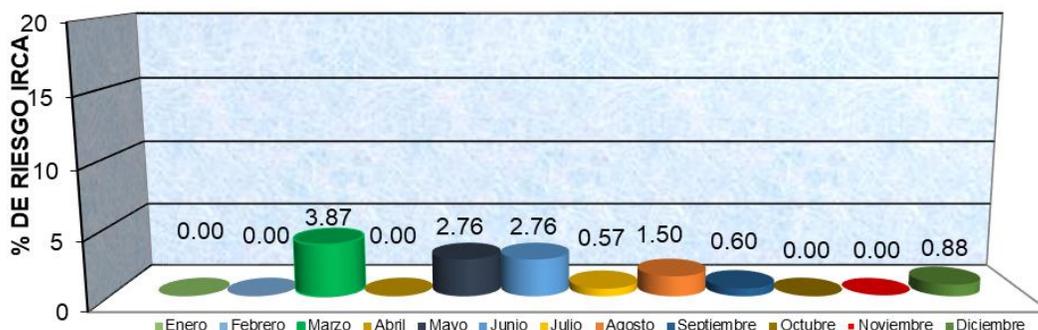
Fecha muestreo	Coliformes totales
23 de enero de 2018	1,00
31 de julio de 2018	10,00
6 de septiembre de 2018	2,00
23 de octubre de 2018	16,00
19 de noviembre de 2018	26,00
17 de agosto de 2018	4,14

Fuente: Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P.

Se evidencia que, para la vigencia en estudio, se obtuvieron presuntos incumplimientos con los parámetros de turbiedad y coliformes totales.

Gráfica 8. IRCA de control 2017.

Resultado mensual del Índice de Riesgo para la Calidad del Agua de Consumo (IRCA) en la Red de distribución de la zona urbana del municipio de Andes. Año 2017

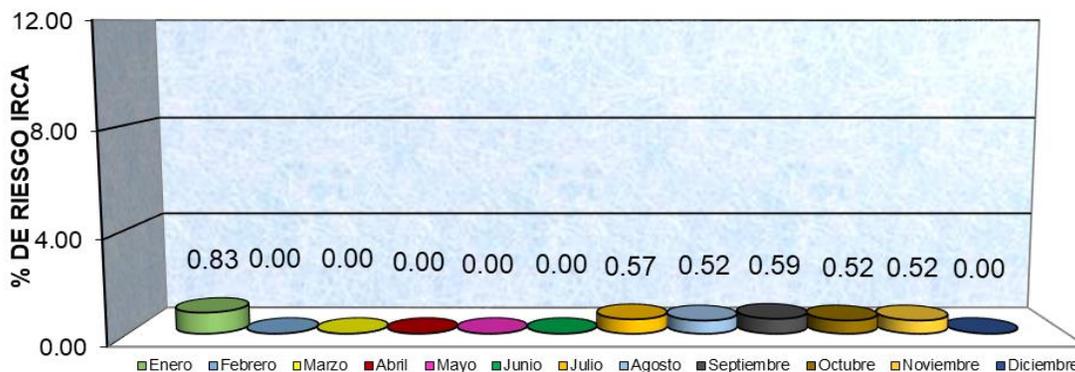


Valores promedio ponderado mensual

Fuente: Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P.

Gráfica 9. IRCA de control 2018.

Resultado mensual del Índice de Riesgo para la Calidad del Agua de Consumo (IRCA) en la Red de distribución de la zona urbana del municipio de Andes. Año 2018



Valores promedio ponderado mensual

Fuente: Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P.

Mapa de Riesgos de la Fuente de Abastecimiento

Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento superficiales y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario, se estableció en el parágrafo 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.

En la visita fue solicitada a la empresa información sobre el avance en la formulación del mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento del sistema de acueducto, para lo cual el prestador informó que en la actualidad no se cuenta con dicho proceso.

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

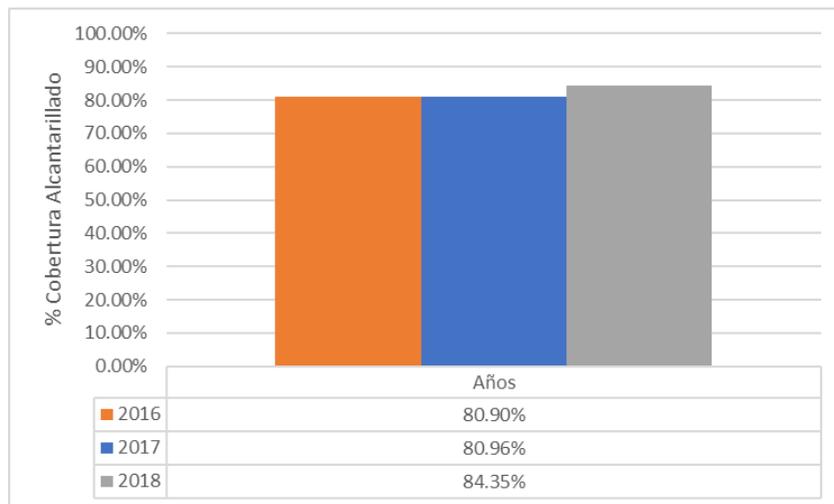
3.3 Aspectos técnicos de alcantarillado

A continuación, se describe el sistema de alcantarillado con que cuenta el municipio de Andes.

3.3.1 Cobertura del sistema de alcantarillado

A continuación, se relaciona el comportamiento de la cobertura del servicio de alcantarillado para los años 2016, 2017 y 2018:

Gráfica 10. Cobertura Alcantarillado



3.3.2 Estructura del sistema de alcantarillado

El alcantarillado urbano de Andes fue construido hace más de 30 años, aunque se expandió gradualmente hacia las nuevas zonas urbanizadas y posteriormente, se cambiaron las tuberías averiadas, dando lugar a 26 sistemas que alcanzan una longitud total de 13.860 m en tuberías de concreto y PVC de Ø6" hasta Ø48" en buen estado, pero el 55,4% de ellas no tienen suficiente capacidad hidráulica para coleccionar y evacuar sus aguas tributarias según información suministrada por la empresa.

El alcantarillado existente en el casco urbano de Andes, se puede dividir en cinco Distritos con un total de 26 sistemas, según lo mencionado por el prestador. Cada Distrito toma el nombre de la corriente receptora respectiva y los sistemas se bautizan con características notorias de su sector.

Cerca del 75% de las aguas generadas por el municipio, son tratadas en la Planta de Tratamiento de aguas residuales. El restante es vertido sin tratamiento al río San Juan y a la quebrada la Chaparralita.

Distrito Nº 1: San Juan

Este Distrito comprende los sistemas que descargan sus aguas tributarias al río San Juan y a la PTAR del municipio. Tiene un área tributaria de 3,91 ha, que aporta 3,92 l/s al río San Juan y comprende los sistemas de alcantarillado que se describen a continuación:

Sistema Nº 2: San Luis – Derrumbe: Este sistema, que colecta parte de las aguas del barrio San Luis, tiene 10 tramos (441 m) en tuberías de concreto de Ø8" a Ø12", de los cuales 369 m (el 83,6%) son hidráulicamente insuficientes para evacuar sus aguas tributarias, que se vierten al río San Juan, por un botadero sin disipadores de energía según lo informado por el prestador.

Sistema Nº 3: San Luis – Abajo: Este sistema, colecta las aguas de la zona baja del barrio San Luis y tiene dos tramos (86 m) en tuberías de concreto de Ø8" y 10", sin suficiente capacidad hidráulica para evacuar sus aguas tributarias.

Sistema Nº 4. San Luis – IDEM: Recoge las aguas del Estadio, el Coliseo, el Colegio Juan de Dios Uribe y de algunas viviendas del barrio San Luis; tiene nueve tramos (207 m) en tuberías de concreto de Ø8", Ø10" y Ø12".

Sistema Nº 8: San Francisco: Este sistema tiene 14 tramos (432 m), aunque seis tramos (194m) son insuficientes para coleccionar sus aguas tributarias.

Sistema Nº 16: Hospital: Este sistema colecta las aguas de los barrios Ferromesa y Alameda (que deben reubicarse) y tiene siete tramos (158 m) de Ø10, aunque cinco tramos (108 m) son hidráulicamente insuficientes.

Sistema Nº 22: Brisas del Río: Tiene 11 tramos (203 m) en tuberías de Ø8" y Ø10" en buen estado, pero cuatro tramos (99 m).

Sistema Nº 25: San Luis parte alta: Este sistema, que atiende la zona de alto riesgo del barrio San Luis, tiene cuatro tramos (154 m) en tuberías de concreto de Ø8" y Ø10.

Distrito Nº 2: La Chaparrala

Este Distrito, que tiene un área tributaria de 19,5 ha, involucra los siguientes sistemas que vierten en conjunto:

Sistema Nº 1: La Cuchilla: Este sistema colecta las aguas combinadas de La Cuchilla, Los Libertadores y el parque principal, con 62 tramos (1.856 m) en tuberías de concreto de Ø6" hasta Ø24", aunque 1.296 m (el 70% del total) son hidráulicamente insuficientes para evacuar sus aguas tributarias.

Sistema Nº 6: Planta y Cárcel: Este sistema, que colecta las aguas del barrio María Auxiliadora, el sector de la Cárcel Las Mercedes y las aguas servidas de la Planta de potabilización, tiene 15 tramos (444 m), en tuberías de Ø6" a Ø15" en buen estado, aunque 231 m (52%), son insuficientes para colectar las aguas combinadas de su área tributaria en períodos de lluvias intensas según lo informado por el prestador.

Sistema Nº 7: Parque – Colegios: Este sistema, que arranca en el Parque principal y pasa por los colegios San Juan y Mª Auxiliadora, antes de verter sus aguas sobre la quebrada, tiene 22 tramos (608 m) en tuberías de Ø6" hasta Ø15", pero 454 m (74,6% del total), son hidráulicamente insuficientes en períodos lluviosos.

Sistema Nº 9: El Hoyo: Este sistema colecta las aguas tributarias del barrio El Hoyo, con 39 tramos (1.066 m) en tuberías de Ø6" hasta Ø12, aunque 815 m (76,5% del total) son hidráulicamente insuficientes. Posee, además, dos aliviaderos de orificio en la calle 51 y en la calle 52 con carrera 52A, al igual que su descarga principal.

Sistema Nº 14: San Pedro 1: Colecta las aguas de San Pedro, desde el Parque hasta su descarga frente a la estación de Terpel y tiene 572 m en tuberías de Ø8" a Ø24", aunque el 81,7% de sus redes son insuficientes para colectar sus aguas tributarias.

Este sistema recibe además (en tubería de Ø24") las aguas combinadas de la quebrada Puente Tierra en la carrera 52 con calle 52 (MH 164), después de pasar en cobertura (de 2,5 m x 2,5 m) por debajo de la "casa del Sobador" y las alivia 27 m más abajo, en el MH 167AA, para mitigar las inundaciones que ocurrían en este sector.

Sistema Nº 17: San Pedro 2: Este sistema, arranca en el barrio María Auxiliadora pasando por la planta y el parque San Pedro, hasta descargar en la canalización de la quebrada la Chaparrala frente a la Plaza de Mercado, y tiene 51 tramos (1.239 m) en tuberías de Ø6", a Ø16".

Sistema Nº 18: San Pedro 3: Este alcantarillado tiene 11 tramos (354 m) en tuberías de Ø8", Ø10" y Ø12, pero 205 m (el 57,8%).

Sistema Nº 19: Vía principal 1: Este sistema, que se extiende sobre la Diagonal 53, tiene dos tramos (101m) en tubería de concreto Ø8", aunque su tramo final de 79 m no tiene capacidad suficiente para evacuar sus aguas tributarias.

Sistema Nº 20: Vía Principal 2: Este alcantarillado, que también se extiende por la Diagonal 53, tiene ocho tramos (306 m) en tuberías de Ø8" y Ø10", pero no se pudo revisar porque casi todas sus cámaras están tapadas con pavimento, pero su chequeo hidráulico, indica que el 100% de sus redes son insuficientes para evacuar sus aguas tributarias según lo informado por el prestador.

Sistema Nº 26: Estación Terpel: Este sistema colecta las aguas de la gasolinera con dos tramos (41m) en tubería de Ø6" y dos cámaras, de las cuales una está cubierta por pavimento. Además, su chequeo indica que ambos tramos son hidráulicamente insuficientes según lo informado por el prestador.

En conclusión, el Distrito Nº2 cuenta con 6.953 m (177 tramos) en tuberías de concreto y PVC, desde Ø6" hasta Ø24", pero 3.624 m (104 tramos) que equivalen al 52,1% del total, son insuficientes hidráulicamente para transportar sus aguas tributarias en períodos lluviosos.

Distrito Nº 3: La Chaparralita

Los tres sistemas de este Distrito, que tiene un área tributaria de 5,21 ha, vierten sus aguas sobre la quebrada La Chaparralita y tienen las siguientes características.

Sistema Nº 10: Carlos E. Restrepo. Este sistema, tiene 17 tramos (572 m) en tuberías de Ø6" a Ø16", pero 417 m (72,9%) son insuficientes hidráulicamente para evacuar sus aguas lluvias tributarias hacia la quebrada La Chaparralita.

Sistema Nº 11: Cori. Este sistema tiene 28 tramos (888 m) en tuberías de Ø6" a Ø16", pero 548 m (62%) son insuficientes para evacuar sus aguas tributarias.

Sistema Nº 12: Mirador de Andes. Este sistema tiene 19 tramos (454 m) en tuberías de Ø6" a Ø12", pero 259 m (57%).

Concluyendo entonces, el Distrito Nº3 cuenta con 1.914 m (64 tramos) en tuberías de concreto, de Ø6" hasta Ø16", pero 1.223 m equivalentes al 63,9% del total de sus redes, son insuficientes para evacuar sus aguas tributarias en periodos lluviosos según la información suministrada por el prestador.

Distrito Nº 4: Quebrada La Paraíso

Este Distrito, tiene un área tributaria de 2,05 ha y un solo sistema con 18 tramos (826 m) en tuberías de Ø6" a Ø54" (16 cámaras) en buen estado, aunque siete tramos (30,6%), son insuficientes para evacuar las aguas combinadas del sector de la Alcaldía y de la salida para Santa Rita.

Distrito Nº 5: Quebrada Puente Tierra

Este Distrito, que cubre un área tributaria de 5,63 ha y descarga sus aguas a la quebrada Puente Tierra, tiene dos alcantarillados, cuyas características se pueden resumir así:

Sistema N° 13: PTAP - Comando: Colecta parte de las aguas tributarias de los barrios María Auxiliadora, Carlos E. Restrepo y San Pedro, con 54 tramos (1.824m) de Ø6" a Ø40", aunque 727m, cuyo tramo inicial hasta el comando de policía, está cubierto.

Sistema N° 15. bomba: Este sistema, que tiene suficiente capacidad para evacuar las aguas tributarias de la calle 54, desde la carrera 52 hasta la carrera 50, tiene 11 tramos (277 m), en tuberías de Ø8", Ø20", Ø24" y Ø40", unidas por 10 cámaras de inspección.

Concluyendo entonces, este Distrito N° 5 tiene 2.074 m de redes (66 tramos) en tuberías de concreto, con diversos diámetros desde Ø6" hasta Ø40", de los cuales 658 m (31,7%), son insuficientes hidráulicamente según información suministrada por el prestador.

3.3.3 Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR

Imagen 15. Sistema de tratamiento Andes



Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Las aguas residuales urbanas llegan a un canal de entrada (Distritos 2, 4, 5, y parcialmente Distritos 1 y 3), provisto con disipadores de energía para garantizar un flujo laminar uniforme y pasan por las rejillas de cribado antes de ser desarenadas y aforadas, pasando después por la trampa de grasas y flotantes, antes de entregar las aguas residuales urbanas (ARU) a la sedimentación primaria. Esta planta de tratamiento tiene una capacidad instalada de 50 l/s y en la actualidad, se tratan alrededor de 22 l/s.

Imagen 16. PTAR Andes



Canaleta de entrada



Cribado



Canaleta Parshall



Trampa de grasa y sedimentadores



Biodigestor



Lechos de secado



Secado con cal

Fecha	Temperatura		pH		Oxígeno disuelto		Oxígeno consumido		Consumo de cal		Consumo de agua	Consumo de electricidad	Consumo de otros
	Antes de entrada	Después de entrada	Antes de salida	Después de salida	Antes de salida	Después de salida	Antes de salida	Después de salida	Antes de salida	Después de salida			
01/05	21.0	24.8	7.40	7.11	2.000		6.000	6.000					
02/05	20.1	20.4	7.31	7.10			6.000	6.000					
03/05	19.0	22.6	7.56	7.00	0.000		6.000	6.000					
04/05	16.0	21.1	7.61	6.98	4.800		2.200	6.000	1.8				
05/05	16.8	22.3	7.80	6.91			6.000	6.000					
06/05	18.6	26.1	8.08	7.43	3.43	1.400	6.000	6.000	1.8				
07/05	19.2	26.1	7.91	7.43			6.000	6.000					
08/05	19.6	24.0	7.73	7.65	7.300		6.000	3.600					
09/05	20.2	30.4	7.55	7.60									

Control de parámetros en PTAR

Fuente: Visita SSPD, mayo de 2019

Las aguas residuales urbanas llegan a un canal de entrada, provisto con disipadores de energía para garantizar un flujo laminar uniforme y pasan por las rejas de cribado antes de ser desarenadas y aforadas, pasando después por la trampa de grasas y flotantes, antes de entregar las ARU a la sedimentación primaria.

- El canal de entrada es una estructura de $L = 3,8$ m, $a = 0,7$ m y $h = 0,6$ m, provista con una cortina en concreto de 0,1m de luz y un juego de dados instalados en el fondo, para disipar la energía y garantizar un flujo laminar uniforme. El canal tiene, además, un vertedero lateral de excedentes, para evitar el ingreso de caudales superiores a 50 l/s.
- Las dos rejas de cribado, de 0,75 m de ancho y 0,75 m de altura, que se instalaron en canales de $a = 0,7$ m y $h = 0,6$ m, se ensamblaron con platinas de 1" x 3/16" espaciadas cada 1,5 cm sobre marco en la misma platina. En la entrada de cada reja, se instaló una compuerta manual para aislarla y realizar las labores rutinarias de limpieza y mantenimiento de cada reja, obligándose al paso del todo el flujo por la reja aledaña.
- Los desarenadores, 0,7 m de ancho, 3,5 m de largo, 1,06 m de profundidad y una capacidad de 50 l/s cada uno, que permite trabajar con un solo módulo mientras se realiza la limpieza del otro, previamente aislado con sus compuertas manuales de entrada y salida. En la tolva de arenas de cada módulo, se instalará un sistema de purga, que es un múltiple en el fondo, accionado por una válvula de apertura rápida.
- El aforo de caudales, se hará en una canaleta Parshall de $W = 6$ " en fibra de vidrio, que tiene una reglilla calibrada para medir la lámina de agua y obtener el respectivo caudal, con la tabla de H vs. Q previamente ajustada mediante aforos volumétricos.
- La trampa de grasas y flotantes, ubicada en la entrada de cada sedimentador primario será una pantalla de 0,6 m de ancho, 2,4 m de largo y 2,12 m de profundidad. Del fondo de cada trampa, saldrán dos múltiples distribuidores de $\varnothing 10$ " con orificios de $\varnothing 2$ ", para garantizar un flujo ascendente uniforme a todo lo largo de cada sedimentador.

La Sedimentación primaria de las ARU:

Se han diseñado dos módulos de sedimentación de alta tasa, de 12 m de largo, un ancho de 4,95 m y una profundidad de 4,0 m cada uno, las siguientes zonas:

- Zona de entrada. El agua entra a cada módulo, por dos múltiples de PVC $\varnothing 10$ ", con orificios de $\varnothing 2$ " cada 0,6 m, cuya función es distribuir el flujo por debajo de las placas de Asbesto – Cemento (AC), para garantizar un flujo ascendente uniforme.
- Zona de sedimentación. Cada módulo tiene 128 placas de AC de 1,2 m x 2,4 m y $e=1$ cm, espaciadas cada 0,15 m, inclinadas a 60° y apoyadas en perfiles de aluminio fijados a los muros, que permiten retirarlas para efectos de limpieza y mantenimiento. Dicho bastidor propicia el deslizamiento de las partículas sedimentables, cuyo peso es mayor que la fuerza ascensional del agua y garantiza la autolimpieza de cada placa.
- Zona de lodos. Es una tolva de 12m de largo, 4m de ancho y 1,2 m de profundidad, que permite almacenar los lodos sedimentados y evacuarlos hacia el digestor UASB, por un múltiple de fondo en tubería de PVC $\varnothing 12$ " con orificios de $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " cada 80 cm,

mediante una válvula de apertura rápida, que genera una succión adecuada para la purga de dichos lodos sedimentados, por diferencia de presiones.

- Zona de salida. Cada módulo tendrá dos canaletas diente de sierra de 0,25 m x 0,25 m y 12,3 m de largo en lámina galvanizada, provistas con láminas laterales adosadas para evitar que el material flotante y los lodos resuspendidos, se escapen con el efluente. Las ARU clarificadas, se vierten sobre un canal recolector con un desagüe en Ø12", para evacuarlas hacia el río San Juan, por el sistema general de drenaje de la PTAR.

La PTAR está provista, además, con algunos procesos complementarios para el manejo y disposición de: las basuras retenidas en los cribados, las arenas y sólidos decantados en el desarenador, el material flotante atrapado en las trampas y los lodos sedimentados.

El Digestor de lodos tipo UASB. Para digerir los lodos sedimentados, la PTAR tendrá un digestor anaerobio de flujo ascendente, (UASB), con 5,9 m x 5,9 m de sección superficial y 4,0 m de profundidad, el cual está conformado por las siguientes zonas:

- Zona de entrada: Los lodos llegan a una caja principal de 1,0 m x 1,0 m y 0,75 m de profundidad, que los distribuye a dos cajas de 0,75 m x 0,60 m y profundidad de 0,35 m, con tres vertederos triangulares y bajantes en PVC Ø2", que dirigen el lodo hacia el fondo y garantizan una distribución uniforme del flujo ascendente.
- Zona de gases: Cada digestor tiene dos láminas deflectoras en acero inoxidable de 1,0 m x 5,9 m, que dirigen los gases producidos en la digestión anaerobia, hacia las campanas de almacenamiento de 1,2m x 5,9m de sección, de donde salen por una tubería de Ø2", hacia el quemador de gases ubicado encima de cada campana.
- Zona de salida: Cada digestor tiene dos canaletas tipo "diente de sierra" en acero inoxidable de 0,25mx0,25m y 5,2m de largo, fijadas a los muros de las campanas, para coleccionar el efluente y verterlo sobre un canal de salida provisto de una tubería Ø6", para evacuar el efluente hacia el río San Juan, por la red general de desagüe.
- Zona de lodos: Para evacuar los lodos digeridos, cada digestor tiene en el fondo dos tuberías recolectoras en PVC Ø4", con orificios de Ø 1 1/4" cada 0,3m, las cuales confluyen en un ramal de Ø4", que permite evacuarlos hacia los lechos de secado.

Los lechos de secado de lodos. Son cuatro módulos de 3,5 m x 4,0 m y h = 0,85 m, que tienen un lecho de grava y arena de h = 0,4m y un múltiple de fondo en PVC Ø4" con orificios de Ø1", para evacuar el agua filtrada hacia el río San Juan, por la red general de drenaje de la PTAR. Los lodos secos deben rasparse del lecho y llevarse a una ramada, donde terminan de secarse para utilizarlos como mejoradores de suelos.

Manejo de desechos de los pretratamientos. En la PTAR, se excavaron dos trincheras de 3 m x 3 m y h = 3 m aproximadamente, para disponer las basuras atrapadas en los cribados, el material removido en los desarenadores y las trampas de grasas, los cuales deben estabilizarse con cal y cubrirse formando capas hasta llenar la primera trinchera, para seguir con la segunda y así sucesivamente hasta que llenadas las cuatro, se desaloja la primera y se envían los desechos al relleno sanitario, para volver a repetir el proceso.

Respecto a mantenimientos, el prestador informa que realiza actividades de limpieza de cribado y sedimentadores de manera semanal o cuando sea necesario, lo cual se pudo evidenciar en las bitácoras propias de la planta.

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

Se cuenta con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV aprobado por CORANTIOQUIA en el año 2008, con un horizonte de planeación de 10 años hasta el 2018, vencido. En la visita, informó que se encuentra en procesos de actualización para el periodo 2018 - 2028, a la espera de aprobación y posterior resolución.

3.3.5 Vertimientos de agua

En relación a vertimientos de agua, se realizó visita a los principales puntos en el municipio de Andes como se evidencia a continuación:

Tabla 21. Vertimientos de alcantarillado Andes 2018

	Caudal	DBO5		SST	
	L/seg	mg/l	Kg/día	mg/l	Kg/día
PTAR	19,6	293	496,18	100	169,34
Punto de vertimiento 10	2,654	235	53,89	158	36,23

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes SA ESP

3.4 Plan de emergencia y contingencia

De acuerdo 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 Sistema Único de Información (SUI) el día 01 de abril de 2019 por el prestador para el municipio de Andes, Antioquia.

Una vez efectuada la mencionada revisión, se puede concluir que el plan reportado presuntamente no cumple con ocho (8) de los lineamientos mínimos exigidos en la Resolución 154 de 2014 del MVCT, descritos en la siguiente tabla.

Tabla 22. Aspectos con presunto incumplimiento – PEC cargado al SUI el 01/04/2019

Aspecto	Observaciones
1.2.4. 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: 1. Recursos físicos, 2. Recurso humano, 3. Recursos económicos, 4. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias.
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: 1. Recursos físicos, 2. Recurso humano, 3. Edificaciones, 4. Recursos económicos, 5. Vehículos, 6. Equipos, 7. Comunicaciones, 8. Sistemas de monitoreo, 9. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias, 10, Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables.

Aspecto	Observaciones
1.2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa.	No se evidencia dentro del plan, los pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios en situaciones de emergencia.
1.3.1 Línea de mando.	No se aporta el organigrama de tipo piramidal por cada tipo de evento a atender, donde se evidencie el papel de cada persona que participa en la atención.
1.3.2 Comunicaciones.	Teniendo en cuenta que no se aporta el organigrama de la línea de mando según el evento atender, no se puede verificar que el <i>“Protocolo de actuación para comunicaciones”</i> sea acorde.
1.3.3 Protocolo de actuación.	No se acreditan las actividades mínimas que deben contener los protocolos propuestos por el prestador, tales como: Para cada uno de los niveles de alerta debe evidenciarse una acción o actividad o un conjunto de estas. El momento de iniciar el abastecimiento de agua potable a la comunidad por medios no convencionales. Establecer los tiempos en que es necesario declarar la emergencia manifiesta o calamidad pública. El momento de iniciar los protocolos de comunicación. La ejecución de obras de emergencia para establecer parcial o temporalmente el servicio. El momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencia.
1.3.4 Formato para evaluación de daños	No se incluye explicación de diligenciamiento del formato estipulado en el PEC cargado al SUI.
CAPÍTULO 2: Ejecución de la respuesta	No se evidencia en el plan cargado por el prestador, el desarrollo de 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 se estuviese atendiendo una situación real.

El análisis detallado del Plan de Emergencia y Contingencia será compilado en el capítulo de anexos.

4 ASPECTOS COMERCIALES

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

El personal del área comercial se compone por las siguientes personas:

- Director administrativo, financiero y comercial
- Técnico administrativo de facturación y cartera
- Técnico administrativo de peticiones quejas y reclamos.

Su sede se encuentra ubicada en la calle 51 N° 53 - 03 donde se maneja un horario de 7:30 a.m. a 12:00 p.m. y de 1:30 p.m. a 6:00 p.m. de lunes a viernes.

Las labores que realiza el área comercial son:

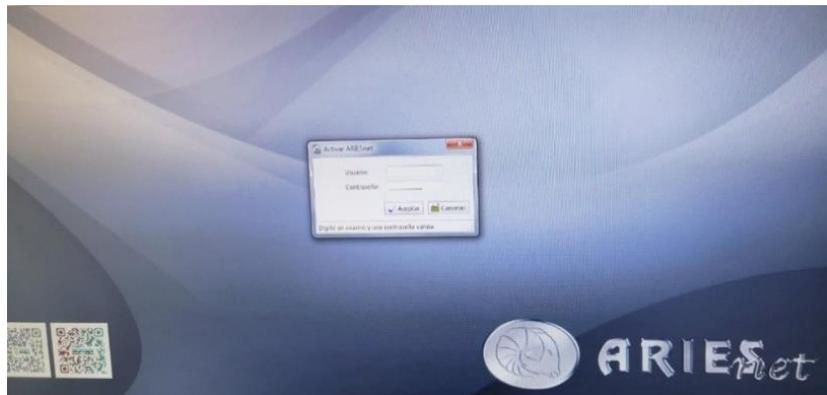
- Facturación
- Entrega de facturación
- Cartera
- Atención de PQR
- Suspensiones, reconexiones y cortes
- Catastro de usuarios

4.2 Sistema de Información Comercial – SIC

El sistema de información comercial que utiliza la empresa se denomina ARIES NET, el cual se enlaza con el área financiera y la parte técnica operativa teniendo en cuenta lo relacionado con PQR.

Se tienen contratados los módulos de contabilidad, nómina, almacén, presupuesto, tesorería, facturación y PQR.

Imagen 17. Aries Net



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

4.3 Contrato De Condiciones Uniformes – CCU

La empresa cuenta con Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, vigente. Éste tiene concepto de legalidad otorgado por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico Número 20162110052061 de fecha 02 de septiembre de 2016, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Según información reportada al SUI, la fecha de expedición fue el 14 de marzo de 2016:

Imagen 18. Información CCU

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto													
Clasificación Mas de 2500 suscriptores													
Departamento ANTIOQUIA													
Empresa EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES 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
ANTIOQUIA	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	1	26991	2018-06-29	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	01	2016-03-14	ND	SI	20162110052061	2016-09-02	

Fuente: SUI – Consulta realizada en junio de 2019.

Imagen 19. Contrato de condiciones uniformes vigente y concepto de legalidad

 <p>EEPPA Servicios para una mejor calidad de vida</p>	 <p>Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico</p>	 <p>MINVIENDA</p>	 <p>TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN</p>
<p>MUNICIPIO DE ANDES (ANT.) EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. NIT: 900691110-4</p>			
<p>CONDICIONES UNIFORMES DEL CONTRATO NRO. 61 DE 2016, PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO</p>			
<p>CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES</p>			
<p>CLÁUSULA 1a. OBJETO. El Contrato tiene por objeto que la Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P., en adelante la persona prestadora, preste los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, en favor del suscriptor y/o usuario, en un inmueble dentro de la zona urbana y zona rural servida del Municipio de Andes, indicadas en el Anexo Técnico, siempre que las condiciones técnicas de acceso definidas igualmente en el Anexo Técnico así lo permitan, a cambio de un precio en dinero, el cual se determinará de conformidad con la normatividad vigente.</p>			
<p>CLÁUSULA 2ª. DEFINICIONES. Al interpretar las condiciones uniformes del presente contrato se aplicarán las definiciones consagradas en la Ley 142 de 1994, sus Decretos Reglamentarios, los actos administrativos de carácter general expedidos por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos, las normas técnicas aplicables y cualquier otra norma que las adicione, modifique, derogue, complemente o desarrolle y que tenga relación con la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.</p>			
<p>En especial, se aplicarán las siguientes definiciones:</p>			
<p>2.1 Contribución de Solidaridad: Aporte que de manera obligatoria deben hacer los usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado pertenecientes a los estratos 5 y 6 del sector residencial y los usuarios no residenciales pertenecientes a los sectores industrial y comercial, de acuerdo con la normatividad que para el efecto expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y el Gobierno Nacional.</p>			
<p>2.2 Corte del servicio de acueducto: Interrupción definitiva del servicio que implica la desconexión o taponamiento de la acometida.</p>			
<p>2.3 Desviaciones significativas: Se entenderá por desviación significativa en el período de facturación correspondiente, los aumentos o reducciones en los consumos que comparados con los promedios de los últimos tres períodos, si la facturación es bimestral, o de los últimos seis (6) períodos si la facturación es mensual, sean mayores al 35% para usuarios con un promedio de consumo mayor o igual a 40 m3 y 85% para usuarios con un promedio de consumo menor a 40 m3. En los casos de inmuebles en los que no existan consumos históricos, se seguirá lo establecido en el Artículo 13.20.6 de la Resolución CRA 151 de 2001. Mientras se establece la causa de desviación del consumo, la persona prestadora determinará el consumo de la forma establecida en los Artículos 149 y 146 de la Ley 142 de 1994.</p>			
<p>2.4 Factura de servicios públicos: Cuenta presentada con la información mínima establecida en el presente contrato, que una persona prestadora de servicios públicos entrega o remite al suscriptor y/o usuario, por causa del consumo y demás bienes y servicios inherentes al desarrollo del contrato de prestación de servicios públicos. De conformidad con lo establecido en el Artículo 130 de la Ley 142 de 1994, la factura expedida por la empresa y debidamente firmada por el representante legal de la entidad, prestará mérito ejecutivo, de acuerdo con las normas del Derecho Civil y Comercial.</p>			
<p>Contratos de Condiciones Uniformes de Acueducto y Alcantarillado, Según Resolución CRA 375 de 2006. 1</p>			
<p>Bogotá, D.C.</p> <p>Señores EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. Doctor Raúl Arturo Delgado Echeverry Gerente Calle 51 53 03 Teléfono: 543 84 47 gerencia.eeppa@yahoo.com Andes, Antioquia</p>		<p>Para contestar cite: Radicado CRA N°: 20162110052061 Fecha: 02-09-2016</p> <p>EEPPA SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. REGISTRO DE CORRESPONDENCIA RECIBIDA Fecha y Hora de Recibido: 02-09-2016 Folio: 410 Procedimiento: Andes Registrado en: [] Asignado a: []</p>	
<p>Asunto: Radicado CRA 2016-321-005210-2 de 29 de Julio de 2016.</p>			
<p>Respetado doctor Delgado:</p>			
<p>Mediante la comunicación del asunto, se recibió solicitud de concepto de legalidad, del documento contentivo del contrato de condiciones uniformes para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, junto con su respectivo anexo técnico, por parte de la Empresa de Servicios Públicos de Andes. S.A. E.S.P.</p>			
<p>Así las cosas, se informa que una vez revisado el clausulado del contrato de condiciones uniformes junto con su respectivo anexo técnico, se observó que se encuentra conforme a derecho, razón por la cual, se otorga concepto de legalidad a las cláusulas indicadas en él. De la misma manera, se precisa que de conformidad con el artículo 133 de la Ley 142 de 1994, el mismo tendrá el valor de una prueba pericial en firme, precisa y debidamente fundada.</p>			
<p>A su turno, es menester señalar, que atendiendo lo dispuesto en el artículo 131 ibidem, "es deber de las empresas de servicios públicos informar con tanta amplitud como sea posible en el territorio donde prestan sus servicios, acerca de las condiciones uniformes de los contratos que ofrecen". De acuerdo con lo anterior, se sugiere comunicar a esta Unidad Administrativa Especial las diversas modalidades con las que ha dado cumplimiento a tal deber. Así mismo, se informa que cualquier modificación que se haga a las condiciones uniformes del contrato, deja sin efecto el concepto de legalidad emitido, en relación con las cláusulas modificadas.</p>			
<p>Por último, se señala que la empresa deberá permanecer al tanto de la normatividad sectorial que sea expedida a fin de ajustar, en lo pertinente, las condiciones uniformes de su contrato. En tal sentido, la modificación de la normatividad aplicable a este contrato de servicios públicos, se entenderá incluida en el mismo, desde el momento en que entre en vigencia la modificación respectiva.</p>			
<p>Atentamente,</p> <p><i>JULIO C. AGUILERA W</i> JULIO CESAR AGUILERA WILCHES Director Ejecutivo</p> <p>Copia: Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Elaborado: María Inés Ramírez - Ley 142 de 1994 Revisado: Luis Alejandro Martínez Aprobó: Ludy Bernal - Dirección</p>			
<p>Carrera 12 N° 97-80, Piso 2, Bogotá, D.C. - Colombia. Código postal: 110221 PBK: +57(1) 4873820 - 4897640 Fax: +57(1) 4867650 Línea gratuita nacional: 01 8000 517 565</p>			

CCU acueducto y alcantarillado

Concepto de legalidad

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

En visita se evidenció que el contrato se encuentra publicado en la página web del prestador, sin embargo, no tiene ejemplares disponibles para repartir en su oficina de atención comercial a los usuarios y tampoco está publicado en cartelera.

4.4 Catastro de suscriptores

La empresa informó en visita que dispone del catastro de suscriptores entregado por la empresa Ingeniería Total SAS, quienes operaron el sistema de acueducto y alcantarillado del municipio de Andes hasta el 29 de julio de 2015.

En cuanto a su actualización, este se realiza de manera mensual mediante novedades presentadas por los suscriptores.

Imagen 20. Catastro suscriptores

eapa		EMPRESAS PUBLICAS DEL MUNICIPIO D....				Página: 1 de: 1	
Nit: 900.691.110							
MAESTRO DE ENTES SERVICIOS PUBLICOS ARIESNET CON CÓDIGO R.U.I.							
Código	Nombre	Contribuyente	Dirección	Telefono	Numero RUI	Fecha	
00000000000000100000	SAN REMO - AYUNTAMIENTO	100000 - SAN REMO - AYUNTAMIENTO			0	01/01/2011	
00000000000000100001	SOCIEDAD DE MEJORAS PUBLICAS	100001 - SOCIEDAD DE MEJORAS PUBLICAS			0	07/08/2009	
00000000000000110102	FUENTE MUNICIPAL	110102 - FUENTE MUNICIPAL			0	01/04/2000	
00000000000000200000	PARROQUIA DE ANDES	200000 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300000	PARROQUIA DE ANDES	300000 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300201	PARROQUIA DE ANDES	300201 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300202	PARROQUIA DE ANDES	300202 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300203	PARROQUIA DE ANDES	300203 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300204	PARROQUIA DE ANDES	300204 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300205	PARROQUIA DE ANDES	300205 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300301	PARROQUIA DE ANDES	300301 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300302	PARROQUIA DE ANDES	300302 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300303	PARROQUIA DE ANDES	300303 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300304	PARROQUIA DE ANDES	300304 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300305	PARROQUIA DE ANDES	300305 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000300401	PARROQUIA DE ANDES	300401 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000400000	PARROQUIA DE ANDES	400000 - PARROQUIA DE ANDES			0	01/01/2011	
00000000000000400201	PARROQUIA DE ANDES	400201 - PARROQUIA DE ANDES			0	19/05/2008	
00000000000000400301	PARROQUIA DE ANDES	400301 - PARROQUIA DE ANDES			0	19/05/2008	
00000000000000400302	PARROQUIA DE ANDES	400302 - PARROQUIA DE ANDES			0	19/05/2008	

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

4.5 Suscriptores

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

Tabla 23. Suscriptores Acueducto y Alcantarillado Años 2016, 2017 y 2018

2016			2017			2018		
Clase	Estrato	No. Suscriptores	Clase	Estrato	No. Suscriptores	Clase	Estrato	No. Suscriptores
Acueducto								
1	Bajo-Bajo	1.400	1	Bajo-Bajo	1.519	1	Bajo-Bajo	1.584
1	Bajo	3.552	1	Bajo	3.634	1	Bajo	3.704
1	Medio-Bajo	1.083	1	Medio-Bajo	1.101	1	Medio-Bajo	1.137
1	Medio	70	1	Medio	69	1	Medio	69
2	Industrial	11	2	Industrial	11	2	Industrial	11
2	Comercial	663	2	Comercial	692	2	Comercial	700
2	Oficial	46	2	Oficial	48	2	Oficial	47
2	Especial	8	2	Especial	8	2	Especial	8
TOTAL USUARIOS		6.833	TOTAL USUARIOS		7.082	TOTAL USUARIOS		7.260
Alcantarillado								
1	Bajo-Bajo	765	1	Bajo-Bajo	885	1	Bajo-Bajo	950
1	Bajo	3.275	1	Bajo	3.491	1	Bajo	3.497
1	Medio-Bajo	983	1	Medio-Bajo	1.036	1	Medio-Bajo	1.072
1	Medio	35	1	Medio	37	1	Medio	37
2	Industrial	9	2	Industrial	10	2	Industrial	11
2	Comercial	543	2	Comercial	603	2	Comercial	609
2	Oficial	32	2	Oficial	35	2	Oficial	36
2	Especial	7	2	Especial	8	2	Especial	7
TOTAL USUARIOS		5.649	TOTAL USUARIOS		6.105	TOTAL USUARIOS		6.219

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

Para el año 2016, Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P., tenía un total de 6.833 suscriptores para el servicio de acueducto y 5.649 para el servicio de alcantarillado, para el año 2017, 7.082 para acueducto y 6.105 para alcantarillado, durante la vigencia 2018 tuvo un total de 7.260 para el servicio de acueducto y 6.219, lo que evidencia un crecimiento de suscriptores entre el año 2016 a 2017 del 6% y del año 2017 al 2018 del 3%.

Se observa igualmente, que el estrato bajo es de mayor participación frente a los demás estratos, seguido del bajo - bajo y el medio - bajo respectivamente.

Según lo indicado por el director administrativo, no cuentan con información documentada acerca de los usuarios a los cuales les aplica el beneficio ICBF, dado que no se ha recibido información por parte del bienestar familiar, en cuanto a Vivienda de Interés Prioritario -VIP la empresa presta los servicios de acueducto y alcantarillado en dos urbanizaciones, Villa Javier que tiene 100 viviendas, donde hay una torre de 20 apartamentos que no tiene habitantes y La Valeria con 32 unidades residenciales.

La empresa entregó el catastro de las urbanizaciones a las cuales aplica el beneficio VIP:

Tabla 24. Beneficiarios VIP

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P									
SUSCRIPTORES CON BENEFICIO VIP - URBANIZACIONES LA VALERIA Y VILLA JAVIER									
Código (Suscriptor)	Nombre	Contribuyente	Dirección	Telefono	Fecha de conexión	Uso	Estrato	Meses de Mora	
0000000000106010101	CARMEN DEL S. GALEANO	21819537 - CARMEN DEL S. GALEANO			23/12/2015	10	01		0
0000000000106010102	JHON JAIRO VLEZ P. Y OTROS	9527071 - JHON JAIRO VLEZ P. Y OTROS			06/12/2016	10	01		0
0000000000106010103	MARIA LUCELLY YEPEZ	2462560 - MARIA LUCELLY YEPEZ			19/01/2018	10	01		0
0000000000106010104	LUIS HORACIO RESTREPO CORREA	3372701 - LUIS HORACIO RESTREPO CORREA			23/12/2015	10	01		0
0000000000106010201	JESUS MARIA VELEZ GOMEZ	570188 - JESUS MARIA VELEZ GOMEZ			23/02/2018	10	01		0
0000000000106010202	LUIS CARLOS RESTREPO	3374263 - LUIS CARLOS RESTREPO			27/07/2018	10	01		0
0000000000106010203	VILLIAM DE JESUS RENDON	3378708 - VILLIAM DE JESUS RENDON			27/07/2018	10	01		0
0000000000106010204	FIDEL DE JESUS	93732404 - FIDEL DE JESUS SANCHEZ BEDOYA			27/07/2018	10	01		0
0000000000106010301	MONICA MARIA SANCHEZ RESTREPO	43282276 - MONICA MARIA SANCHEZ RESTREPO			23/12/2015	10	01		0
0000000000106010302	JOSE ALBERTO ARDILA CASTAÑEDA	9554106 - JOSE ALBERTO ARDILA CASTAÑEDA			23/12/2015	10	01		0
0000000000106010303	JAMES ALEXANDER ALVAREZ	6032064 - JAMES ALEXANDER ALVAREZ			16/07/2018	10	01		0
0000000000106010304	MARIA ROSMIRA MORENO FLOREZ	2274766 - MARIA ROSMIRA MORENO FLOREZ			09/06/2016	10	01		0
0000000000106010401	JOSE LUIS MORALES ARRUBLA	9554167 - JOSE LUIS MORALES ARRUBLA			01/01/2011	10	01		0
0000000000106010402	HERNAN DARIO RESTREPO RESTREPO	3378179 - HERNAN DARIO RESTREPO RESTREPO			23/12/2015	10	01		0
0000000000106010403	LUIZ INES	43280986 - LUIZ INES			20/11/2018	10	01		0
0000000000106010404	MARIA ELOISA RESTREPO	2458986 - MARIA ELOISA RESTREPO			12/03/2018	10	01		0
0000000000106020101	ALBA INES GALEANO CANO	2462639 - ALBA INES GALEANO CANO			05/02/2017	10	01		0
0000000000106020102	ANA LEBIA RENDON DE HERNANDEZ	2458639 - ANA LEBIA RENDON DE HERNANDEZ			02/02/2016	10	01		0
0000000000106020103	MARIA ENGRACIA HOYOS DE H.	56689043 - MARIA ENGRACIA HOYOS			10/07/2017	10	01		0
0000000000106020104	GILMA DE JESUS RESTREPO ARANGO	2463543 - GILMA DE JESUS RESTREPO ARANGO			23/12/2015	10	01		0
0000000000106020201	LUIS ALBERTO GAMOA OSPINA	9555487 - LUIS ALBERTO GAMOA OSPINA			15/02/2016	10	01		0
0000000000106020202	MARITHA ISABEL MORALES ARRUBLA	2461993 - MARITHA ISABEL MORALES ARRUBLA			08/09/2016	10	01		0
0000000000106020203	MARIA ARACELLY ARDILA CASTAÑEDA	2458873 - MARIA ARACELLY ARDILA CASTAÑEDA			24/12/2015	10	01		0
0000000000106020204	HECTOR EDUARDO SANCHEZ OLAYA	9530697 - HECTOR EDUARDO SANCHEZ OLAYA			27/07/2018	10	01		0

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

4.6 Micromedición

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

Tabla 25. Indicador de Micromedición Nominal

Periodo	Suscriptores	Suscriptores con medidor	Indicador
2016	6.833	6.833	100%
2017	7.082	7.082	100%
2018	7.260	7.260	100%

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

Tabla 26. *Indicador de Micromedición Efectiva*

Periodo	Suscriptores con medidor	Suscriptores con medición	Indicador
2016	6.833	6.816	99,75%
2017	7.082	7.066	99,77%
2018	7.260	7.259	99,98%

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

De la anterior información se puede observar que la empresa para las tres vigencias ha contado con un indicador por encima de 95% en relación con la micromedición nominal y la micromedición efectiva, encontrando de esta manera, que cumple con lo establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994.

4.6.1 Proceso de cambio de medidores

Cuando ocurre el evento de micromedidor que se daña el procedimiento a seguir por la empresa es el siguiente:

- Identificar en el transcurso de las tomas de lectura qué medidores se encuentran frenados, parados, etc.
- El usuario puede identificar que su medidor no se encuentra funcionando correctamente y avisar a la empresa.
- Notificar al usuario que su micromedidor se encuentra dañado y requiere ser cambiado.
- La empresa da un término de 30 días para realizar el cambio.
- Una vez el usuario autoriza, se procede a realizar el cambio del medidor, luego se realiza la orden de trabajo para que la novedad quede registrada en el proceso de facturación, es decir la crítica del proceso. En caso tal que el usuario no se acerque a la oficina, la empresa procede a realizar el cambio pasados los 30 días.
- El cobro del mismo se efectúa mediante la factura del siguiente mes con plazo máximo de un año en caso de dejar el pago a varias cuotas.

Para realizar la instalación de un medidor nuevo, se procede de la siguiente manera:

- Se solicitan documentos de disponibilidad del servicio
- Se realiza la visita para verificar que efectivamente se pueda realizar la conexión del servicio.
- Se programa una nueva visita para realizar la instalación del medidor y sus accesorios.
- Se realiza la instalación y llena un formato llamado "solicitud de instalación de servicios", que da cuenta de la instalación del nuevo medidor, la novedad queda registrada en el proceso de facturación, es decir la crítica del proceso.
- El usuario también tiene la opción de pagar de inmediato el servicio prestado.

4.6.2 Laboratorio de medidores

El prestador no cuenta con laboratorio propio de medidores, ni tiene contratados los servicios de ninguno.

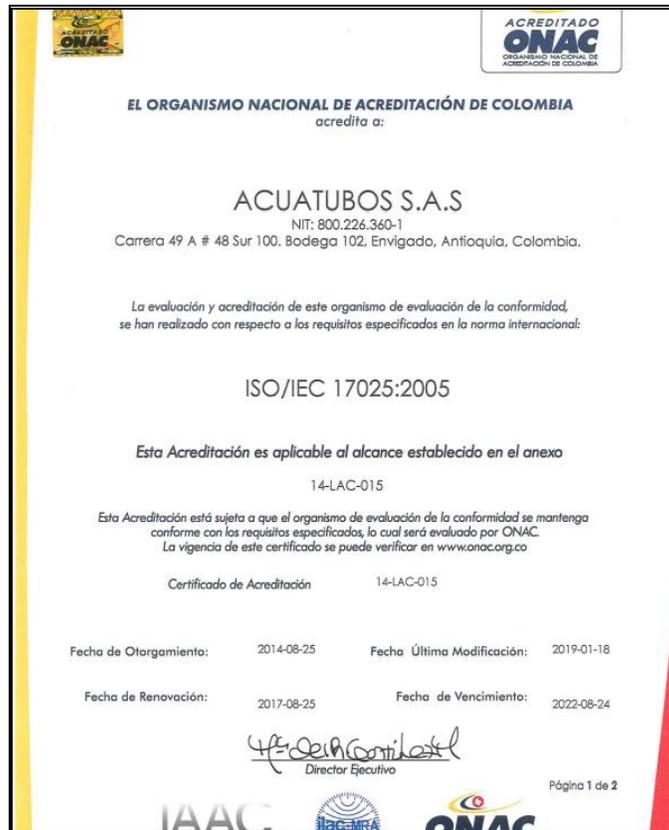
Por lo que presuntamente, incumple lo descrito en la Resolución CRA 457 de 2008⁶, modificatoria de la Resolución CRA 151 de 2001, señala en su artículo 3 que *“En todo caso, al instalar un equipo de medida, éste deberá contar con su respectivo informe emitido por un laboratorio, debidamente acreditado por la entidad nacional competente para el efecto, en donde consten los resultados de la calibración, de manera que se pueda verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas consagradas en el Contrato de Servicios Públicas”*.

Es así que, en ejercicio de lo dispuesto en el artículo 145 de la ley 142 de 1994, efectuarán directamente o a través de terceros, utilizando laboratorios debidamente acreditados por la entidad nacional de acreditación competente para el efecto, el control metrológico del equipo de medida, con la frecuencia y oportunidad necesarias, según las particularidades de su sistema y en los casos que establezca la normatividad vigente.

Las quejas que recibe por daños son tramitadas mediante cambio de los aparatos por uno nuevo, y el valor es cargado a la factura del suscriptor, éstos son comprados directamente a la empresa ACUATUBOS SAS, de la cual adjunta la acreditación de la ONAC.

⁶ *“Por la cual se modifican los Artículos 2.1.1.4 y 2.2.1.4 de la Resolución CRA No. 151 de 2001, los Artículos 10 y 13 de la Resolución CRA No. 413 de 2006 y el numeral 29 de la Cláusula 11 del Artículo 1 de la Resolución CRA 375 de 2006”*.

Imagen 21. Acreditación ONAC laboratorio de medidores



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

4.7 Tarifas

De acuerdo con la información entregada en la visita realizada por esta Superintendencia a las instalaciones del prestador, la empresa entregó la información que se relaciona a continuación:

- Acta de Junta Directiva No. 004 de 29 de diciembre de 2017.
- Acuerdo de Junta Directiva No. 007 de 29 de diciembre de 2017.
- Control de Asistencia de 29 de diciembre de 2017.
- Estudio de costos medios de referencia servicio público domiciliario de alcantarillado Resolución CRA 688 de 2014 y sus modificatorias
- Estudio de costos medios de referencia servicio público domiciliario de alcantarillado Resolución CRA 688 de 2014 y sus modificatorias.
- Publicación

Al respecto, sea lo primero señalar que la aprobación de los costos de referencia en Junta Directiva es del 29 de diciembre de 2017 y que la empresa en la visita informó que se encuentra aplicando estos costos de referencia resultantes de la Resolución CRA 688 de 2014.

Sin embargo, de acuerdo con la información dispuesta en el Sistema de Gestión Documental de esta Superintendencia, no se encuentra evidencia de que la empresa hubiese informado del inicio de aplicación de estas tarifas. De igual manera, no se observa en la información entregada que el prestador informara a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA y la realización de la audiencia con los vocales de control de los Comités de Desarrollo y Control Social del municipio, anterior, de acuerdo con lo dispuesto en la sección 5.1.1 de la Resolución CRA 151 de 2001.

Así mismo, es válido señalar que la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD, expidió la Resolución No. SSPD - 20171300039945 de 28 de marzo de 2017⁷, “Por la cual se derogan parcialmente la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 y la Resolución SSPD 20131300008055 del 23 de mayo de 2013, y se establecen los requerimientos que deben surtir los prestadores de servicios públicos domiciliarios ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para el reporte de información relacionada con la metodología tarifaria para acueducto y alcantarillado definida en la Resolución CRA 688 de 2014, modificada, aclarada y adicionada por la Resolución CRA 735 de 2015.”, que en su artículo primero dispone:

“Ámbito de aplicación. La presente resolución aplica a los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que se encuentren sujetos a la Resolución CRA 688 de 2014, modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.”

Ahora bien, de acuerdo con las normas transcritas el plazo de reporte se encuentra vencido y, una vez revisado el Sistema Único de Reporte de Información de Cálculo Tarifario – SURICATA se encontró que a la fecha del presente oficio la empresa no ha realizado el reporte del estudio de costos y tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado.

Las tarifas publicadas por la empresa en el mes de enero de 2018, expresadas en pesos de diciembre de 2014, son las siguientes:

Tabla 27. Tarifas aplicadas

Estrato/ uso	Acueducto				Alcantarillado			
	CMA	CMO	CMI	CMT	CMA	CMO	CMI	CMT
Estrato 4	5230,81	682,03	398,28	6,13	3179,79	371,06	827,37	16,59

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes

⁷ Modificada y aclarada por la Resolución No. SSPD - 20174000121755 del 19 de julio de 2017 y Resolución SSPD No. 20174000209705 de 25 de octubre de 2017.

4.8 Facturación y recaudo

4.8.1 Proceso de facturación

La empresa tiene un ciclo de facturación mensual el cual se trabaja de la siguiente manera:

El primer día hábil de cada mes los operarios encargados de hacer las lecturas tienen la facturación impresa y separada por rutas para hacer la distribución de las mismas.

Durante la distribución de las facturas, se toma la lectura y se deja escrita en un formato para tal fin, la cual es entregada al finalizar la jornada al área de facturación.

Son nueve rutas:

- Ruta 1: dos operarios, realizan la actividad en un día.
- Ruta 2: dos operarios, realizan la actividad en un día.
- Ruta 3: Tres operarios, realizan la actividad en un día.
- Ruta 4: Dos operarios, realizan la actividad en un día.
- Ruta 5: Dos operarios, realizan la actividad en un día.
- Ruta 6: Tres operarios, realizan la actividad en un día.
- Ruta 7: un operario, realizan la actividad en un día.
- Ruta 8: Un operario, realiza la actividad en dos días.
- Ruta 9: Un operario, realiza la actividad en un día.

Al terminar la jornada, los operarios reportan los formatos de la toma de lecturas para su digitación al sistema de información comercial.

Seguidamente, se genera un listado con desviaciones significativas, éste es entregado nuevamente a los operarios a fin de revisar en campo la novedad, en caso que el usuario no se encuentre se deja una notificación para que se presente en la oficina y se coordine una nueva visita.

En el transcurso de dicha visita, se identifica el tipo de daño o fuga, si es una fuga imperceptible la empresa revisa e identifica en caso contrario se avisa al usuario para que realice la revisión con el personal que considere pertinente. Para este caso la facturación se realiza por promedio.

Toda la información levantada en campo se ingresa al sistema de información comercial.

Luego, se genera el listado de medidores que no se pudieron leer y se hacen notificaciones las cuales son entregadas a los usuarios, indicándoles que en un lapso de un mes se debe realizar el cambio de los medidores.

Suspensiones

Se tiene en cuenta el recaudo hasta la fecha de consulta, se analiza el listado y se entrega a los operarios que proceden a realizar las suspensiones. Éstas se realizan durante una jornada que comprende igualmente labores de reinstalación.

Impresión de las facturas

Después del último día de recaudo (25 de cada mes), se imprimen los informes contables, se hace cierre, se ingresan novedades, es decir cobros adicionales al consumo facturado, seguidamente se liquida y se hace una revisión previa con facturas por uso y estrato de manera aleatoria y luego se procede a la impresión de las facturas.

Luego de la impresión, se separan por rutas y las que requieren ser entregadas por otros medios, como correo electrónico o entregado directamente en las oficinas de la empresa.

Facturas

Teniendo en cuenta que el prestador atiende más de 5.000 suscriptores en el municipio de Andes, se procede a revisar los requisitos de la factura de acuerdo con lo estipulado en la Resolución CRA 768 de 2016, encontrando que cumple con lo descrito en la cláusula 16:

Tabla 28. 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.	SI
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.	SI
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 períodos, 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

En el caso de COTRAFA, este remite un archivo plano el cual es subido al sistema de información comercial para su respectivo análisis.

Este proceso se realiza todos los días, a fin de revisar el tema de las suspensiones.

Así mismo, cuenta con la opción de pagos a la cuenta de ahorros de la empresa.

Facturación total y Recaudado

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

Tabla 29. Facturación y Recaudado 2016

Uso	Estrato	Consumo M3	Facturado	Recaudado	Indicador
Residencial	1	176.216	\$ 2.291.280.392	\$ 1.809.926.386	79%
Residencial	2	439.999			
Residencial	3	122.204			
Residencial	4	6.379			
Industrial		4.583			
Comercial		96.690			
Oficial		95.928			
Especial		9.489			
TOTAL		941.999	\$ 2.291.280.392	\$ 1.809.926.386	

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

Tabla 30. Facturación y Recaudado 2017

Uso	Estrato	Consumo M3	Facturado	Recaudado	Indicador
Residencial	1	202.517	\$ 3.015.219.383	\$ 2.397.911.944	80%
Residencial	2	454.609			
Residencial	3	128.311			
Residencial	4	7.799			
Industrial		4.174			
Comercial		102.254			
Oficial		113.524			
Especial		11.089			
TOTAL		1.013.188	\$ 3.015.219.383	\$ 2.397.911.944	

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

Tabla 31. Facturación y Recaudado 2018

Uso	Estrato	Año 2018			Indicador
		Consumo M3	Facturado	Recaudado	
Residencial	1	219.367	\$ 2.789.063.258	\$ 2.749.612.700	98,6%
Residencial	2	498.570			
Residencial	3	139.887			
Residencial	4	8.313			
Industrial		3.989			

Uso	Estrato	Año 2018			
		Consumo M3	Facturado	Recaudado	Indicador
Comercial		105.481			
Oficial		117.274			
Especial		12.137			
TOTAL		1.092.881	\$ 2.789.063.258	\$ 2.749.612.700	

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

De acuerdo con la información reportada, la empresa facturó un promedio mensual de \$ 191.000.000 para los dos servicios durante la vigencia 2016. En cuanto a la vigencia 2017, se tiene un promedio de \$ 251.000.000 y para el año 2018 un promedio de 233.000.000. Estos valores evidencian un aumento de facturación de la vigencia 2016 a 2017 un 24% y una disminución del año 2017 al 2018 en un 8%.

En relación con la variación en el consumo facturado de 2018 que aumentó en 7,86% y el total facturado es aproximadamente \$226 millones menos que el de 2017 (7,4% menos), se revisaron las facturas y se encontró un error en la facturación para el mes de marzo de 2018, pues se observa que presuntamente aplicó el subsidio a la tarifa que ya incluía ese descuento.

Así mismo, se puede observar que el recaudo total de la empresa para el año 2016 fue del 79% en los servicios de acueducto y alcantarillado, para el año 2017 del 80% y para la vigencia 2018 del 98,6%.

En ese sentido, se puede observar que el prestador se ubicó para las vigencias 2016 y 2017 en Rango II, es decir, tuvo un comportamiento intermedio en su indicador de recaudo, y para la vigencia 2018 se ubicó en Rango I, es decir superior, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 315 de 2006.

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 33 de abril de 2019:

Tabla 32. Cartera Andes (días)

Estrato	30	60	90	120	150	180
1 Bajo-Bajo	\$ 983.108	\$ 550.631	\$ 183.592	\$ 180.510	\$ 96.438	\$ 99.182
2 Bajo	\$ 1.116.871	\$ 480.555	\$ 321.468	\$ 415.071	\$ 291.610	\$ 181.443
3 Medio-Bajo	\$ 191.221	\$ 133.556	\$ 91.837	\$ 46.726	\$ 28.756	\$ 10.726
4 Medio	\$ 71	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
10 Industrial	\$ 4.776	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
11 Comercial	\$ 229.178	\$ 145.549	\$ 142.970	\$ 103.736	\$ 120.790	\$ 115.694
12 Oficial	\$ 9.950.454	\$ 9.080.494	\$ 276.875	\$ -	\$ -	\$ -
13 Especial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Cartera	\$ 12.475.679	\$ 10.390.785	\$ 1.016.742	\$ 746.043	\$ 537.594	\$ 407.045

Estrato	210	240	270	300	330	>360	Total por estrato
1 Bajo-Bajo	\$ 114.460	\$ 113.646	\$ 131.030	\$ 59.238	\$ 46.539	\$ 699.355	\$ 3.257.729
2 Bajo	\$ 74.816	\$ 73.439	\$ 10.009	\$ 8.025	\$ -	\$ -	\$ 2.973.307
3 Medio-Bajo	\$ 10.654	\$ 29.863	\$ 10.409	\$ 18.715	\$ 25.771	\$ 278.575	\$ 876.809
4 Medio	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 71
10 Industrial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.776
11 Comercial	\$ 51.847	\$ 39.348	\$ 31.606	\$ 37.690	\$ 36.050	\$ 474.534	\$ 1.528.992
12 Oficial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 19.307.823
13 Especial	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Cartera	\$ 251.777	\$ 256.296	\$ 183.054	\$ 123.668	\$ 108.360	\$ 1.452.464	\$ 27.949.507

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

De acuerdo con la información presentada por el prestador, su cartera asciende a un total de \$ 27.949.507, donde el mayor representante de la misma corresponde al uso oficial, seguido del estrato uno y el dos.

La baja cartera de la empresa, se debe a que su indicador de recaudo está por encima del 95% lo que refiere una buena cultura de pago en el municipio.

4.9.1 Gestión de cobro

Dentro de la recuperación de cartera, la empresa realiza acuerdos de pago, hacen acercamientos a la comunidad de manera persuasiva con el fin de fomentar la cultura de pago, así mismo realizan suspensiones del servicio.

4.10 Estratificación aplicada

La representante en el comité permanente de estratificación por parte de la empresa, es la Directora Técnica de Acueducto y Alcantarillado, Liliana Patricia Ochoa Ocampo.

De acuerdo con la información entregada en visita, se puede observar que las reuniones se realizan por lo general mensualmente.

4.11 Concurso Económico

La empresa tiene reportada la siguiente información en SUI:

Tabla 33. Concurso económico

Año	Servicio	C XC Estratificación	Aporte
2016	Acueducto	No	No
2016	Alcantarillado	No	No
2017	Acueducto	No	No
2017	Alcantarillado	No	No
2018	Acueducto	Si	Si
2018	Alcantarillado	Si	Si

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

Según lo reportado en SUI, la alcaldía realizó el cobro del concurso económico para el primer semestre del año 2018, en relación con los servicios de acueducto y alcantarillado y la empresa realizó el pago en el mes de junio del mismo año.

4.12 Subsidios y Contribuciones

La empresa aplicó el acuerdo 005 del 19 de abril de 2013, el cual estuvo vigente hasta el 19 de abril del año 2018.

A partir de dicha fecha, no se encontró un nuevo acuerdo publicado por parte de la alcaldía, por lo que la empresa explicó que siguió aplicando los porcentajes acordados en el mismo hasta el 31 de diciembre de 2018, los cuales se presentan a continuación:

Tabla 34. Montos de subsidios y contribuciones

Estrato	Acueducto Cargo Fijo	Acueducto Consumo	Alcantarillado Cargo Fijo	Alcantarillado Vertimientos
1	-25,80%	-22,59%	-31,80%	-25,53%
2	-20,50%	-16,25%	-18,88%	-15,44%
3	-5,92%	-5,76%	-3,45%	-2,79%
5	50%	50%	50%	50%
6	60%	60%	60%	60%
COMERCIAL	50%	50%	50%	50%
INDUSTRIAL	30%	30%	30%	30%

Fuente: Acuerdo 005 de abril de 2013

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

Tabla 35. Revisión facturas

Fecha	N° Factura	Estrato	Subsidio o Aporte Acuerdo	Subsidio o Aporte Aplicado
1/12/2016	1162884	1	25,80%, 22,59%	25,80%, 22,59%
1/08/2016	1144668	industrial	30%	30%
1/02/2017	1181363	comercial	50%	50%
1/07/2017	1220092	oficial	0%	0%
1/12/2018	1415995	1	25,80%, 22,59%	25,80%, 22,59%

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

En consecuencia, se entiende que el acuerdo antes mencionado se aplicó de manera adecuada por la empresa para las vigencias objeto de análisis.

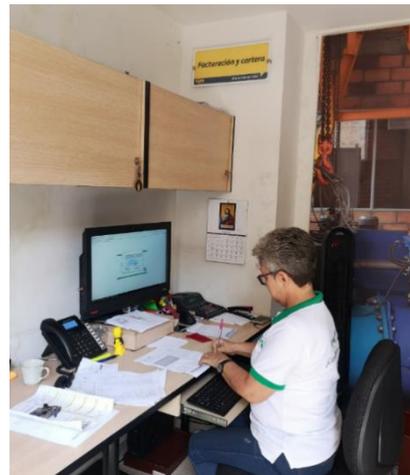
Respecto a deuda, la empresa manifestó que la alcaldía está al día con los pagos de los subsidios con corte al 30 de abril del año 2019.

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 de PQR, ubicado en sede del prestador en el municipio de Andes, en la Carrera 53 # 50-57, 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 6:00 p.m., excepto los días miércoles, donde el horario de atención es de 7:30 a.m. a 4:00 p.m.

Imagen 23. Punto de atención de PQR



Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 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, verbal, telefónico o redes sociales.

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 y se notifica al usuario que su solicitud ya está disponible mediante visita al predio o por llamada telefónica.

La empresa cuenta con ocho fontaneros encargados de realizar las visitas en campo en caso de requerirse.

Según lo informado por el Director administrativo, la empresa realiza visitas de manera inmediata de acuerdo con la necesidad que se presente.

4.13.2 Formatos de atención al usuario

La empresa cuenta con un formato para la atención a las PQR presentadas por sus usuarios, el cual se muestra a continuación:

Imagen 24. Formatos de PQR

		EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P.			
RECEPCIÓN DE LAS PQR Y LOS RECURSOS					
Código: PQR-FR-4.01		Versión 2		Fecha: 15 de junio de 2017	
Número de Radicado:		Fecha de Recepción	Día	Mes	Año
Nombre y Apellido del Peticionario			Documento de Identidad		
			Nro.		
Dirección		Telefono			
		Correo			
Nombre del Funcionario que Recibe			Cargo		
Servicio Asociado		Código del Usuario		Número de la Factura	
Descripción de la Petición, Queja, Reclamación o Recurso:					
Causal de la Petición, Queja, Reclamación o Recurso (Res SSPD)					
Anexos	Nro. Folios	Medio Presentación			
Firma del Solicitante			Firma del Funcionario que Recibe		
Campos para ser diligenciado por la Empresa:					
Centro Poblado		Tipo de Trámite		Causal	
Nombre	CCC	Descripción	Código	Código	Detalle
	000				
Remitido a:					
Dependencia			Responsable		
Firma de Recibido del Funcionario Responsable			Fecha de Traslado a		
			Día	Mes	Año
Elaboró: Alejandro Zapata Roldán, Asesor en SPD		Revisó: Jorge Tamayo, Director Administrativo, Financiero y Comercial		Aprobó: Raúl Arturo Delgado Echeverri, Gerente General	

4.13.3 Estadísticas de PQR

La empresa no entregó información de PQR para el año 2016, indicando que, no se tenía el cargo de técnico administrativo de PQR, por lo tanto, no se contaba con un control de las peticiones recibidas en la oficina de atención al cliente. Dicho cargo fue creado a partir de la vigencia 2017. Así mismo, desde 2017 se tiene el sistema de información comercial que utiliza la empresa para el trámite de las PQR.

En virtud de lo anterior, la empresa entregó la siguiente información:

Tabla 36. PQR año 2017

Acueducto	
2017	Total
facturación	53
Instalación	1
Prestación	41
Total	95
Alcantarillado	
2017	Total
facturación	0
Instalación	0
Prestación	0
Total	0

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019

Tabla 37. PQR año 2018

Acueducto	
2018	Total
facturación	20
Instalación	0
Prestación	60
Total	80
Alcantarillado	
2018	Total
facturación	0
Instalación	0
Prestación	0
Total	0

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

Según la información remitida por la empresa, se recibieron más trámites de PQR en la vigencia 2017, donde la causal "Facturación" es la de mayor renuencia.

Según lo informado por el prestador, tiene un indicador promedio de PQR mensual de 6,6 para la vigencia 2018 y con corte al 14 de mayo de 2019, se tiene un total de 10 PQR las cuales se encuentran registradas en su sistema de información comercial.

Dentro de las estrategias que se tienen para disminuir las PQR, la Empresa ha venido realizando diferentes actividades, así como prestar un mejor servicio, estas estrategias están enfocadas en charlas educativas a la comunidad, programas radiales, interacción por medio de redes sociales como Instagram y Facebook al igual que programas como “PGIRS” Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos y “PUEAA” Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua. Además, se realizan constantes monitores y mantenimiento al sistema de acueducto y alcantarillado.

Se revisaron 3 expedientes suministrados por el prestador, referente a quejas por cambio del medidor, revisiones técnicas y facturación, 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 38. Expedientes revisados

Fecha	Solicitud	Respuesta ESP
Marzo 23 de 2016	Usuario solicita se destape la red de alcantarillado en su casa por reboses presentados durante lluvia	La empresa accedió a la petición del usuario en el término establecido por la Ley.
Enero 11 de 2017	Usuario solicita revisar red de alcantarillado del barrio San Pedro por taponamiento debido a arreglos en la vía.	La empresa accedió a la petición del usuario en el término establecido por la Ley.
Septiembre 13 de 2018	Usuario solicita arreglo del tubo de acueducto que fue roto por carro de basura en predio ubicado en el barrio San Luis.	La empresa accedió a la petición del usuario en el término establecido por la Ley.

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 2019.

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

5 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios elaboró el cálculo de los indicadores financieros y técnicos agregados IFA e IOCA para 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. A partir del año 2015, las empresas clasificadas bajo la Resolución 414 de 2014 de la CGN tenían la obligación de reportar la información contable bajo NIF. Teniendo en cuenta que la CRA no ha definido las variables de cálculo para determinar el nivel de riesgo financiero bajo NIF, no es posible adelantar el cálculo del IFA para los años posteriores a 2015.

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 39. Indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado

Año	SUSCRIPTORES		COBERTURA (%)		CONTINUIDAD (h/día)	IRCA (%)	COBERTURA MICROMEDICIÓN (%)	IANC (%)
	ACU	ALC	ACU	ALC				
2016	6.833	5.649	98.10	80.90	23.97	-	99.75%	-
2017	7.082	6.105	98.13	80.96	23.67	-	99.77%	35.48
2018	7.260	6.219	98.21	84.35	23.98	3.0	99.98%	13.94

Fuente: Empresa de Servicios Públicos De Andes., visita mayo 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 40. 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 2018, 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:

Tabla 41. 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 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P., debe realizarse en el “*En el primer mes del año, antes del 28 de febrero, cada año.*”

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 actualizaciones aprobadas extemporáneamente para los años 2017 y 2019 conforme a la Resoluciones antes citadas para 2017 y 2019.

Imagen 25. Actualizaciones RUPS

Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos
Administrador RUPS

[Consulta de solicitudes](#)

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 ANTIOQUIA
Nombre del prestador EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	Identificador del prestador	Municipio ANDES

Consulta por imprimible
Número de imprimible: []

Resultados de la consulta

# Empresa	Empresa	Motivo	Estado	Quien Revisa	No. de imprimible	Fecha de imprimible	Número de Radicado ORFEO	Fecha de Radicado ORFEO	Acciones
1 26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	INSCRIPCION	ADMITIDA		2014726991321293	23/07/2014			[] [] []
2 26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2016326991342209	28/03/2016	20165290187532	30/03/2016	[] [] []
3 26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	ACTUALIZACION	RECHAZADA	DAAA_SAGUILERA	2017926991362188	06/09/2017	20175290730612	07/09/2017	[] [] []
4 26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		20171026991362576	03/10/2017	20175290828412	05/10/2017	[] [] []
5 26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2018526991366341	10/05/2018	20185290451772	15/05/2018	[] [] []

2014 - Desarrollado por Grupo SUI, Oficina de Informática, Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Fuente: Consulta SUI, abril 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 637 formatos y/o formularios:

Tabla 42. Estado de cargue de información al SUI

ID	Empresa	Año	Número de reportes pendientes	Número de reportes radicados	Porcentaje de cargue
26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	2010	1	0	0
		2011	1	0	0
		2012	1	0	0
		2013	1	6	85%
		2014	4	144	97%
		2015	89	276	75%
		2016	187	281	60%
		2017	178	260	59%
		2018	117	280	70%

ID	Empresa	Año	Número de reportes pendientes	Número de reportes radicados	Porcentaje de cargue
		2019	58	100	63%
		TOTAL	637	1347	67%

Fuente: Consulta SUI – 29 de julio de 2019

Tabla 43. Reportes pendientes por tópico

Año	Tópico	Total
2010	Técnico operativo	1
Total 2010		1
2011	Técnico operativo	1
Total 2011		1
2012	Técnico operativo	1
Total 2012		1
2013	Técnico operativo	1
Total 2013		1
2014	Comercial y de Gestión	2
	Preparación Obligatoria 2014	1
	Técnico operativo	1
Total 2014		4
2015	Administrativo	4
	Administrativo y Financiero	17
	Comercial y de Gestión	43
	Contribuciones 2016	1
	Generalidades-Riesgos	1
	Inicio Transición 2015	3
	NSC	1
	Nuevos Marcos Normativos	1
	Riesgos Aseo	3
	Técnico operativo	15
Total 2015		89
2016	Administrativo	5
	Administrativo y Financiero	9
	Comercial y de Gestión	78
	Generalidades-Riesgos	2
	MOVET	4
	NSC	1
	Nuevos Marcos Normativos	1
	Riesgos Aseo	3
	Tarifario	36
	Técnico operativo	48
Total 2016		187
2017	Administrativo	3
	Administrativo y Financiero	9

Año	Tópico	Total
	Comercial y de Gestión	87
	Generalidades-Riesgos	3
	NSC	1
	Nuevos Marcos Normativos	1
	Riesgos Aseo	3
	Tarifario	32
	Técnico operativo	39
Total 2017		178
2018	Administrativo	4
	Administrativo y Financiero	9
	Comercial y de Gestión	43
	Generalidades-Riesgos	3
	NSC	1
	Riesgos Aseo	3
	Tarifario	30
	Técnico operativo	24
Total 2018		117
2019	Administrativo y Financiero	4
	Cargue SIG	3
	Comercial y de Gestión	15
	Generalidades-Riesgos	2
	Riesgos Aseo	3
	Tarifario	17
	Técnico operativo	14
Total 2019		58
TOTAL GENERAL		637

Fuente: Consulta SUI – julio 2019

7 ACCIONES DE LA SSPD

- Mediante el radicado SSPD No. 20194200020521 del 23 de enero del 2019, se invitó al prestador a tomar acciones preventivas para afrontar la temporada seca del primer semestre de 2019 y posible ocurrencia del fenómeno de El Niño.
- Se hace un requerimiento de reporte al SUI de la información pendiente de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado por el radicado SSPD No. 20194200063831 del 7 de febrero de 2019.
- En los radicados SSPD No. 20194230178861 y 20194230227061 del 29 de marzo de 2019 y 15 de abril de 2019 respectivamente se hace una solicitud de información del servicio público de alcantarillado y de los sistemas de agua potable y saneamiento básico.
- La Superintendencia por medio de los radicados No. 20184340023881 y 20184340027371 del 26 de abril y 4 de mayo de 2019 respectivamente requirió información al prestador relacionada con las toneladas dispuestas en el sitio de disposición final y de información frente a la situación actual de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo.
- Se realizó una visita de inspección y vigilancia a la prestación del servicio de aseo en el componente de disposición final los días 4 y 5 de octubre de 2018. Radicado SSPD No. 20184301390581 del 28 de septiembre de 2018.
- Mediante el radicado SSPD No. 20184301565201 del 4 de diciembre de 2018 se solicitó un informe de seguimiento a sitios de disposición final con vida útil menor a 3 años.
- Se le requirió al prestador acciones ante la vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en el área de prestación por medio del radicado SSPD No. 20174231023841 del 1 de agosto de 2017
- Mediante el radicado SSPD No.20174231458871 del 13 de octubre de 2017 se le requiere al prestador el cargue de información al Sistema Único de información (SUI).
- Se le solicitó al prestador el diligenciamiento de los formularios dispuestos en el SUI concernientes a la tasa retributiva por medio del radicado SSPD No. 20174211604751 del 11 de noviembre de 2017.
- Se le solicitó al prestador información relacionada con la prestación de la actividad de tratamiento en el servicio público domiciliario de aseo mediante el radicado SSPD No. 20164330475441 del 16 de agosto de 2016.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Aspectos administrativos

- El personal que debe ser objeto de certificación laboral para el periodo de análisis no contó con las mismas, presuntamente el prestador se encuentra incumpliendo lo establecido en la Resolución 1570 de 28 de diciembre de 2004.
- De acuerdo con la información financiera suministrada por el prestador durante la visita es posible concluir:
 - Existen contradicciones entre las afirmaciones del Revisor Fiscal y del propio prestador, respecto del marco normativo aplicado para la preparación y presentación de los Estados Financieros del año 2017, por lo tanto, se requiere un pronunciamiento al respecto de parte del Revisor Fiscal y la administración.
 - Se requiere un pronunciamiento del seguimiento que han realizado al cumplimiento de las resoluciones SSPD 20151300020385, 20161300013475, 20171300042935, 20181000024475 y 20191300006825, respecto del reporte de información financiera al Sistema Único de Información – SUI, por parte del prestador tanto del Revisor Fiscal como de Control Interno.
 - Al momento de certificar su información financiera al SUI, el prestador debe asegurarse de incluir el juego completo de Estados Financieros de los años 2016 hacia adelante, el acta de aprobación, las notas a los Estados Financieros y el Dictamen y que los mismos fueron preparados bajo el marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014, emitida por la Contaduría General de la Nación, y en caso de no haber incluido la totalidad de información, deberá realizar las gestiones necesarias para subsanar la situación.
 - No se encontró evidencia que los Estados Financieros hayan sido presentados y aprobados por el máximo órgano social.
 - La información suministrada por el prestador relacionada con cartera presenta contradicciones, por lo cual, no fue posible realizar ningún análisis al respecto.
 - No existen notas detalladas acerca del incremento del 322%, que se presentó durante el 2018, en las Propiedades, planta y equipo.
 - No existen notas acerca de las diferencias que se presentan en el resultado de ejercicios anteriores de los años 2018 y 2017, informadas en el análisis al patrimonio del presente informe. Así como también de la inexistencia del impacto patrimonial derivado de la aplicación del instructivo 002 de la Resolución 414 de 2014.
 - No se reconoció gasto por impuesto a las ganancias durante los años 2017 y 2016, así como tampoco hubo reconocimiento de activos o pasivos por impuestos diferidos, lo cual, podría significar un incumplimiento de la aplicación del marco normativo en esa materia.
 - En general, las notas no son suficientemente detalladas, por lo cual, se presume que no cumplen con las revelaciones exigidas en cada uno de los componentes de los estados financieros, de acuerdo el marco normativo establecido en la Resolución 414 de 2014.

- Se requiere una explicación detallada que informe el proceso que se lleva a cabo para determinar los excedentes y la sustentación jurídica que origina la transferencia de recursos por parte de Empresa de Servicios Públicos de Andes al municipio, así como un informe de los valores desembolsados durante los años 2016 a 2019.
- No se incluyen notas relacionadas con el análisis realizado por la administración de Empresa de Servicios Públicos de Andes, respecto del principio de negocio en marcha (Numeral 5 – Marco conceptual), ni se presenta una declaración explícita y sin reservas del cumplimiento del Marco Normativo (párrafo 62 - normas de reconocimiento, medición, revelación y presentación).
- Dadas todas las situaciones encontradas y enunciadas anteriormente, no es conveniente calcular indicadores financieros que le permitan a esta Superintendencia determinar la viabilidad financiera a corto, mediano y largo plazo del prestador Empresa de Servicios Públicos de Andes.

8.2 Aspectos técnicos

- El sistema en general no cuenta con sistemas de energía alternos en caso de fallas eléctricas lo que genera vulnerabilidad en el sistema ante estos eventos.
- Se evidenció un presunto incumplimiento en relación a las frecuencias plasmadas en el Artículo 21º.- Frecuencias Y Número De Muestras De Control De La Calidad Física Y Química Del Agua Para Consumo Humano Que Debe Ejercer La Persona Prestadora de la resolución 2115 de 2007, la cual cita que se deben tomar un número mínimo de 2 muestras anuales en relación a parámetros de COT y Fluoruros.
- La empresa no entregó información relacionada con el mantenimiento preventivo sobre las redes de distribución del municipio de Andes por lo que presuntamente no se cuenta con la programación de mantenimientos.
- En lo relacionado a presiones, se evidencia que el histórico de datos no es computado, y la información relacionada con el indicador se mantiene en bitácoras incumpliendo con lo dispuesto en el parágrafo 1 del artículo 199 de la Resolución 1096 de 2000.
- El sistema de alcantarillado funciona en su totalidad por gravedad, actualmente las descargas de aguas residuales del municipio, un porcentaje de las aguas no es tratada (25%).
- Se evidenció que, para el año 2017 presuntamente se suministró agua no apta para consumo humano en los meses de septiembre y octubre y para el año 2018 los meses de febrero, mayo y agosto al reportar valores superiores al 5% establecidos en la Resolución 2115 de 2007.
- El Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador presuntamente NO CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los cuales son:
 - Elaboración de inventarios.
 - Identificación de requerimientos.

- Establecimiento de necesidad de ayuda externa.
- Línea de mando.
- Comunicaciones.
- Protocolo de Actuación.
- Formato para evaluación de daños.
- Ejecución de la respuesta.

8.3 Aspectos comerciales

- El prestador no tiene contratados los servicios de un laboratorio de medidores, por lo que presuntamente incumple con lo establecido en la Resolución CRA 457 de 2008⁸, modificatoria de la Resolución CRA 151 de 2001.
- La empresa presuntamente tuvo un error en su facturación para el mes de marzo pues se observa que presuntamente aplicó el subsidio a la tarifa que ya incluía ese descuento.
- De acuerdo con lo evidenciado en cartera y el indicador de recaudo, se puede observar que la cultura de pago en el municipio de Andes es la adecuada, por lo tanto, se insta al prestador para que continúe con las labores que le permitan mantener dicha cultura en sus usuarios.
- La empresa no cuenta con información de peticiones, quejas, reclamos y recursos para la vigencia 2016, por lo tanto, no es posible verificar qué causales fueron las más recurrentes en el periodo.
- La empresa debe proceder a certificar el estudio tarifario en el aplicativo SURICATA y presentar la documentación requerida respecto de los vocales de control.

Proyectó: Mario Andrés Botto Rojas – Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Omar Orlando Cortés – Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Adriana Milena Barreto - Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Antonio Cervantes - Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Ana María Andrade – Pasante Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Dajhana Londoño López - Contratista Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 William Álvarez Corredor – Técnico Grupo Sectorial

Revisó: Johanna Milena Cortés Quiroga – Coordinadora Grupo de Evaluación Integral – DTGAA
 Viviana Hernández Duque – Coordinadora Grupo sectorial DTGAA

Aprobó: Víctor Hugo Arenas – Director Técnico de Acueducto y Alcantarillado

⁸ “Por la cual se modifican los Artículos 2.1.1.4 y 2.2.1.4 de la Resolución CRA No. 151 de 2001, los Artículos 10 y 13 de la Resolución CRA No. 413 de 2006 y el numeral 29 de la Cláusula 11 del Artículo 1 de la Resolución CRA 375 de 2006”.

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 EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ANDES S.A. E.S.P. respecto al Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) reportado para la vigencia 2018 al Sistema Único de Información (SUI), para los servicios de acueducto y alcantarillado, el día 01-04-2019

Tabla 44. Reporte Plan de Contingencia Servicios públicos 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
ANTIOQUIA	ANDES	26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	Acueducto	Plan de Emergencia y Contingencia EEPPA Actualizado.pdf	Certificado	01-04-2019
ANTIOQUIA	ANDES	26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	Alcantarillado	Plan de Emergencia y Contingencia EEPPA Actualizado.pdf	Certificado	01-04-2019
ANTIOQUIA	ANDES	26991	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANDES S.A E.S.P	Aseo	Plan de Emergencia y Contingencia EEPPA Actualizado.pdf	Certificado	01-04-2019

Fuente: SUI

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

La Empresa De Servicios Públicos De Andes S.A. E.S.P., realizó para los sistemas de acueducto y alcantarillado la identificación de los eventos naturales, socio-naturales, antrópicos y tecnológicos, potencialmente peligrosos que pueden afectar el funcionamiento y la prestación de los servicios públicos. Igualmente, soporta la

descripción de las diferentes amenazas en el numeral 2.2. y anexo 7 del documento cargado al SUI, entre las cuales señala:

Tabla 45. Identificación de eventos naturales

SISTEMA		Importancia (Acueducto)	Importancia (Alcantarillado)	Impactos y Efectos posibles	
COMPONENTES DEL SISTEMA					
AMENAZAS	Clasificación	Evento o Fenómeno			
	Socio natural	Movimiento en Masa	Alta	Medio	*Obstrucción de estructuras de captación y aducción con material natural. *Colmatación y/o Destrucción total o parcial de los componentes de ambos sistemas, especialmente las captaciones y aducciones.
	Socio natural	Sequia	Media	N/A	*Disminución de caudal de suministro a la población. *Acumulación de materiales sólidos en la red de alcantarillado.
	Socio natural	Erosión	Baja	Baja	*Disminución de capacidad de canal de aducción. *Destrucción parcial o total de estructuras.
	Natural	Sismo	Media	Baja	*Agrietamiento, destrucción total parcial o volcamiento de estructuras. *Ocurrencia de incendios y/o explosiones en sitios de sustancias químicas.
	Antrópico	Deforestación	Baja	Baja	*Disminución de caudal de agua para consumo de la población.
	Socio natural	Inundación	Baja	Baja	Destrucción total o parcial de los componentes, especialmente las captaciones y aducciones. *Daños en equipos y maquinaria. *Taponamiento de los sistemas. *Rebose por exceso de la capacidad de los sistemas. *Contaminación del agua dentro de las tuberías, por agua residual y sustancias diluidas por la inundación.
	Socio natural	Incendios forestales y/o locales	Baja	Baja	*Disminución de caudal de agua para consumo de la población. *Alteración de la calidad del agua por cenizas. *Deterioro o destrucción de los componentes de ambos sistemas.
	Antrópico	Crecimiento poblacional	Media	Baja	*Crecimiento desmedido de la población que cope la capacidad de producción de agua potable (agotamiento del recurso). *Colmatación del sistema de alcantarillado.
	Antrópico	Atentado Terrorista	Media	Media	*Destrucción de estructuras vitales para prestar servicio. *Contaminación del agua con productos tóxicos.
Socio natural	Avenidas Torrenciales	Alta	Media	*Colmatación y/o Destrucción total o parcial de los componentes de ambos sistemas, especialmente las captaciones y aducciones. *Se sobrepasa la capacidad de recolección y transporte del alcantarillado combinado. *Los reboses de aguas negras generando contaminación en la distribución de agua potable.	
Natural	Vendaval	Baja	Baja	*Cortes de energía eléctrica en todos o algunos componentes del sistema e inundaciones. *Obstrucción de los sistemas por material de arrastre.	
Tecnológico	Falla en proceso	Media	Media	*Suspensión del servicio a la comunidad. *Incremento de enfermedades asociadas a calidad del agua.	
Antrópico	Explosión	Media	Media	*Incendio en la PTAR. *Quemaduras a los operarios.	

Fuente: PEC Andes, 2019

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

El prestador manifiesta que el PEC se orienta a enfrentar condiciones de anomalía, es decir, situaciones de emergencia donde la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE

ANDES S.A. E.S.P. establece como prioridad evitar que se presenten impactos sobre la salud pública, producto de la falta de agua para consumo humano o por la interrupción de los servicios asociados al saneamiento básico (alcantarillado y aseo).

En el capítulo 2 del PEC, el prestador define qué eventos peligrosos pueden afectar los tres sistemas operados por la Empresa de servicios públicos de Andes S.A. E.S.P., la cual se fundamenta en situaciones históricas conocidas de eventos pasados, en el conocimiento de la comunidad urbana sobre hechos catastróficos acaecidos en los últimos años y en aspectos tenidos en cuenta para la formulación del Plan municipal de Gestión del Riesgo de Desastres adoptado desde el año 2016 por el municipio de Andes. Este análisis permite estimar el riesgo y definir los posibles impactos que se generarían en caso de una emergencia sobre la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y sus eventuales impactos en la sociedad y los recursos naturales.

En el numeral 2.2. se declara que el riesgo, la vulnerabilidad y la importancia, se evaluaron en una escala de baja, media y alta, siendo baja la menos significativa y alta la más significativa. Para la calificación, el prestador tuvo en cuenta el daño o impacto que se puede generar si un evento o un fenómeno se presenta, y por otro lado la relevancia que puede tener sobre los sistemas de acueducto y de alcantarillado. Destaca, además la sequía como fenómeno más importante y que puede afectar el servicio de acueducto, ya que se puede presentar con una mayor frecuencia y se puede aumentar por fenómenos como el niño, generando la disminución en la disponibilidad hídrica y la afectación en la prestación de acueducto para los usuarios. Seguido de este, clasifica las avenidas torrenciales con mayor importancia, teniendo en cuenta el estado de las aducciones y los daños que se generarían por la materialización del fenómeno en los sistemas de acueducto y alcantarillado.

En el capítulo 3, el prestador clasifica las medidas para reducir el riesgo: en estructurales y no estructurales. La primera se asocia a obras civiles que modifican en el corto tiempo la incidencia directa de los riesgos, mientras que la segunda, en el mediano y largo plazo, afecta la dinámica de los riesgos.

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 46. Elaboración de inventarios

Ítem	Información reportada por el prestador	Inventario faltante
Recursos físicos	En el numeral 4.1.1. del documento cargado al SUI, el prestador hace una descripción de los componentes del sistema de acueducto, en las actividades de captación,	En el proceso de potabilización del PEC cargado, no se incluye el



Ítem	Información reportada por el prestador	Inventario faltante
	<p>aducción, así como del desarenador, de la conducción, de la planta de potabilización, tanques de almacenamiento y red de distribución.</p> <p>Para el servicio de alcantarillado realiza la descripción del sistema de alcantarillado urbano, las redes y el tratamiento de aguas residuales urbanas.</p>	<p>año de construcción, modificaciones realizadas o reforzamientos estructurales.</p> <p>No se aporta información de catastro de redes, discriminado por dimensiones.</p>
Recurso humano	<p>En el numeral 4.1.1.2. de plan cargado al SUI, se relaciona el “<i>Inventario de Recursos humanos</i>” de la empresa, en este se discrimina el cargo, el área de responsabilidad con número de teléfono y dirección. En la página 65 se aporta el “<i>ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL</i>”.</p>	<p>El PEC debe contener el listado del personal, con la profesión y la persona de contacto en su familia.</p>
Edificaciones	<p>En el numeral 4.1.1.3. se suministra la relación de las diferentes sedes administradas y operativas de la Empresa de servicios públicos de Andes S.A. E.S.P. Para estas discrimina las áreas o dependencias que funcionan en cada una de ellas.</p>	----
Recursos económicos	<p>En la sección 4.1.1.4 del documento, el prestador manifiesta que a partir del año 2018 se propone incluir el Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Empresa, el cual deberá ser incluido en el presupuesto anual de cada vigencia.</p> <p>No obstante, el PEC fue cargado al SUI en el mes de abril de 2019, por lo cual, el prestador deberá actualizar este aspecto.</p>	<p>El PEC debe contener la disponibilidad de recursos económicos para la atención a emergencias, diferenciando su vigencia fiscal y fuente.</p>
Vehículos	<p>Se aporta en el numeral 4.1.1.5 la relación de los vehículos que la empresa tiene a su disposición “<i>VEHÍCULO Y MAQUINARIA PARA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</i>”, en este especifica el tipo de vehículo, la cantidad, el estado y combustible que usa.</p>	----
Equipos	<p>En la tabla del numeral 4.1.1.6. del PEC, el prestador aporta listado de materiales y equipos de la Empresa de servicios públicos de Andes S.A. E.S.P, donde se detalla la cantidad, el tipo de equipo y el estado en que se encuentra.</p>	----
Almacenes	<p>El prestador aporta en el numeral 4.1.1.6. del documento una tabla con el “<i>Inventario de Materiales Acueducto y Alcantarillado</i>”, con la descripción, cantidad, y tipo de material de los insumos con los que cuenta.</p>	----
Comunicaciones	<p>En el numeral 4.1.1.8 la empresa aporta la tabla “<i>Inventario de equipos de comunicación</i>”, en la cual indica el tipo de equipo, la cantidad, a cargo de quién se encuentra, el estado del equipo y la ubicación.</p>	----

Ítem	Información reportada por el prestador	Inventario faltante
Sistemas de monitoreo	El prestador manifiesta en el numeral 4.1.1.9. que cuenta con tres laboratorios bien dotados, dos de ellos ubicados en sendas Plantas de Tratamiento de Agua Potable-PTAP de María Auxiliadora y La Palmera, con el objetivo de garantizar la calidad del agua a suministrarse a los usuarios del sistema de acueducto, y el tercero ubicado en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR, para el monitoreo de las cargas contaminantes resultantes de los usuarios conectados al sistema de alcantarillado en la zona urbana del municipio.	----
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	En el numeral 4.1.1.10 “ <i>Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias</i> ” del documento, el prestador menciona la disponibilidad de hidrantes para atención de emergencias. Asimismo, señala que carece de equipos para atender a los usuarios en condiciones de anomalía como plantas potabilizadoras portátiles, carro tanques propios y unidades sanitarias móviles, las cuales indica que deberán conseguirse, en el caso de un posible evento catastrófico, con el Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres o en su defecto con otros municipios o entidades de socorro del orden subregional, departamental o nacional.	El PEC debe contener la descripción de los equipos que posee, especificando su estado, localización y cantidad.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	En el numeral 4.1.1.11. el prestador aporta la relación de los “ <i>Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables</i> ”, en esta incluye la capacidad máxima de personas que pueden albergar, la dirección, las características del espacio y la disponibilidad de servicios públicos en dichas locaciones.	----

Como se aprecia 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 47. Identificación de requerimientos.

Ítem	Información reportada por el prestador	Requerimiento faltante
Recursos físicos	En el numeral 9, el prestador manifiesta que los materiales requeridos para posibles reparaciones de los diferentes componentes de los sistemas, así como los demandados para la reconstrucción o restitución de infraestructura, serán adquiridos de acuerdo a los daños causados por el evento y según el diagnóstico de daños establecido en el formato para	El prestador debe incluir una lista con el material necesario para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia, en ésta debe evidenciarse la cantidad estimada, el tipo de material y las dimensiones.



Ítem	Información reportada por el prestador	Requerimiento faltante
	evaluación de daños que debe elaborarse posterior a la presentación de la emergencia. Igualmente, indica que no le parece pertinente a la empresa tener un stock permanente de materiales e insumos, en el entendido que la frecuencia y presentación histórica de eventos amenazantes en el municipio de Andes no es tan recurrente.	
Recurso humano	En el numeral 4.1.3 del documento cargado al SUI, se describen las <i>“Funciones del personal de la Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P. ante la presentación de una Emergencia”</i> .	En el listado se debe incluir el número de personas, con su perfil profesional, tiempo dedicación y su rol o función en la atención. Debe incluir además el 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	En el numeral 4.1.1.3. <i>“Requerimientos”</i> , el prestador establece el sitio para reunir el personal durante la ocurrencia de la emergencia, en donde se señala además que: <i>“tiene energía propia; en él se archivan y está disponible toda la información cartográfica de la infraestructura (catastro de redes y planos récord de los sistemas de acueducto y alcantarillado); documento actualizado del PGIRS; dirección de todos los funcionarios y trabajadores de la Empresa; disponibilidad de equipos de cómputo, escáner, impresoras, videobeam y demás material de oficina; directorio de Entidades locales de socorro y salvamento (Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil, Policía Nacional, Ejército Nacional, S.O.S del suroeste con sede en Andes, Antioquia) y de entidades públicas y privadas (Alcaldía, E.S.E. Hospital San Rafael, Oficina local de Saneamiento; entre otras; equipos de comunicación como celulares; conexión a internet, entre otros requerimientos y que son necesarios para atender casos de emergencias”</i>	El PEC debe contener adicionalmente la información de la ubicación de: Juego de llaves de vehículos de la institución. Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. Provisión de alimentos.
Recursos económicos	El prestador manifiesta en el numeral 4.1.1.4. <i>“Recursos Económicos”</i> , que <i>“Se propone a través de este Plan de Emergencia y Contingencia crear, a partir del año 2018, el Fondo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Empresa que deberá ser incluido en el Presupuesto anual de cada vigencia, e imputarle</i>	El PEC debe contener el análisis financiero de los costos que puede implicar la atención a una emergencia discriminado por ítem.

Ítem	Información reportada por el prestador	Requerimiento faltante
	<i>una partida de inversión que deberá definirse con la aprobación del presupuesto que haga la Junta Directiva de la Empresa”</i>	
Vehículos	Una vez revisado el PEC cargado al SUI, no se evidencia información relacionada con este aspecto.	El PEC debe contener la cantidad y el tipo de vehículos y maquinaria necesarios para transportar: 1. Personal a las zonas distantes. 2. Equipo de mantenimiento, repuestos y tuberías para reparaciones. 3. Maquinaria pesada para obras de reparación. Describiendo además el tipo de combustible que utiliza.
Equipos	Una vez revisado el PEC cargado al SUI, no se evidencia información relacionada con este aspecto.	El PEC debe contener el listado de los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.
Comunicaciones	En el numeral 4.1.1.8. “Comunicaciones- Requerimientos”, se menciona la necesidad de mejoramiento de la comunicación interna, con el propósito de garantizar una mejor respuesta ante la presentación de una emergencia asociada a la prestación de los servicios de AAA, mediante la dotación de telefonía fija y celular, especialmente a las plantas de tratamiento de agua potable y agua residual, pues no ha sido muy eficiente la comunicación vía radio.	El PEC debe contener 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	Una vez revisado el PEC cargado al SUI, no se evidencia información relacionada con este aspecto.	El PEC debe contener el sistema que de alarmas frente a cada amenaza, especificando los medios de comunicación para transmitir la alarma al personal de la empresa.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	El prestador manifiesta que carece de equipos para atender a los usuarios en condiciones de anormalidad, como plantas potabilizadoras portátiles, carro tanques propios y unidades sanitarias móviles, los cuales deberán conseguirse con el Consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres o en su defecto con otros municipios o entidades de socorro del orden subregional, departamental o nacional. Adicionalmente, señala que la única infraestructura disponible para la atención de	El PEC debe contener los elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio. Así mismo, se debe evidenciar los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a su cargo a los albergues temporales que se establezcan en el municipio.

Ítem	Información reportada por el prestador	Requerimiento faltante
	emergencias por parte de la Empresa de servicios públicos de Andes S.A. E.S.P., son los hidrantes ubicados en sitios estratégicos del área urbana del municipio.	
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	El prestador indica que, aunque la mayoría de los sitios que serían utilizados como albergues temporales poseen acceso a los servicios públicos, especialmente de acueducto y aseo, considera necesario mejorar la precariedad del suministro de agua potable en caso de la presentación de un evento amenazante.	En el PEC debe evidenciar los medios con los que cuenta para prestar los servicios públicos domiciliarios a los albergues y demás edificaciones.

Como se aprecia 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 numeral 4.1.2. del documento cargado al SUI, el prestador señala las *“Funciones del Comité Central de Emergencias-CCE de la Empresa de Servicios Públicos de Andes S.A. E.S.P.”*, las cuales son consecuentes con las establecidas en la Resolución 154 de 2014.

9.1.5 Establecimiento de necesidad de ayuda externa

En la tabla aportada en el numeral 4.1.4. *“Establecimiento de necesidad de ayuda externa”*, se relaciona cada una de las emergencias con el tipo de ayuda a requerir (técnica, administrativa o financiera), y la entidad que puede proveerla, bien sea otro prestador de servicios, o entes municipales.

De otra parte, la empresa señala en la misma sección, que establece como medios de comunicación los locales de radio y televisión comunitaria, existentes. Adicionalmente, manifiesta que, de acuerdo a la magnitud e impacto del fenómeno amenazante, utilizará la radio y televisión regional como medios de difusión de la emergencia. Las coordinaciones de las comunicaciones estarán en cabeza del Gerente, quien a su vez delega esta responsabilidad en la Jefe de Comunicaciones de la entidad.

Asimismo, indica que en situaciones de emergencia se haría necesario acudir y articular acciones con prestadores de municipios vecinos, que para el caso de Andes serían la Empresas Públicas de Jardín, Empresas Públicas de Hispania, Empresas Públicas de Betania y Empresas Públicas de Ciudad Bolívar, por su cercanía con este municipio y facilidades de acceder a una pronta respuesta desde lo técnico u operativo. Considera, además imprescindible una coordinación y articulación permanente, no solo en casos de

emergencia, con el Consejo municipal de gestión del riesgo de desastres-CMGRD, lo cual podría permitir reales acciones de prevención de riesgos sobre los sistemas de prestación de los servicios públicos en Andes.

No se evidencia dentro del plan, los 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

El prestador en el numeral 4.1.5. del PEC cargado al SUI, indica que ha determinado hacer una socialización para todo el personal adscrito a la empresa del Plan de Emergencia y Contingencia formulado, con la realización de un simulacro, que servirá para que todo el personal pueda aprender y repetir la función asignada a cada uno, en el desarrollo de la atención de una emergencia.

Dentro de las acciones previstas en el plan se tiene contemplada la realización de dos simulacros anuales, uno cada semestre, que sirva para efectuar posibles ajustes a los procedimientos ya establecidos en el plan. Estos simulacros se ejecutarían con la participación del Sistema Operativo de Socorro del Suroeste-S.O.S., coordinado por el DAPARD del departamento de Antioquia.

Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones

9.1.7 Línea de mando

En el numeral 4.2.1. se establece que el gerente general de la Empresa de servicios públicos de Andes S.A. E.S.P., es quién encabeza y coordina el CCE. De la misma forma, designan funciones y responsabilidades a algunos empleados de la empresa ante eventuales emergencias.

Las responsabilidades establecidas se encuentran relacionadas 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.

Dentro del PEC no se aporta el organigrama de tipo piramidal por cada tipo de evento a atender, donde se evidencie el papel de cada persona que participa en la atención.

9.1.8 Comunicaciones

En el numeral 4.2.2. *“Protocolo de actuación para comunicaciones”*, el prestador relaciona un protocolo de actuación para comunicaciones, con el propósito de convocar a los actores involucrados. Adicionalmente, manifiesta que desde la gerencia establecerá articulación con el Consejo municipal de gestión del riesgo de desastres, sus comités o comisiones operativas y con la Alcaldía y sus dependencias para apoyos técnicos, especialmente; como también con los demás cuerpos de socorro existentes en el municipio (Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil; Policía Nacional) y con el Sistema Operativo de Socorro, S.O.S. del suroeste u otras entidades dependiendo de la magnitud del evento

No obstante, teniendo en cuenta que no se aporta organigrama de la línea de mando según el evento atender, no se puede verificar que el *“Protocolo de actuación para comunicaciones”* sea acorde.

9.1.9 Protocolo de actuación

En el numeral 4.2.3. *“Protocolos de actuación por cada evento amenazante priorizado”* del plan, la empresa establece un protocolo de actuación para atender las emergencias asociadas a cada uno de los eventos identificados en el análisis del riesgo, tales como: sismos, avenidas torrenciales, remoción en masa, incendios y derrames de sustancias tóxicas o peligrosas.

No obstante, lo anterior, no se acreditan las actividades mínimas que deben contener los protocolos propuestos por el prestador, tales como:

- Para cada uno de los niveles de alerta debe evidenciarse una acción o actividad o un conjunto de estas.
- El momento de iniciar el abastecimiento de agua potable a la comunidad por medios no convencionales.
- Establecer los tiempos en que es necesario declarar la emergencia manifiesta o calamidad pública.
- El momento de iniciar los protocolos de comunicación.

- La ejecución de obras de emergencia para establecer parcial o temporalmente el servicio.
- El momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencia.

9.1.10 Formatos para evaluación de daños

En el anexo 8 del PEC cargado al SUI, se aporta el “*Formato para la Evaluación de Daños-EDAN*”, sin embargo, no se incluye explicación de su diligenciamiento.

Aspecto 4: Análisis posterior al evento

En el numeral 4.3. el prestador manifiesta que se “...efectuará una evaluación de cómo funcionó la atención de la emergencia durante un caso real, para levantar una memoria del evento, sus efectos o impactos y la forma como la Empresa atendió ésta. Esto permitirá, después de volver a las condiciones de normalidad, comparar el Plan diseñado antes del evento con el fenómeno acaecido y, si es del caso, realizar los ajustes requeridos en los casos que sean necesarios y poder reiniciar los procesos de reinducción, de capacitación y realización de simulacros con mayor periodicidad, con todo el personal adscrito a la Empresa...”

Por lo anterior, y una vez revisada la información reportada en el SUI y en el sistema de gestión documental Orfeo de esta Superintendencia, no se evidencia información relacionada con eventos peligrosos que hayan sido materializados en el área de prestación. Por lo tanto, no es posible verificar el cumplimiento de este aspecto, toda vez que, está sujeto a la activación del plan de emergencia y contingencia.

En el caso de presentarse un evento peligroso, el cual requiera del despliegue de las actividades comprendidas en este plan, el prestador deberá llevar a cabo una evaluación del funcionamiento de las acciones, con el fin de realizar los ajustes necesarios al plan para eliminar los inconvenientes identificados. La anterior información, deberá plasmarse en el documento.

CAPITULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

No se evidencia en el plan cargado por el prestador, el desarrollo de 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 se estuviese atendiendo una situación real.