

**EVALUACIÓN INTEGRAL DEL PRESTADOR
ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y
ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE
BELLAVISTA ACUABOSQUES**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO,
ALCANTARILLADO Y ASEO**

GRUPO DE PEQUEÑOS PRESTADORES

Bogotá, diciembre de 2019

**ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO
BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES
ID – 25145**

ANÁLISIS AÑOS 2017 – 2018

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento muestra la evaluación integral de gestión del prestador ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES en adelante ACUABOSQUES, a partir de la actividad de inspección del estado actual de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, operados en el municipio de Bogotá D.C.

Para tal fin, la evaluación integral incorpora análisis de información principalmente de los años 2017 y 2018, procedente de los reportes realizados por el prestador a través del Sistema Único de Información – SUI; y con base en la información suministrada por la empresa, en la visita de inspección realizada los días 11, 12 y 13 de septiembre de 2019.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

2.1 Constitución

ACUABOSQUES se constituyó bajo el acta del 10 de noviembre de 2002 otorgada en acta constitutiva, inscrita en cámara de comercio el 27 de junio de 2003 bajo el número 00062144 del libro I de las entidades sin ánimo de lucro.

ACUABOSQUES por ser una entidad sin ánimo de Lucro que se constituye por voluntad de asociación o creación de una o más personas para realizar actividades en beneficio de asociados, terceras personas o comunidad en general, no persigue reparto de utilidades entre sus miembros por consiguiente no tiene participación accionaria.

Tabla 1 Datos del prestador.

ID	25145
RAZÓN SOCIAL	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES
SIGLA	ACUABOSQUES
NIT	830.122.985 – 4
FECHA DE REGISTRO EN RUPS	28/02/2011
FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN RUPS	18/06/2019
TIPO DE PRESTADOR	ORGANIZACIÓN AUTORIZADA
ÁREA DE PRESTACIÓN	RURAL
SERVICIOS PRESTADOS	Acueducto: captación, aducción, almacenamiento, tratamiento, conducción, distribución y comercialización.
FECHA DE CONSTITUCIÓN	10/11/2002
FECHA INICIO DE OPERACIONES	30/10/2007
REPRESENTANTE LEGAL	DAVID CHIPO GARZON

CARGO REPRESENTANTE LEGAL	Gerente
FECHA DE POSESIÓN REPRESENTANTE LEGAL	04/03/2018 (Fecha asamblea general de usuarios)
CLASIFICACIÓN	MENOR O IGUAL A 2500 USUARIOS
DIRECCIÓN	calle 101b N°0 -75 Este
TELÉFONO	310 3020564
CORREO ELECTRÓNICO	acuabosques@hotmail.com y dachigraz@yahoo.com

Fuente: Sistema Único de Información -SUI, aplicación RUPS.

Sede Administrativa: El salón comunal del barrio Bosques de Bellavista, es donde llevan a cabo los servicios administrativos de ACUABOSQUES, el prestador no cuenta con una sede administrativa propia.

2.2 Órganos de administración

a. Asamblea General de Accionistas

De acuerdo a lo señalado en los estatutos de ACUABOSQUES en el artículo 14, la asamblea general tendrá dos clases de reuniones: Ordinarias y Extraordinarias, siendo necesario un quórum del 25% de los asociados para decidir y deliberar en cualquiera de ellas.

La asamblea general está constituida por todos los miembros activos de la asociación siendo está la máxima autoridad, quien se encarga de elegir a la junta directiva y les asigna las funciones conforme a los estatutos, adicionalmente otra de sus funciones principales es determinar la orientación general de la asociación y aprobar los estados financieros de la misma.

b. Junta Directiva

La junta directiva está compuesta por el presidente o representante legal, secretaria, tesorero y fiscal, elegidos o nombrados por la asamblea general para periodos de dos (2) años contados a partir de su fecha de posesión.

La actual Junta Directiva fue elegida el 04 de marzo de 2018 con Acta No. 01 de asamblea general, inscrita en cámara de comercio el 06 de abril de 2018. Se encuentra conformada de la siguiente manera:

Tabla 2 Junta Directiva.

Nombre	Cargo	Tipo de documento	Identificación
DAVID CHIPO GARZON	PRESIDENTE Y REPRESENTANTE LEGAL	CC	80.408.842
MIGUEL ZORRO JIMENEZ	FISCAL	CC	19.499.755
SARA CERON CHIPO	SECRETARIA	CC	35.466.816
MARIA DEL CARMEN JIMENEZ	TESORERA	CC	51.699.606

Fuente: Certificado de cámara de comercio, 2019.

c. Revisor fiscal

ACUABOSQUES por estatutos no tiene establecido un Revisor Fiscal; sin embargo, nombra al señor Miguel Zorro Jiménez como Fiscal para la asociación y es quien realiza las veces de control interno, se observa en los estatutos que el fiscal realiza la verificación de los estados financieros y le otorgan el poder para la firma de los mismos.

d. Gerencia

Por Acta No. 1 de la asamblea general del 04 de marzo de 2018, se nombra al señor David Chipó Garzón como Representante Legal de ACUABOSQUES, de acuerdo a los estatutos el periodo de tiempo en el cargo será de Dos (2) años, al término de este periodo la asamblea general realizará el nombramiento de un nuevo Representante Legal o la reelección del actual.

e. Organigrama

ACUABOSQUES tiene elaborado un organigrama institucional, en el que pueden visualizarse las relaciones generales de responsabilidad, autoridad y funciones.

Fotografía 1 Organigrama.



Fuente: ACUABOSQUES, 2019.

2.3 Objeto social

ACUABOSQUES tiene por objeto social la prestación del servicio de Acueducto en el Barrio Bosques de Bellavista, que de acuerdo con el certificado de cámara de comercio con fecha del 10 de septiembre de 2019 se describe de la siguiente manera:

“...El objeto principal es una organización que prestará el servicio de acueducto y alcantarillado independiente y sin ánimo de lucro para uso y beneficio de los habitantes del sector y cuyo objeto es el prestar un servicio óptimo y de buena calidad en la medida que las circunstancias lo permitan dándole cobertura total a todos los habitantes para así poder suplir las necesidades existentes que la comunidad requiere en el presente y hacia el futuro, para el logro de sus objetivos podrá realizar los siguientes fines específicos:

- a) Servicio óptimo y de buena calidad*
- b) Administrar y dar buen manejo al recurso natural*
- c) Velar por los recursos naturales aledaños*
- d) Canalizar las aguas negras y residuos dándole un manejo adecuado...”*

2.4 Patrimonio

El patrimonio está conformado por un patrimonio institucional equivalente a \$109.780.000 conformado por el 100% en Propiedad Planta y Equipo que de acuerdo con el acta de constitución, fue la construcción que realizó la comunidad para el inicio de la Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES, esto se encuentra conformado por la Bocatoma, red de conducción, tanques de almacenamiento y redes principales de distribución domiciliaria.

2.5 Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos

La Resolución SSPD No. 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018¹, estableció la frecuencia de actualización del RUPS, en su artículo cuarto, el cual señaló:

“ARTICULO CUARTO. - ACTUALIZACION. *Los prestadores de servicios públicos domiciliarios y de actividades complementarias a los mismos, deberán actualizar anualmente la información general del RUPS, así:*

Los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y quienes desarrollen actividades complementarias a los mismos, en los siguientes periodos:

DISTRIBUCION SEGUN ULTIMODIGITO DEL ID	FECHA LIMITE PARA REALIZAR LA ACTUALIZACION
<i>Prestadores cuyo ID termine entre 0 y 4</i>	<i>Hasta el 28 de febrero</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine entre 5 y 9</i>	<i>Hasta el 30 de marzo</i>

¹ Establecen los requerimientos que deben surtir los prestadores de servicios públicos domiciliarios ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en relación con el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS para su inscripción, actualización y cancelación.

La actualización de la información también procederá, cuando se presente una novedad en la información general registrada en el RUPS, **la cual deberá ser reportada por el prestador una vez producida la misma, es decir, por fuera de los plazos señalados en el presente artículo**”.

ACUABOSQUES realizó la inscripción al RUPS con imprimible 2011225145204011 del 28 de febrero de 2011, la última actualización fue certificada el 18 de junio de 2019.

Es preciso mencionar que ACUABOSQUES, le correspondía realizar la actualización del RUPS a más tardar el 30 de marzo de cada año, para el año 2019 la certificación se realizó de forma extemporánea lo que presume un incumplimiento de conformidad con lo establecido en la mencionada resolución.

Ilustración 1 Actualización del RUPS.

Resultados de la consulta										
#	Id Empresa	Empresa	Motivo	Estado	Quien Revisa	No. de imprimible	Fecha de imprimible	Número de Radicado ORFEO	Fecha de Radicado ORFEO	Acciones
1	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	INSCRIPCION	ADMITIDA		2011225145204011	28/02/2011			 
2	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		20141225145220952	19/12/2014			 
3	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2016325145341471	08/03/2016	20165290149272	11/03/2016	  
4	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	RECHAZADA POR MESA DE AYUDA	DAAA_LOROZCO	2018325145362094	08/03/2018	20185290261852	24/03/2018	  
5	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	RECHAZADA	DAAA_AFLOPEZ	2018525145366518	22/05/2018	20185290515832	28/05/2018	  
6	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	RECHAZADA	DAAA_AFLOPEZ	2018625145366780	12/06/2018	20185290579572	13/06/2018	  
7	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2018725145367473	25/07/2018	20185290789512	25/07/2018	  
8	25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2019525145372133	20/05/2019	20195290634432	18/06/2019	  

Fuente: Aplicativo RUPS_2016, consultado el 10 de octubre de 2010.

2.6 Certificado de existencia y representación legal vigente

El ultimo Certificado de existencia y representación legal suministrado por ACUABOSQUES, data del 10 de septiembre del 2019, corrobora la información certificada en el formulario RUPS, el certificado se encuentra renovado a 2019, por lo cual, está dando cumplimiento a lo definido en artículo 33 de la Ley 1727 de 2017, del Código de Comercio, la cual estableció que la matrícula se renovará anualmente dentro de los tres primeros meses de cada año.

2.7 Naturaleza jurídica

De acuerdo al Certificado de existencia y representación legal y la Escritura pública de constitución, se trata de una asociación sin ánimo de lucro, no persigue reparto de utilidades entre sus miembros por consiguiente no tiene participación accionaria.

Ilustración 2 Naturaleza jurídica RUPS.

Naturaleza jurídica	
Tipo de prestador	Fecha de la naturaleza
ORGANIZACION AUTORIZADA	10/11/2002
Orden	Tipo de organización autorizada
PRESTADOR EN AREA RURAL	ASOCIACION DE USUARIOS

Fuente: Imprimible RUPS 2019525145372133 del 20 de mayo de 2019.

El registro de la información de la naturaleza del prestador en RUPS, se encuentra acorde con Certificado de existencia y representación legal y el documento de constitución de ACUABOSQUES.

2.8 Registro de servicios y actividades

a. Acueducto

El prestador realiza las actividades de aducción, almacenamiento, captación, tratamiento, conducción, distribución y comercialización, en el área rural del municipio de Bogotá en el Barrio Bosques de Bellavista.

Ilustración 3 Servicios y actividades.

Servicios y actividades								
Servicio	No. de suscriptores			Clasificación				
ACUEDUCTO	MENOR O IGUAL A 2500 USUARIOS			MENOR O IGUAL A 2500 USUARIOS				
Municipio	Zona Prestacion							
BOGOTA, D.C.	RURAL							
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	ADUCCION	30/10/2007		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	ALMACENAMIENTO	30/10/2007		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	CAPTACION	30/10/2007		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	TRATAMIENTO	06/06/2008		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	CONDUCCION	30/10/2007		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	DISTRIBUCION	30/10/2007		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr. Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	COMERCIALIZACION	30/10/2007		[NO]		
Contratos de condiciones uniformes								
Servicio - Actividad	No. de contrato	Fecha de expedición	Fecha de actualización	Concepto de legalidad	No. de acto de legalidad	Fecha de legalidad		
ACUEDUCTO - COMERCIALIZACION	001	01/05/2014		NO				

Fuente: Imprimible RUPS 2019525145372133 del 20 de mayo de 2019.

b. Alcantarillado:

En el Barrio Bellavista las viviendas se encuentran conectadas con una red construida en 1991 por la Junta de Acción comunal de esa época, la cual fue dispuesta para manejar exclusivamente las aguas residuales domesticas (red sanitaria), ya que las aguas lluvias se manejan mediante cunetas en superficie.

En cuanto a la operación y mantenimiento de mencionada red, el señor Miguel Zorro, Fiscal de ACUABOSQUES, menciona que esta entidad no tiene a su cargo la prestación del servicio de alcantarillado (ni se cobra a los usuarios). Sin embargo, cuando se presenten daños, se realiza el mantenimiento correctivo por parte de la misma comunidad, bajo el liderazgo de la Junta de Acción Comunal y de ACUABOSQUES, sin pedir aportes económicos para tal fin.

El registro de los servicios y las actividades en RUPS, es coherente con lo encontrado en visita, para el servicio de acueducto.

2.9 Contrato de Operación

La Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES no cuenta con contratos de operación, debido a que la infraestructura pertenece a la comunidad y son ellos quienes designaron la administración de los bienes a la junta directiva y su representante legal.

3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1 Personal vinculado al prestador

La Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES no realizó pago por concepto de nómina en el año 2018, de acuerdo con los comentarios del representante legal, el prestador no cuenta con personal a cargo, las funciones del acueducto son desarrolladas por la junta directiva sin ninguna remuneración salarial, a excepción de las funciones contables que son desarrolladas por la señora Luz Adriana Ochoa con Tarjeta Profesional 152535 quien recibe una remuneración mensual por honorarios de \$350.000.

Adicionalmente cuentan con una persona para lectura de micromedidores y entrega de facturación a quien se le paga \$80.000 por labor desarrollada y, a partir de mayo de 2019, cuentan con una persona encargada del cargue de información al SUI, a la cual se designaron honorarios mensuales de \$150.000.

A continuación, se detalla la información de los colaboradores de la asociación:

Tabla 3 Información de personal.

Nombre Colaborador	Cedula	Tipo de Contrato	Certificación en competencias Laborales (Si/No)	Honorarios	Servicio Asociado
David Chipo Garzón	80.408.842	Sin Contrato - Voluntario Representación Legal - Operativo	Si	0	Acueducto
Miguel Zorro	19.499.755	Sin Contrato - Voluntario como Fiscal de la Asociación	No	0	Acueducto
María del Carmen Jiménez	51.699.606	Sin Contrato - Voluntario Tesorera	No	0	Acueducto
Sara Cerón	35.466816	Sin Contrato - Voluntario Secretaria y Logística	No	0	Acueducto
Luz Adriana Ochoa		Sin Contrato - Contadora	Si	350.000	Acueducto
Elizabeth Rodríguez	1.010.206.259	Contrato por prestación de servicios - Cargue SUI	No	150.000	Acueducto
María Lucy Sánchez	39.701.487	Sin Contrato - Lectura de Micro medición y entrega de Facturas	No	80.000	Acueducto

Fuente: ACUABOSQUES, 2019.

Consultado el Estado de reporte de Información al Sistema Único de Información - SUI, fue posible establecer que el prestador no ha reportado información relacionada con el formulario Personal por Categoría de Empleo para los años 2017 y 2018, como se muestra en la tabla 5:

Tabla 4 Reporte formulario Personal por Categoría de Empleo al SUI.

AÑO	ID	SERVICIO	TOPICO	PERIODICIDAD	PERIODO	CODIGO	FORMATO	ESTADO	APLICACION
2016	25145	ACUEDUCTO	Administrativo y Financiero	ANUAL	Anual	ACU-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente	Formularios
2017	25145	ACUEDUCTO	Administrativo y Financiero	ANUAL	Anual	ACU-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente	Formularios
2018	25145	ACUEDUCTO	Administrativo y Financiero	ANUAL	Anual	ACU-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente	Formularios

Fuente: Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consultado el 10 de Octubre de 2019.

3.2 Competencias laborales del personal

De acuerdo con la información suministrada por el representante legal, menciona que él es el encargado de todas las funciones operativas de la planta y realizó los siguientes cursos en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA:

- Curso de 40 horas en Operación de Sistemas de Potabilización de Agua: Generalidades. Certificación del 25 de abril de 2008.
- Curso nivel avanzado – Mantener redes de acueducto de acuerdo con procedimientos técnicos. Certificado el 26 de marzo de 2018.
- Curso de 80 horas en Básico de operación y mantenimiento de plantas de potabilización. Certificado el 20 de junio de 2018.
- Nivel avanzado de potabilización agua de acuerdo con normas técnicas. Certificado el 22 de septiembre de 2018.
- Nivel avanzado – Manejar sistemas de captación de agua de acuerdo con normas técnicas. Certificado el 12 de marzo de 2019.

Lo anterior atendiendo lo contemplado en competencias laborales que hace referencia al plan nacional de capacitación y asistencia técnica para el sector de agua potable, saneamiento básico y ambiental, citadas en las Resoluciones 1076 del 2003, 1570 del 2004 y 2115 del 2007.

3.3 Manuales de funciones y procedimientos

La Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES no cuenta con manual de funciones, adicionales a las funciones que se estipulan en los estatutos, el representante legal menciona que están en proceso de construcción de manuales para funciones operativas y de fontanería.

3.4 Subsidios y Contribuciones

ACUABOSQUES no ha realizado acuerdos con el consejo municipal con referencia a subsidios otorgados, mencionan el interés para adelantar la correspondiente gestión; sin embargo, a la fecha no cuenta con aportes monetarios correspondiente a este concepto.

4 ASPECTOS FINANCIEROS

La ley 1314 de 2009, por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, otorgó las facultades regulatorias en materia de contabilidad pública a cargo de la Contaduría General de la Nación (CGN), los Ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Comercio, Industria y Turismo.

4.1 Convergencia a Normas de Información Financiera – NIF

El decreto 2420 de 2015 expedido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, reglamentó las Normas de Contabilidad, de Información Financiera y de Aseguramiento de la Información. En este decreto se reglamentó el marco regulatorio y el cronograma de aplicación para los preparadores de información financiera.

En este orden de ideas, ACUABOSQUES se clasificó en el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera del Grupo 3, Por ende, los últimos estados financieros conforme a los decretos 2649 y 2650 de 1993 y demás normatividad vigente, serán a 31 de diciembre de 2013.

Según el RUPS el prestador inicio Operaciones de servicio de Acueducto en octubre del 2007, esto indica que el prestador debe seguir las etapas del cronograma establecidos por esta superintendencia para los preparadores de información financiera que implementan las NIF para los clasificados en el Grupo 3 NIF para Microempresas.

Fecha de Aplicación: ACUABOSQUES por estar clasificada en Grupo 3 NIF para Microempresas, iniciaba su fecha de aplicación el 01 de enero de 2014.

Fecha de Reporte: Corresponde a la fecha en la que se presenta los primeros Estados Financieros comparativos de acuerdo con el nuevo marco normativo, en el caso de ACUABOSQUES, sería para el 31 de diciembre de 2014.

La Superintendencia expidió las siguientes Resoluciones que aplicaría el prestador y que presuntamente estarían incumpliendo a la fecha de la evaluación integral, debido al no reporte de información financiera en el Sistema Único de Información.

Reporte de Clasificación y Plan de Implementación 2013: Resolución SSPD No. 2013130002405 del 20/02/2013.

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (ESFA) 2014: Resolución SSPD No. 20141300033795 del 30/07/2014.

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2015: Resolución SSPD No. 20161300013475 del 19/05/2016.

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2016: Resolución SSPD No. 20171300042935 del 30/03/2017 y No. 20171300082805 del 24 de mayo del 2017.

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2017: Resolución SSPD No. 20181000024475 del 12/03/2018.

Reporte de Información Nuevos Marcos Normativos (XBRL) 2018: Resolución SSPD No. 20191300006825 del 18/03/2019.

ACUABOSQUES, a pesar de estar clasificados en un grupo NIF y presentar en vista sus estados financieros bajo NIF, no ha realizado el debido proceso de reporte de información ante esta superintendencia, lo que presuntamente estaría incumpliendo las resoluciones anteriormente mencionadas dado a su bajo índice de reporte de información financiera.

Tabla 5 Reporte de información financiera servicio Gobierno NIF al SUI.

AÑO	ID	SERVICIO	TOPICO	PERIODICIDAD	PERIODO	CODIGO	FORMATO	ESTADO	APLICACION
2014	25145	Gobierno NIF	Estado de Situación Financiera de Apertura - ESFA	ANUAL	Anual	NIF-A-0011	Información General	Pendiente	Formularios
2014	25145	Gobierno NIF	Proceso NIF	ANUAL	Anual	NIF-A-0005	Formulario A1 - NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales	Pendiente	Formularios
2015	25145	Gobierno NIF	Inicio Transición 2015	ANUAL	Anual	NIF-A-0014	Información General	Pendiente	Formularios

Fuente: Estado de reporte de Información Prestadores SSPD, consultado el 10 de octubre de 2019.

Existencia de Contador: El administrador informa que la señora Luz Adriana Ochoa con tarjeta profesional TP 152535, realiza las veces de contadora en ACUABOSQUES.

4.2 Análisis de los Estados Financieros

En la visita realizada se entregaron los soportes digitales de la información Financiera firmados por la Contadora y el Fiscal del año 2018 comparativo con 2017 y el manual de políticas NIIF; El prestador no cuenta con Estados Financieros adicionales donde se encuentren discriminados por servicios, sin embargo, en los registros contables se evidencian únicamente la prestación de servicios de acueducto, aclarando que los estados financieros generales hacen referencia únicamente al servicio en mención.

4.3 Estado de Situación Financiera

A continuación, se observa el Estado de Situación Financiera entregado por ACUABOSQUES comparativos para los años 2018 - 2017:

**ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLA VISTA
NIT 830.122.985-4**

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA COMPARATIVO A DICIEMBRE 31 :

Expresado en pesos colombianos

	2018	%	2017	%	VARIACION	
					Relativa	Absoluta
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE						
Efectivo y Equivalente al efectivo	17.943.081	30%	16.849.262	28%	1.093.819	6%
Deudores	11.141.495	19%	9.459.795	16%	1.681.700	18%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	29.084.576	49%	26.309.057	44%	2.775.519	11%
ACTIVO NO CORRIENTE						
Propiedad Planta y Equipo	34.458.520	58%	34.458.520	58%	-	0%
Depreciación	(4.423.800)	-7%	(963.800)	-2%	(3.460.000)	
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	30.034.720	50%	33.494.720	56%	(3.460.000)	-10%
TOTAL ACTIVO	59.119.296	100%	59.803.777	100%	(684.481)	-1%
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas Por Pagar	365.000	77%	2.085.205	95%	(1.720.205)	-82%
Ingresos Recibidos por Anticipado	107.000	23%	107.000	5%	-	0%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	472.000	100%	2.192.205	100%	(1.720.205)	-78%
TOTAL PASIVO	472.000	100%	2.192.205	100%	(1.720.205)	-78%
PATRIMONIO						
Patrimonio Institucional	109.780.000	187%	109.780.000	191%	-	
Excedentes de Ejercicio	1.039.549	2%	-5.829.529	-10%	6.869.078	
Excedentes Acumulados	(52.172.253)	-89%	(46.338.899)	-80%	(5.833.354)	100%
TOTAL PATRIMONIO	58.647.296	100%	57.611.572	100%	1.035.724	2%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	59.119.296		59.803.777		(684.481)	-1%

Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

a. Comportamiento de los Activos

Los activos del prestador en el 2018 están condensados en su mayoría en Propiedad Planta y Equipo compuestos por el 58% del total de los activos; concentrados especialmente en tanque de almacenamiento, red domiciliaria, herramientas, muebles y enseres del salón comunal y equipo de cómputo.

Las cuentas por cobrar corresponden al 19% del total de los activos, la rotación de las cuentas por cobrar a deudores por servicio de acueducto, fueron recaudadas al 89%, de acuerdo a un análisis de facturación enviado por el prestador, evidenciando un buen comportamiento en el flujo de efectivo por recaudo de facturación.

El efectivo y equivalentes de efectivo representa un 30% del total de los activos, cuyo mayor valor se encuentra depositado en una cuenta corriente del Banco Davivienda a nombre de ACUABOSQUES, en esta cuenta se realiza las respectivas consignaciones de recaudo de facturas.

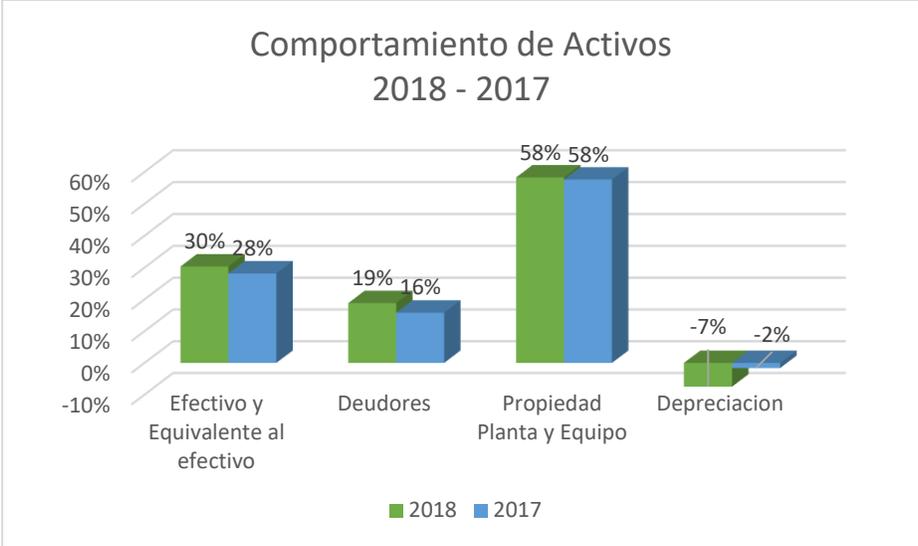
La mayor variación de los activos que se observan para los años 2018 y 2017 corresponde a las cuentas por cobrar, debido a que aumento en un 18% frente a las cuentas por cobrar del año 2017, lo cual indica que para el año 2018 hubo un mayor índice de morosidad por parte de los usuarios suscritos de ACUABOSQUES.

ACTIVO	2018	%	2017	%	VARIACION	
					Relativa	Absoluta
ACTIVO CORRIENTE						
Deudores	<u>11.141.495</u>	19%	<u>9.459.795</u>	16%	1.681.700	18%

Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

En la siguiente grafica se refleja la composición del activo de ACUABOSQUES de los años 2018 y 2017:

Gráfica 1 Activos.



Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

b. Comportamiento de los Pasivos

Los pasivos del prestador en el 2018 están condensados en las cuentas por pagar que equivalen al 77% del total de los pasivos, estas cuentas por pagar corresponden a los honorarios por pagar a la contadora por la prestación de sus servicios profesionales durante el mes de diciembre de 2018; adicionalmente el pasivo cuenta con saldo en ingresos

recibidos por anticipado que corresponden a pagos anticipados recibidos por los usuarios de la asociación.

La variación más representativa que se observa en los pasivos en el año 2018 corresponde a las cuentas por pagar, que, de acuerdo a sus notas de revelación, señalan que el saldo en el año 2017 correspondía a obligaciones pendientes de pago con acreedores.

PASIVO	2018	%	2017	%	VARIACION	
					Relavita	Absoluta
PASIVO CORRIENTE						
Cuentas Por Pagar	365.000	77%	2.085.205	95%	↓ (1.720.205)	-82%
Ingresos Recibidos por Anticipado	107.000	23%	107.000	5%	⇒ -	0%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	472.000	100%	2.192.205	100%	↓ (1.720.205)	-78%

Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

En la siguiente grafica se refleja la composición del pasivo de ACUABOSQUES de los años 2018 y 2017.

Gráfica 2 Pasivos.



Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

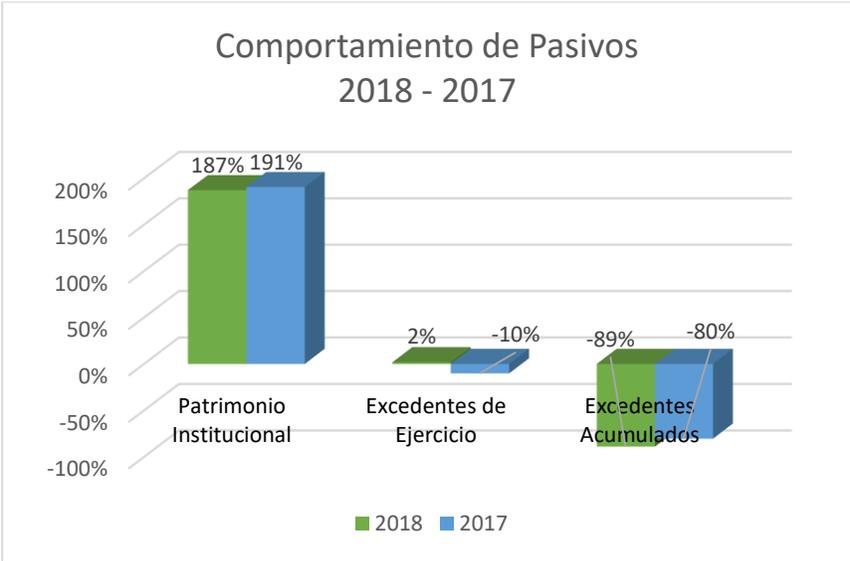
c. Patrimonio

El patrimonio está conformado por un patrimonio institucional equivalente a \$109.780.000, conformado por el 100% en Propiedad Planta y Equipo que, de acuerdo con el acta de constitución, se debe a la construcción que realizó la comunidad para el inicio de la Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES, esto se encuentra conformado por la Bocatoma, red de conducción, tanques de almacenamiento y redes principales de distribución domiciliaria.

ACUABOSQUES en el año 2017 dejó una pérdida equivalente a -\$5.829.529, esto debido a que los costos y gastos son mayores a los ingresos que perciben, sin embargo, para el año 2018 genero un excedente de ejercicio por valor de \$1.039.549 pese a que aumento el porcentaje de morosidad en la cartera.

A corte del año 2018, ACUABOSQUES cuenta con pérdidas acumuladas de \$52 millones, lo que evidencia que el prestador tiene un bajo rendimiento financiero debido a que sus costos y gastos son mayores a sus ingresos, principalmente se observa que uno de los mayores egresos de la empresa es por los costos que derivan de la operación para la prestación de servicio de Acueducto.

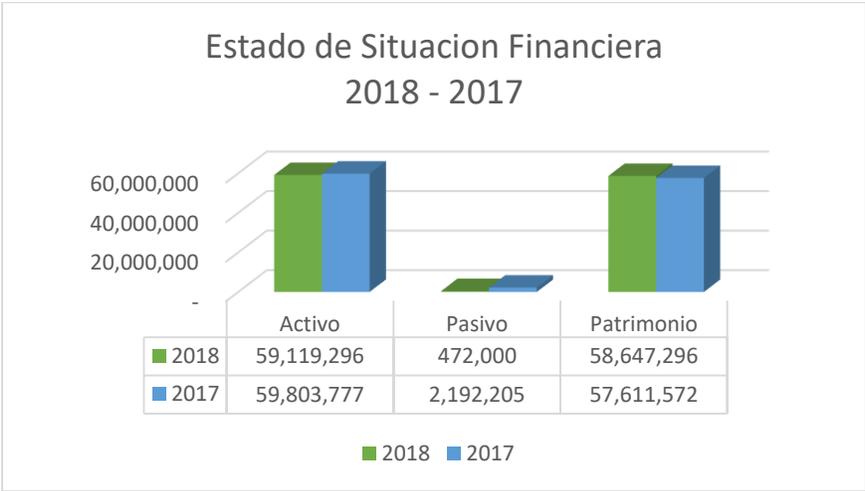
Gráfica 3 Patrimonio.



Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

4.4 Composición del Estado de Situación Financiera

Gráfica 4 Situación financiera.



Fuente: Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

4.5 Estado de Resultado Integral

A continuación, se relaciona el Estado de Resultados Integral que ACUABOSQUES entregó de forma digital y fue objeto del análisis:

ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLA VISTA NIT 830.122.985-4

Estado de Resultados Integral del 01 de enero a 31 de diciembre 2018-2017

	2018	2017	VARIACION	
			Relativa	Absoluta
INGRESOS				
VENTA DE SERVICIOS	\$ 35.494.500	\$ 30.153.900	\$ 5.340.600	18%
Acometidas	\$ 600.000	\$ 400.000	\$ 200.000	50%
Medidores	\$ 85.000	\$ 295.000	-\$ 210.000	-71%
Consumo	\$ 34.809.500	\$ 28.859.900	\$ 5.949.600	21%
Rendimientos	\$ 4.174			
Reconexión	\$ -	\$ 599.000	-\$ 599.000	-100%
OTROS INGRESOS	\$ 35.498.674	\$ 30.153.900	\$ 5.344.774	18%
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 16.580.056	\$ 28.328.293	-\$ 11.748.237	-41%
Productos Químicos	\$ 670.000	\$ 499.500	\$ 170.500	34%
Mantenimiento Plantas y redes	\$ 5.766.835	\$ 2.612.924	\$ 3.153.911	121%
Lectura Medidores	\$ 600.000	\$ 625.000	-\$ 25.000	-4%
Entrega cuentas de cobro	\$ 680.000	\$ 325.000	\$ 355.000	109%
Registro Antifraudes	\$ -	\$ 120.000	-\$ 120.000	-100%
Jornales	\$ 582.000	\$ 465.000	\$ 117.000	25%
Medidores	\$ -	\$ 455.600	-\$ 455.600	-100%
Mantenimiento Bocatoma	\$ 1.770.000	\$ -	\$ 1.770.000	
Construcción cajas de cemento	\$ 2.795.100	\$ -	\$ 2.795.100	
Dotación Laboratorio	\$ 3.716.121	\$ -	\$ 3.716.121	
Cerramiento Tanque	\$ -	\$ 21.895.000	-\$ 21.895.000	-100%
Cambio lecho filtrante planta	\$ -	\$ 1.330.269	-\$ 1.330.269	-100%
GASTOS				
HONORARIOS	\$ 7.750.000	\$ 4.350.000	\$ 3.400.000	78%
SERVICIOS PÚBLICOS:	\$ 770.690	\$ 533.470	\$ 237.220	44%
Teléfono e Internet	\$ 757.000	\$ 530.000	\$ 227.000	43%
Energía	\$ 13.690	\$ 3.470	\$ 10.220	295%
DIVERSOS	\$ 9.312.185	\$ 2.665.016	\$ 6.647.169	249%
Útiles y papelería	\$ 734.749	\$ 967.145	-\$ 232.396	-24%
Fotocopias	\$ 725.354	\$ 396.781	\$ 328.573	83%
Implementos aseo	\$ 231.200	\$ 38.400	\$ 192.800	502%
Transporte	\$ 1.047.400	\$ 478.500	\$ 568.900	119%
Refrigerios	\$ 386.030	\$ 528.690	-\$ 142.660	-27%

Gastos de Representación	\$ 1.345.928	\$ -	\$ -	
Duplicado Llaves	\$ 14.400	\$ 17.500	-\$ 3.100	-18%
Contribuciones	\$ 371.624	\$ -	\$ -	
Depreciación acumulada	\$ 3.460.000	\$ -	\$ -	
Renovación Cámara Comercio, Certificados, Registro actas	\$ 995.500	\$ 238.000	\$ 757.500	318%
FINANCIEROS	\$ 46.194	\$ 106.650	-\$ 60.456	-57%
Financieros	\$ 46.194	\$ 106.650	-\$ 60.456	-57%
TOTAL INGRESOS	\$ 35.498.674	\$ 30.153.900	\$ 5.344.774	18%
TOTAL COSTOS Y GASTOS	\$ 34.459.125	\$ 35.983.429	-\$ 1.524.304	-4%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	\$ 1.039.549	-\$ 5.829.529	\$ 6.869.078	-118%

Fuente: Estado de Resultados Integral a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

ACUABOSQUES obtiene sus ingresos operacionales del Servicio de Acueducto, sus mayores egresos se derivan de la operación y mantenimiento del mismo, el mayor costo relegado en el año 2018 fue por mantenimiento de plantas y redes, seguido de la dotación de laboratorio.

En el Estado de Resultado integral, se observa que el prestador no genera egresos por salarios de personal fuera de los honorarios que pagan por los servicios profesionales de contabilidad, lectura de medidores y el acompañamiento para reporte de información SUI.

En las variaciones del Estado de Resultados Integral los ingresos operacionales del año 2018 incrementaron en un 18% frente a los ingresos percibidos del 2017; debido a que en el año 2018 hubo un mayor consumo del servicio de acueducto.

	2018	2017	VARIACION	
			Relavita	Absoluta
INGRESOS				
VENTA DE SERVICIOS	\$ 35.494.500	\$ 30.153.900	↑ \$ 5.340.600	18%
Acometidas	\$ 600.000	\$ 400.000	↑ \$ 200.000	50%
Medidores	\$ 85.000	\$ 295.000	↓ -\$ 210.000	-71%
Consumo	\$ 34.809.500	\$ 28.859.900	↑ \$ 5.949.600	21%
Rendimientos	\$ 4.174	\$ -	↑ \$ 4.174	
Reconexion	\$ -	\$ 599.000	↓ -\$ 599.000	-100%
OTROS INGRESOS	\$ 35.498.674	\$ 30.153.900	↑ \$ 5.344.774	18%

Fuente: Estado de Resultados Integral a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

Adicionalmente en el año 2018 se ve un incremento del 121% por concepto de mantenimiento plantas y redes, un incremento de 78% por concepto de honorarios y un incremento del 119% por concepto de transporte (para movilidad de los miembros de la junta directiva por actividades varias).

	2018	2017	VARIACION	
			Relavita	Absoluta
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 16.580.056	\$ 28.328.293	↓ -\$ 11.748.237	-41%
Mantenimiento Plantas y redes	\$ 5.766.835	\$ 2.612.924	↑ \$ 3.153.911	121%
GASTOS				
HONORARIOS	\$ 7.750.000	\$ 4.350.000	↑ \$ 3.400.000	78%
DIVERSOS	\$ 9.312.185	\$ 2.665.016	↑ \$ 6.647.169	249%
Transporte	\$ 1.047.400	\$ 478.500	↑ \$ 568.900	119%
FINANCIEROS	\$ 46.194	\$ 106.650	↓ -\$ 60.456	-57%
Financieros	\$ 46.194	\$ 106.650	↓ -\$ 60.456	-57%

Fuente: Estado de Resultados Integral a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

4.6 Composición del Estado de Resultados Integral

Gráfica 5 Estado de resultados.



Fuente: Estado de Resultados Integral a 31 de diciembre de 2018 y 2017.

4.7 Indicadores Financieros 2017 – 2018

a. Indicadores de Rentabilidad

Indicadores de Rentabilidad	Formula	2018	2017
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ingresos operacionales}}$	2,9%	-19,3%
Margen de Utilidad Antes de Impuestos	$\frac{\text{Utilidad Antes de Impuestos}}{\text{Ingresos operacionales}}$	2,9%	-19,3%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad del Ejercicio}}{\text{Ingresos operacionales}}$	2,9%	-19,3%

Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activos Totales}}$	1,76%	-9,75%
Rendimiento de Capital Social	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Capital Social}}$	0,95%	-5,31%

ACUABOSQUES en el año 2018 refleja una recuperación en su margen de rentabilidad, debido a que los ingresos aumentaron frente al año 2017 y aunque en sus gastos también se ve reflejado un incremento, estos no fueron superiores a los ingresos percibidos y así lograr una mejora para el indicador de rentabilidad; comparado con el año 2017 que se evidencia que presuntamente no fue rentable para la asociación.

Es importante que el prestador identifique cuales son los mejores escenarios para reducir costos y realizar una proyección de estos, donde se identifique las posibles soluciones para asegurar la sostenibilidad financiera y de la empresa.

b. Indicadores de Liquidez

Indicadores de Liquidez	Formula	2018	2017
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	61,62	12,00
Capital de Trabajo	Activo Corriente (-) Pasivo Corriente	\$ 28.612.576	\$ 24.116.852
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	38,02	7,69
Solidez	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	125,25	27,28

ACUABOSQUES tienen un alto índice de liquidez, que con respecto al análisis realizado se observa que sus pasivos corrientes son inferiores a sus activos corrientes y fácilmente puede cubrir el 100% de los pasivos a corto plazo, ACUABOSQUES cuenta con un exceso de liquidez, lo cual indica que puede tomar decisiones de inversión para la asociación.

c. Indicadores de Endeudamiento

Indicadores de Endeudamiento	Formula	2018	2017
Endeudamiento del Activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	1%	4%
Endeudamiento del Patrimonio	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1%	4%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,0	1,0

Los indicadores de endeudamiento del prestador, reflejan porcentualmente el compromiso patrimonial que el prestador tiene con los acreedores, en este caso se evidencia que para el año 2018 el indicador ha disminuido en sus obligaciones, lo que indica que tiene un buen índice para los acreedores financieros.

d. Indicador EBITDA

EBITDA	Formula	2018	2017
	Ingresos de actividades ordinarias	\$ 35.494.500	\$ 30.153.900
	(-) Costos de ventas	-\$ 16.580.056	-\$ 28.328.293
EBITDA	(-) Gastos de administración y ventas	-\$ 17.108.379	-\$ 7.121.666
	(+) Depreciación y Amortización	\$ 3.460.000	\$ -
	(=) EBITDA	\$ 5.266.065	-\$ 5.296.059

El EBITDA, es el indicador con el que podemos observar la utilidad que tiene ACUABOSQUES antes de intereses, impuestos, amortización y depreciación; se evidencia en los estados financieros que el prestador tiene un EBITDA positivo en el año 2018 y se observó una mejora del 99% del indicador comparado con el año 2017.

4.8 Informe de Revisor Fiscal

Los estados financieros se encuentran firmados por Miguel Zorro que actúa como fiscal, pero no ejerce funciones que haga las veces de revisor fiscal, no se evidencia algún concepto o dictamen elaborado por el señor Miguel Zorro.

5 ASPECTOS COMERCIALES

5.1. ASPECTOS TARIFARIOS - ESTUDIO DE COSTOS Y TARIFAS

De acuerdo con el acta de visita de inspección realizada los días 11, 12 y 13 de septiembre de 2019 por esta Superintendencia, se estableció que el prestador "(...) *presenta el Estudio de costos y tarifas del servicio público domiciliario de acueducto aplicando la metodología tarifaria de la Resolución CRA 825 de 2017, junto con el radicado expedido por la CRA en el cual menciona el acuse de recibo y que no realizarán pronunciamientos adicionales sobre el documento.*"

Así mismo, frente a su comunicación con radicado SSPD No. 20195291250892 del 5 de noviembre de 2019, mediante la cual responde al requerimiento realizado con radicado SSPD No. 20194600891701 del 13 de agosto de 2019, se remite la siguiente información:

- Acta de Junta Directiva No. 01 del **29 de diciembre de 2018**, por la cual se aprueban las tarifas para el servicio público de acueducto a partir del **1 de enero de 2019**.
- Acta de asamblea general ordinaria de la Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista - ACUABOSQUES del **21 de abril de 2019**.
- Envío estudio de costos a la Superservicios del **1 de febrero de 2019**.
- Envío estudio de costos a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA del **25 de enero de 2019**.

Al respecto, se recuerda, que para la aplicación de las tarifas la empresa prestadora debió dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución CRA 403 de 2006:

“Artículo 1°. Modifíquese el artículo 5.1.1.3 de la Resolución CRA 151 de 2001, el cual quedará así:

"Artículo 5.1.1.3. Aplicación de las tarifas. Las nuevas tarifas no podrán ser aplicadas por la persona prestadora antes de **quince (15) días hábiles** después de haber cumplido con el último de los siguientes eventos:

1. Comunicar a los usuarios², y
2. Enviar a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, la información correspondiente de que trata el artículo 5.1.1.1 de la presente resolución.

Por lo anterior, se solicita de ser necesaria la devolución de los presuntos cobros no autorizados en la aplicación de la metodología tarifaria, realizar los procedimientos establecidos en la Resolución CRA 294 de 2004 modificada por la resolución CRA 659 de 2013, para lo cual se solicita remitir la siguiente información:

- Periodos en los que se presentó el error en la facturación.
- Remisión oficial del monto a devolver.
- Fechas de programación de las devoluciones.
- Información de la de tasa de interés que se va a aplicar
- Relación en Excel de los suscriptores que se vieron afectados, discriminando el monto a devolver incluyendo el interés y sin el cobro del mismo, como se indica en la siguiente tabla.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Servicio	Fecha	Clase de uso	Estrato	Cuenta Contrato o NUID	Nombre usuario	Valor a devolver sin intereses	Interés a aplicar	Valor total a devolver en periodo	Fecha aplicación devolución y/o compensación

- Servicio: Acueducto o Alcantarillado
- Fecha: fecha en la que se realizó el cálculo de la devolución.
- Clase de uso: Residencial, industrial, comercial, oficial.
- Estrato: El registrado en la información del SUI.
- Cuenta Contrato o NUID: Código que identifica cada uno de los suscriptores del servicio.
- Nombre de usuario: Nombre que aparece relacionado a la cuenta contrato o NUID.
- Valor a devolver sin interés: se registrará el valor neto correspondiente a la devolución sin los intereses causados.
- Interés a aplicar: el valor del interés que se aplicó para el cálculo de la devolución de acuerdo al periodo en el que se realizó el cálculo.
- Valor Total a devolver en periodo: aplicación del interés por el valor a devolver.

² Resolución CRA 151 de 2001 Artículo 5.1.1.2 Información a los usuarios. La persona prestadora deberá comunicar a los usuarios las nuevas tarifas y realizar una audiencia con los vocales de los Comités de Desarrollo y Control Social, inscritos ante la persona prestadora y las autoridades municipales, para explicar la determinación, en un lapso máximo de (15) quince días calendario a partir de la aprobación por parte de la Junta Directiva o quien haga sus veces. Las tarifas deberán publicarse en un periódico que circule en los municipios en donde se preste el servicio o en uno de circulación nacional.

- Fecha aplicación devolución y/o compensación: Se registrará la fecha exacta en la que se realizó la devolución.
- Remisión de una muestra representativa de las facturas emitidas clasificándolas por uso y estrato, de los usuarios a los que se les aplicó la devolución y/o compensación.

Igualmente, reporte en la columna cobros anticipados de los formatos de facturación de los servicios de acueducto y alcantarillado el valor devuelto a cada suscriptor.

Finalmente, se solicita que una vez se habilite la plataforma del SUI para reportar el estudio de costos lo haga dentro de los términos que se establezcan para tal fin.

Comité de desarrollo y control social y Vocal de control.

En el barrio Bosques de Bellavista no se ha convocado a elección de un comité de desarrollo social ni a un vocal de control social, funciones que están a cargo de la alcaldía de Bogotá D.C.

Catastro de suscriptores

El prestador no cuenta con catastro de suscriptores, se anexa lista de usuarios del servicio de acueducto.

Número de viviendas por estrato y uso en el área de prestación

ACUABOSQUES opera en zona rural de Bogotá D.C, Km 3 vía a la calera, el representante legal el señor David Chipo, menciona que todas las viviendas se encuentran en estrato 2 y actualmente cuenta con aproximadamente 121 viviendas en el barrio Bosques de Bellavista.

Registro de Peticiones Quejas y Reclamos.

Las peticiones quejas y reclamos que presentan los usuarios a ACUABOSQUES lo realizan de forma verbal y son solucionados de forma inmediata, actualmente no cuentan con formatos o registros en donde se conserve un historial de peticiones quejas y reclamos, aunque se informa que se implementará el formato y el procedimiento correspondiente.

6. ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS

A continuación, se describen los componentes técnicos y operativos del prestador ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA – ACUABOSQUES (ID 25145), en adelante ACUABOSQUES, para la operación del servicio de acueducto, con base en la información reportada en el Sistema Único de Información (SUI) y aquella que fue recopilada a través de la visita de inspección efectuada los días 11, 12 y 13 de septiembre de 2019.

6.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO

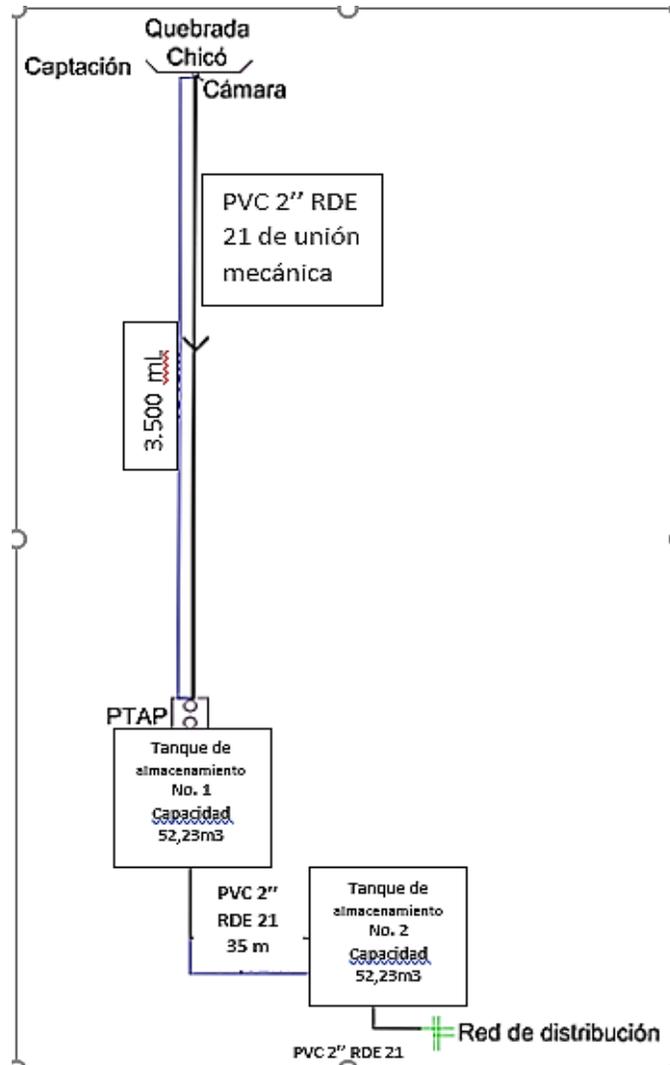
Generalidades:

La ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA – ACUABOSQUES, opera el servicio de acueducto de la

comunidad del barrio Bosques de Bellavista, el cual hace parte de la localidad de Chapinero del Distrito Capital, en un área clasificada como suelo rural. Las actividades inscritas por el prestador en su última solicitud de actualización del RUPS, en estado CERTIFICADA, de fecha 18/06/2019, son: Captación, Aducción, Conducción, Tratamiento, Almacenamiento, Distribución y Comercialización; las cuales aparecen con fecha de inicio de actividades el 30/10/2007, con excepción de la actividad de Tratamiento, a la cual se dio inicio el 6/06/2008.

El esquema general del sistema de acueducto operado por ACUABOSQUES, se presenta en el siguiente diagrama:

Imagen 1. Representación esquemática del sistema de acueducto operado por ACUABOSQUES.



Fuente: PEC ACUABOSQUES (2019), ajustado con datos tomados en la visita

De acuerdo con lo observado durante la visita de inspección, las actividades inscritas por el prestador en el RUPS, corresponden a las efectivamente operadas por ACUABOSQUES.

- ✓ Resumen de indicadores (SUI vs Visita): con base en la inspección realizada al prestador ACUABOSQUES, se tienen los siguientes valores para los principales indicadores de prestación del servicio; cada uno de los cuales será analizado en su respectivo espacio:

Tabla No.6 Indicadores técnicos del servicio de Acueducto

Fuente de información	No. Suscriptores activos	Cobertura Acueducto	Continuidad Res. 2115 (Horas/día)	IANC (%)	Caudal tratado (L/s)	Tipo PTAP y procesos	Micromedición (%)
Visita de inspección	116	100%	24 H/día 30 días/mes	No se calcula	0,45	Compacta: Filtración y desinfección . Caudal de diseño: 2 L/s	100% efectiva
SUI	112	95,9% (SUI-REC)	24 H/día	26%	0,46	Compacta: Filtración y desinfección . Caudal de diseño: 2 L/s	100% (nominal)

Fuente: Visita de inspección / SUI.

- ✓ Área de prestación del servicio de acueducto (perímetro sanitario): El área de prestación está limitada al barrio Bosques de Bellavista, el cual hace parte de la localidad de Chapinero, en suelo rural del Distrito Capital. El barrio cuenta con la vía principal que comunica a Bogotá con el municipio de La Calera, en el kilómetro 3, y una vía interna del barrio que se encuentra sobre el costado oriental del barrio y que lo delimita con el área de reserva forestal (RFPBOB). En visita se aportó la siguiente imagen ilustrativa del área de prestación:

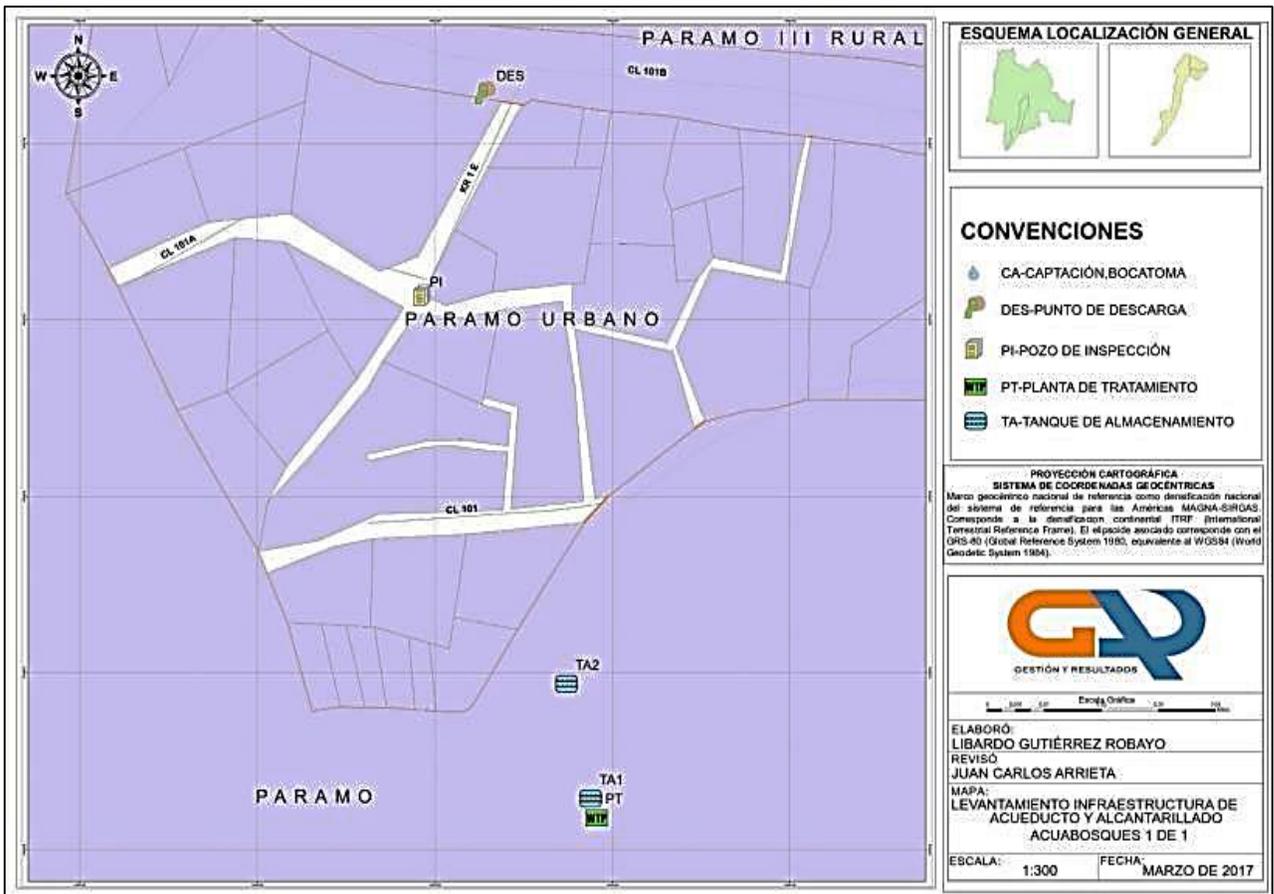
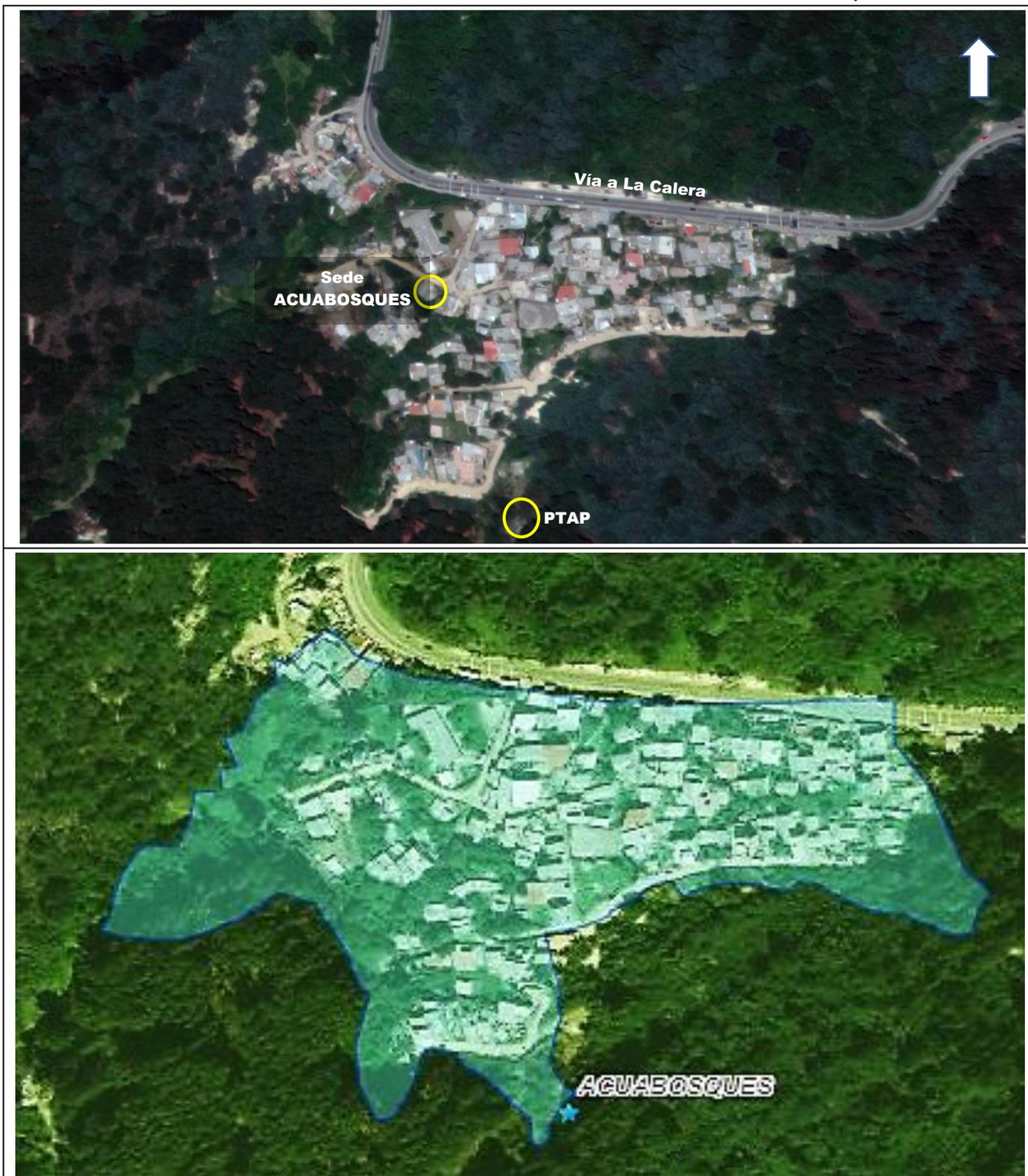
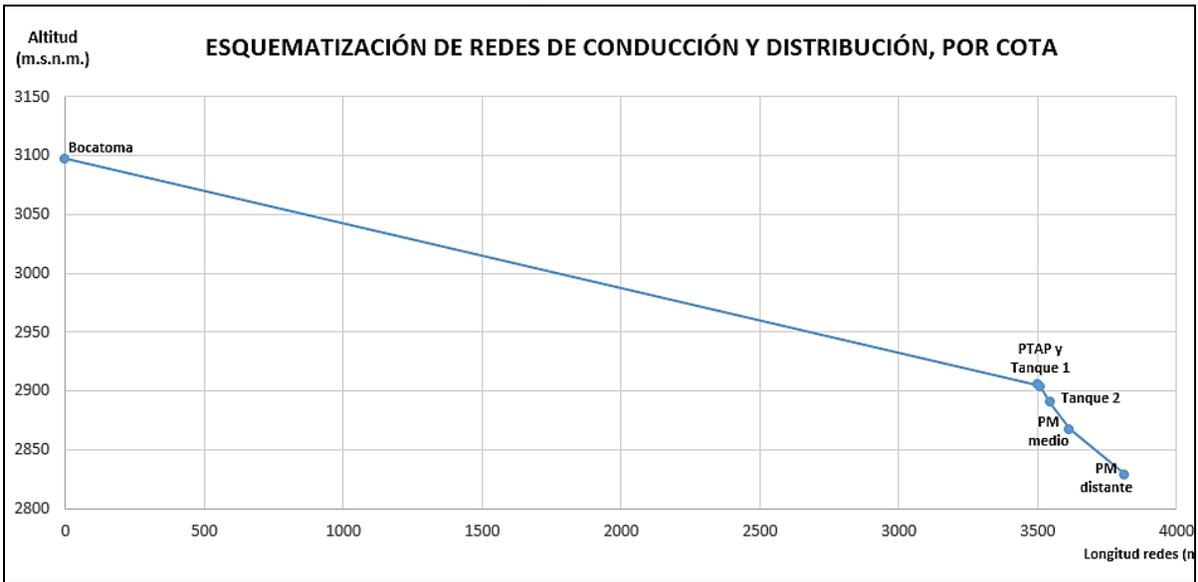


Imagen 2. Imagen aérea del área de prestación del servicio de acueducto (barrio Bosques de Bellavista), donde se circunscriben la ubicación de la sede administrativa de ACUABOSQUES y la PTAP.



Fuente: Servicio web de Google Maps®, en: <https://www.google.com.co/maps/@4.6748697,-74.0297779,379m/data=!3m1!1e3?hl=es&authuser=0>; y PEC ACUABOSQUES (2019)

Imagen 3. Esquematación del sistema de acueducto, en relación con cota de elementos estructurales y longitudes de red.



* PTAP: Planta de potabilización.

Fuente: Datos tomados en visita de campo con equipo móvil celular.

El anexo técnico del CCU define el área de prestación del servicio así: “Zona geográfica: La zona geográfica en la cual se aplica el presente CSP es el Barrio Bosques de Bella Vista del kilómetro 3 de la vía a la Calera localidad de Chapinero. Estrato socioeconómico dos (2)”; pero no incluye la demarcación de un polígono con coordenadas (no se considera necesario), teniendo en cuenta que no es factible ampliar las áreas actualmente urbanizadas y habitadas, por ser un área de reserva forestal protectora declarada por la CAR (no hay posibilidades de crecimiento del área de prestación).

Al respecto, cabe aclarar que el área de prestación del servicio no es susceptible ampliación, toda vez que la totalidad de los predios se encuentran contenidos en un área forestal protectora declarada; y como tal, toda nueva construcción está expresamente prohibida

6.1.1 Fuente de abastecimiento y Captación

Fuente de abastecimiento

- ✓ Tipo de fuente abastecimiento: Actualmente el prestador de ACUABOSQUES, posee como única fuente de abastecimiento la Quebrada Chicó, fuente que nace en la Finca El Tauro, localizada en el Alto de Cazadores, ubicado a 3.097 msnm, a los 1.005.345 Este y 1.007.074 Norte.

La quebrada Chicó se encuentra dentro del área de Reserva de los Cerros Orientales de Bogotá, lo que le provee condiciones adecuadas de protección natural dada por la cobertura vegetal con bosque nativo y algunos bosques plantados de pino. De acuerdo con el Plan de Emergencias y Contingencias de ACUABOSQUES, en el área de influencia de la fuente abastecedora se identifican riesgos asociados a erosión laminar, fenómenos de remoción en masa y caída y descomposición de material vegetal sobre la fuente abastecedora; en tanto que los riesgos Antrópicos se asocian a la ausencia de cerramiento de la fuente abastecedora y de la captación, aunque se

reporta que la población asentada en el área es mínima y tampoco hay presencia de semovientes.

- ✓ *Concesión de aguas: El artículo 25 de la Ley 142 de 1994 establece: “Concesiones, y permisos ambientales y sanitarios. Quienes presten servicios públicos requieren contratos de concesión, con las autoridades competentes según la ley, para usar las aguas; para usar el espectro electromagnético en la prestación de servicios públicos requerirán licencia o contrato de concesión. (...) Deberán, además, obtener los permisos ambientales y sanitarios que la índole misma de sus actividades haga necesarios, de acuerdo con las normas comunes.”*

El prestador cuenta con concesión de aguas otorgada mediante Resolución 714 del 21 de mayo de 1997 por la Corporación Autónoma Regional (CAR), la cual fue prorrogada por un periodo de diez (10) años mediante Resolución CAR No. 125 del 06 de octubre de 2008. Dicha concesión se encuentra actualmente en trámite de renovación o prórroga, de lo cual se presentó como soporte el Oficio CAR No. 01192105166 del 16/07/2019, en el cual consta que el trámite de prórroga de la concesión de aguas ya cuenta con decisión de fondo, pero no se ha expedido por encontrarse en revisión y aprobación por parte de la Dirección Jurídica de la CAR.

Con la precisión anterior, la concesión vigente a la fecha tiene las siguientes características: Caudal total concesionado para uso doméstico: **0,76 L/s** (1970 m³/mes).

En el Sistema Único de Información – SUI, por su parte, se determinó que el prestador tiene habilitados los formularios “01. Registro de Fuentes Superficiales” y “1. Registro de Fuentes”, en estado CERTIFICADO, para las vigencias 2007 y 2009; y los formularios “04. Fuentes Superficiales” y “4. Fuentes Superficiales”, de las mismas vigencias, los cuales se encuentran en estado PENDIENTE de reporte.

De igual manera, se encuentran en estado PENDIENTE de reporte los formularios “06. Registro - Captaciones de Agua Cruda” y “25. Registro de Captaciones de Agua”, para las mismas vigencias 2007 y 2009, omitiendo lo dispuesto en la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Fuentes alternas de abastecimiento: se reporta que la misma fuente, aproximadamente a 500 metros de la bocatoma de ACUABOSQUES, en una cota inferior, se encuentra el Tanque El Chicó, de propiedad del Acueducto de Bogotá, del cual se podría hacer bombeo al sistema de acueducto de ACUABOSQUES. Sin embargo, no se ha adelantado ninguna gestión con el operador de dicho tanque, para verificar la posibilidad de implementación de dicha acción bajo situaciones de emergencia o contingencia.

Captación

- ✓ Estructuras de captación: la captación del agua se hace a través de una estructura en concreto construida en uno de los manantiales de la quebrada a manera de dique con bocatoma, tipo cajilla lateral, de 0,5 x 0,5 x 0,4 m; conectada al dique mediante tubería de PVC de 1.1/4” con rejilla de entrada, Además cuenta con una tubería de 2” PVC con registro de paso para el cebado de la red, y una pantalla de polisombra en el interior del dique, para separar las hojas; todo el sistema esta cubierto con polisombra para evitar el ingreso de hojas y pequeños animales. El agua es transportada por la línea de conducción de 2” durante su recorrido hasta la planta de tratamiento de agua potable ACUABOSQUES.

La captación existente es del tipo presa en concreto, se encuentra ubicada a 3.097 msnm, en los 1.005.345 Este y 1.007.074 Norte. Cuenta con cámara frontal de llegada y vertedero de excesos, la cual está construida sobre el lecho de la quebrada continuando con la pendiente natural del terreno.

Adicionalmente se cuenta con una cámara de captación frontal y vertedero de excesos, en donde por medio de una (1) tubería de 1.1/ 4" PVC se capta el agua, para ser conducida hasta la planta de tratamiento de agua potable. Esta cámara de captación tiene las siguientes dimensiones:

Tabla No.7 Dimensionamiento de la captación de agua

<i>ESTRUCTURA</i>	<i>ALTURA (m)</i>	<i>LONGITUD (m)</i>	<i>ANCHO/ESPESOR (m)</i>
<i>ALERON LATERAL</i>	<i>1,1</i>	<i>1,4</i>	<i>0,3</i>
<i>ALERON CENTRAL</i>	<i>1,1</i>	<i>1,4</i>	<i>0,3</i>

Fuente: SDHT, Consultoría 507 de 2016

Tabla No. 8 Dimensiones cámara de captación frontal

<i>ESTRUCTURA</i>	<i>ANCHO (m)</i>	<i>LONGITUD (m)</i>	<i>ESPESOR (m)</i>
<i>CAMARA DE CAPTACIÓN FRONTAL</i>	<i>0,5</i>	<i>0,56</i>	<i>0,13</i>

Fuente: SDHT, Consultoría 507 de 2016

Los componentes estructurales de la obra de captación se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla No. 9 Descripción de la obra de captación de caudal operada por ACUABOSQUES:

Tipo	Dimensiones	Capacidad (L/S)	Edad de infraestructura	Estado del componente	Frecuencia mantenimiento	Otra
Dique con cajilla lateral	0,5 x 0,5 x 0,4 m; y espesor de 0,13 m	Dato no estimado	35 años	Operativo, estable	2 veces por mes	Se identifica el riesgo asociado al proyecto "Sendero de la Mariposa", en proceso de Licenciamiento Ambiental; cuya implementación podría afectar el ecosistema en inmediaciones de la bocatoma

Fuente: Visita de inspección / SUI.

La estructura se mantiene en buenas condiciones de limpieza para asegurar el correcto funcionamiento del sistema. Consuetudinariamente, cada 15 días se hace limpieza de la estructura (lavado interno con cepillo y agua, retiro de hojarasca y otros materiales). Sin embargo, si se detectan descensos en la presión de los manómetros localizados en los filtros de la PTAP, es un indicador que activa la necesidad de verificar la aducción y la captación; situación que puede conllevar a realizar un mantenimiento inmediato.

- ✓ Fuentes alternas de captación: No hay otras fuentes hídricas con capacidad para abastecer el acueducto administrado por ACUABOSQUES. Sin embargo, se reporta que de la misma Quebrada Chicó, aproximadamente 500 metros aguas abajo de la bocatoma de ACUABOSQUES, se almacena un volumen significativo de agua en el

Tanque El Chicó, de propiedad de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, del cual se podría hacer bombeo al sistema de acueducto de ACUABOSQUES en caso de emergencia y como medida contingente. Sin embargo, no se ha adelantado ninguna gestión con el operador de dicho tanque, para verificar la posibilidad de implementación de dicha acción bajo situaciones que así lo requieran.

Pretratamiento:

- ✓ Desarenador: No se ha implementado tanque desarenador u otro elemento para pretratamiento del agua, teniendo en cuenta que la calidad de la fuente de abastecimiento no hace necesario dicha etapa.

Aducción:

- ✓ Una vez captada el agua, es transportada hasta la planta de tratamiento de agua potable. La línea de aducción está compuesta por una tubería de 2" PVC de aproximadamente 3,5 km de longitud. La tubería se encuentra en buen estado, ya que fue repuesta en su totalidad en el año 2016; y no se reportan rupturas, colapsos o desacoples en el último año; en agosto de 2018 se detectó un desacople por la indebida instalación de un semicodo. La tubería se encuentra enterrada en la mayor parte de su trayecto, y en uno de los sectores en que se encuentra expuesta, se presentó un daño ocasionado, presuntamente, como consecuencia de un intento de defraudación de fluidos.

La línea tiene accesorios, como válvulas de purga o válvulas ventosas, válvulas de alivio de presión y registros de paso; elementos dispuestos para facilitar el mantenimiento y limpieza de la red, y para evitar sobrepresiones en el sistema.

Tanto la bocatoma como el trazado de la red de aducción ocupan predios privados, con cuyos propietarios, en los años 80's, se realizó un documento autenticado en notaría donde constaba su autorización para el paso de la infraestructura. No obstante, no se constituyó legalmente la servidumbre en las escrituras públicas. A la fecha no se reporta ningún requerimiento, queja o inconveniente asociado a la ausencia de la servidumbre en comento

6.1.2 Tratamiento

- ✓ Planta de tratamiento de Agua Potable – PTAP: La planta potabilizadora se encuentra ubicada en el costado sur del área de prestación, la cual corresponde a la cota más alta del sector, a 2905 m.s.n.m. (dato medido con equipo móvil celular), en un predio propiedad del Ministerio de Defensa – Escuela de Caballería, donde se cuenta con servidumbre legalmente constituida a nombre de la comunidad del Barrio Bosques de Bellavista.

El predio cuenta con cerramiento en malla eslabonada, postes metálicos y portón de acceso con cerradura; y al interior se cuenta con vía peatonal con escalones que conducen a los tanques de almacenamiento y a la caseta en mampostería con piso y cubierta en concreto, que alberga el sistema de tratamiento. No se dispone de servicio de energía eléctrica al interior del predio, ya que toda la operación es hidráulica. Tampoco se cuenta con unidad sanitaria. Aunque no hay valla informativa exterior, el muro frontal de la caseta que alberga la PTAP identifica que allí se encuentra la estructura de potabilización.

La PTAP tiene operación continua (24 H/día), pero el operador hace presencia en las instalaciones aproximadamente 2 horas al día (1 hora en la mañana y 1 hora en la tarde), tiempo durante el cual se adelanta inspección del estado de operación, verificación de niveles de tanques de almacenamiento, toma de parámetros cloro, color, conductividad, pH, temperatura y sólidos disueltos (dos veces al día), diligenciamiento del reporte diario de control y la bitácora de la PTAP.

Para el tratamiento del agua únicamente se realizan los procesos de filtración y desinfección. La filtración se realiza mediante un sistema compacto compuesto por (2) dos unidades de filtración dispuestos en serie y flujo descendente, el cual tiene 11 años de uso. Cada uno de los dos tanques de acero que conforman el sistema de filtración, tiene una capacidad de 1 m³, con una altura de 1,2 m y diámetro de 0,9 m; con recubrimiento interno y externo de pintura epóxica, flautas internas para ingreso y salida de agua en PVC de 1 ½”, y conexiones externas en PVC de 2”. El medio filtrante está conformado por mantos de carbón coque, arena y antracita, en el primer filtro; y por arena y antracita en la segunda unidad. La filtración se realiza a través de flujo descendente a presión por estos lechos filtrantes.

Imagen 4. PTAP operada por ACUABOSQUES.



Fuente: Visita de inspección

La desinfección, por su parte, se realiza mediante un clorinador automático, el cual dosifica el desinfectante (hipoclorito de calcio en tabletas). El agua clorada es conducida a los tanques de almacenamiento 1 y 2, donde transcurre el tiempo de contacto del agua con el producto desinfectante. Sin embargo, no se cuenta con un

cálculo o estimación del tiempo de contacto previo a su descarga a la red de distribución. No se cuenta con puntos de re-cloración en la red de distribución, teniendo en cuenta su reducida extensión y que se conserva la concentración de cloro requerida por la norma en los puntos más distantes de la red.

Según información suministrada por el representante legal de ACUABOSQUES, quien también es el operador de la PTAP, el caudal de operación de la estructura es de 2 L/s. Sin embargo, no fue posible identificar soportes que sustenten dicha información, dentro de la documentación verificada en desarrollo de la visita de inspección. De cualquier manera, según la información obtenida de las lecturas periódicas del macromedidor, el régimen habitual de uso es de 0,45 L/s, equivalente al caudal promedio mensual de agua producida en tales instalaciones.

Como mantenimiento rutinario del sistema de tratamiento, se realiza retrolavado 1 vez a la semana; o bien, cuando la diferencia entre las presiones de los manómetros de los 2 filtros supere las 5 PSI (ocurre en temporada de lluvias). Se realiza lavado y limpieza trimestralmente al dosificador de cloro. Los lechos filtrantes se reemplazan cada 5 años y el último cambio se efectuó en noviembre de 2017. Adicionalmente se aplican en la primera unidad filtrante (A), 20 Kg de granito blanco de alta pureza (CaCO₃) cada 4 meses (corrector de pH). Las tabletas de hipoclorito de calcio, de 200 g cada una, se aplican 1 cada 72 horas.

A la fecha de la visita, se encontró el sistema operando con normalidad y en adecuadas condiciones de limpieza y mantenimiento, al igual que las áreas circundantes. No se detectaron fugas o filtraciones en ninguno de los componentes.

En cuanto a la información a reportar a través del SUI para este componente del sistema de acueducto, el prestador tiene habilitados y en estado PENDIENTE de reporte, los formularios "10. Registro Plantas de Potabilización" y "30. Registro de Sistemas de Potabilización" (vigencias 2007 Y 2009, respectivamente); lo cual representa un presunto incumplimiento de lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Aplicación de insumos químicos: se utiliza hipoclorito de calcio en tabletas, como desinfectante; y carbonato de calcio (granito blanco blanco) como corrector de pH. Las dosis actualmente implementadas, son el producto de ensayos realizados con el proveedor de la PTAP, las cuales son objeto de ajuste de acuerdo al comportamiento de los parámetros en las pruebas de control de parámetros en la PTAP; para lo cual el actual operador de la planta cuenta con el conocimiento y experiencia requeridos.

A la fecha de la visita se cuenta con 5 Kg de hipoclorito en stock; y 40 Kg de carbonato de calcio. No se cuenta con copia de la ficha de seguridad del producto desinfectante en la PTAP, ni en la sede administrativa de ACUABOSQUES. Sobre el particular, el representante del prestador manifiesta que el distribuidor del producto le remitió tales fichas por correo electrónico, pero no han sido impresas. Sin embargo, el manual de operación de la PTAP contiene las precauciones que el operador debe tener en el uso del cloro.

- ✓ Existencias de químicos utilizados para el tratamiento: El dosificador de cloro no es susceptible a daños; motivo por el cual no se tiene el elemento en stock. El prestador presentó el último soporte de compra de producto desinfectante, para 10 paquetes de Clorizide pastillas de 200 g al 91%, por valor de \$129.000, facturados a nombre de ACUABOSQUES, con fecha 7/06/2019. De acuerdo con lo observado, confrontando con los resultados de muestras de vigilancia de calidad del agua, se hace uso permanente de químicos para el tratamiento de agua.

Tabla No 10. Libro de registro y control

ITEM	ASPECTO	OBSERVACIÓN
1	Cantidad de agua captada	Aunque se cuenta con un macromedidor instalado 300 metros aguas abajo de la captación, solo se toma lectura de dicho elemento una vez por mes, teniendo en cuenta que el desplazamiento hasta el sitio toma aproximadamente 3 horas. Las lecturas del agua captada por mes, son incluidos en los informes de macromedición, los cuales son presentados a la CAR semestralmente. Sin embargo, la planilla de control diario de operación incluye una columna para el caudal captado, en el cual se incluye un valor estimado por el operador, ya que no se tiene en cuenta la lectura del macromedidor. Los valores ingresados se encuentran entre 0,64 y 0,7 L/s , dato que, como ya se mencionó, es una mera estimación que se aproxima al caudal otorgado en concesión por la CAR.
2	Cantidad de agua suministrada	Se tiene un macromedidor instalado a la salida de la PTAP, en el que se toma lectura una vez por mes como insumo para los informes de macromedición que son presentados a la CAR semestralmente. El formato incluye una columna en la planilla de control diario de operación para el caudal de agua tratada, donde se incluye el valor estimado con base en el tiempo que tarda en pasar 100 L; dando como resultado valores entre 0,60 y 0,68 L/s .
3	Resultado de los análisis microbiológicos, físicos y químicos del agua, de acuerdo con los requerimientos mínimos señalados en la presente Resolución.	Se registra información de color, pH, temperatura, sólidos disueltos y cloro, registrados en la planilla de control diario de operación
4	Resultado de los análisis físicos, químicos y microbiológicos adicionales definidos en el mapa de riesgo.	No aplica.
5	Cantidad de productos químicos utilizados, tales como coagulantes, desinfectantes, alcalinizantes	Se registra en la planilla de control diario de operación, el consumo de hipoclorito y las existencias del insumo.
6	Bitácora o libro de novedades presentadas como anomalías, emergencias, problemas en equipos y personal, calidad de insumos y actos de orden público que puedan afectar la calidad en la prestación del servicio.	Se lleva bitácora de novedades. Toda vez que no se ha implementado el registro de visitantes o personal ajeno a la operación, se deja la recomendación, la cual se implementa de inmediato.
7	Registro de los resultados de las evaluaciones de demanda de cloro u otro desinfectante aprobado por el Ministerio de la Protección Social.	No se realizan tales pruebas de manera rutinaria.

Fuente: artículo 23 de la resolución 2115 de 2007³

³ REPORTES DE CONTROL. El libro o registro sistematizado de control de la calidad de agua para consumo humano debe mantenerse actualizado por parte de la persona prestadora".

Imagen 6. Controles de operaciones en la PTAP operada por ACUABOSQUES.

FECHA HORA	CAUDALES		AGUA CRUDA					AGUA TRATADA					NIVEL TANQUE	CONTROL INSUMOS CLORO			
	Q captada	Q tratada	color	ph	temperatura	sólidos disueltos	cloro	color	ph	temperatura	sólidos disueltos	cm		existencia	consumo	ingreso	saldo
	l/s	l/s	UPC	°C	ppm	ppm	UPC	°C	ppm	cm	g	g	g	g			
16-6:05 PM	0.67	0.65	3	6.1	12.4	19	0.97	2	24	12.4	17	65	6800	—	—	6800	
17-6:35 AM	0.67	0.66	2	6.2	10.1	17	0.94	2	26	10.1	16	170	6800	—	—	6800	
17-6:00 PM	0.67	0.65	2	6.1	12.2	17	0.92	2	24	12.2	16	70	6800	—	—	6800	
18-6:40 AM	0.67	0.65	2	6.2	10.2	19	0.96	2	24	10.2	17	170	6800	200	—	6600	
18-5:50 PM	0.67	0.65	3	6.1	11.8	17	1.20	3	24	11.8	15	65	6800	—	—	6800	
19-6:40 AM	0.69	0.66	3	6.0	10.1	19	0.99	3	24	10.1	17	170	6800	—	—	6800	
19-5:50 PM	0.67	0.65	3	6.1	11.7	19	0.67	3	24	11.7	17	70	6800	—	—	6800	
20-6:25 AM	0.67	0.65	2	6.2	9.8	19	1.4	2	24	9.8	17	170	6800	—	—	6800	
20-5:40 PM	0.67	0.66	2	6.1	11.7	19	1.4	2	24	11.7	17	70	6800	—	—	6800	
21-6:20 AM	0.67	0.65	2	6.2	10.0	17	1.2	2	24	10.0	15	170	6800	200	—	6600	
21-6:40 AM	0.67	0.65	2	6.1	11.9	17	1.1	2	23	11.9	17	70	6800	—	—	6800	
22-6:14 AM	0.66	0.65	2	6.2	9.8	19	0.98	2	24	9.8	17	170	6800	—	—	6800	
22-6:00 PM	0.67	0.65	3	6.1	12.3	17	0.93	3	24	12.3	15	65	6800	—	—	6800	
23-6:30 AM	0.66	0.66	2	6.2	9.7	19	0.91	2	23	9.7	17	170	6800	—	—	6800	
23-6:05 PM	0.67	0.66	2	6.1	11.8	17	0.90	2	24	11.8	17	70	6800	—	—	6800	
24-6:20 AM	0.67	0.67	2	6.2	10.1	17	0.86	2	24	10.1	15	170	6800	200	—	6600	
24-6:00 PM	0.67	0.65	2	6.2	12.2	17	1.4	2	24	12.2	17	60	6800	—	—	6800	
25-6:20 AM	0.65	0.60	2	6.0	9.9	19	1.2	2	24	9.9	17	170	6200	—	—	6200	
25-6:15 PM	0.65	0.65	3	6.1	11.7	19	1.1	3	24	11.7	17	70	6200	—	—	6200	
26-6:30 AM	0.64	0.60	3	6.2	10.2	17	1.0	3	25	10.2	17	170	6200	—	—	6200	
26-6:05 PM	0.65	0.60	2	6.1	12.3	17	0.88	2	24	12.3	15	70	6200	—	—	6200	
27-6:25 AM	0.65	0.62	2	6.2	10.1	17	0.82	2	23	10.1	15	170	6200	200	—	6000	
27-6:00 PM	0.64	0.60	2	6.1	11.8	17	1.3	2	24	11.8	14	60	6000	—	—	6000	
28-6:20 AM	0.64	0.62	2	6.1	10.2	17	1.1	2	24	10.2	15	170	6000	—	—	6000	
28-6:05 PM	0.65	0.62	3	6.2	12.0	19	0.97	3	25	12.0	17	70	6000	—	—	6000	
29-6:40 AM	0.65	0.60	3	6.2	9.8	19	0.96	3	24	9.8	17	170	6000	—	—	6000	
29-6:20 PM	0.64	0.62	2	6.1	11.7	17	0.94	2	24	11.7	15	70	6000	—	—	6000	
30-6:25 AM	0.64	0.60	2	6.1	10.0	17	0.88	2	24	10.0	15	170	6000	200	—	5800	
30-6:05 PM	0.65	0.63	2	6.2	11.9	19	1.3	2	24	11.9	17	65	5800	—	—	5800	
31-6:35 AM	0.64	0.60	2	6.0	9.8	19	1.1	2	24	9.8	17	170	5800	—	—	5800	
31-6:00 PM	0.64	0.60	2	6.1	11.7	17	0.98	2	23	11.7	15	70	5800	—	—	5800	

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO. ACUABOSQUES. OPERARIO DAVID CHIPO. SEPTIEMBRE 6/2019. DIBUJO DE CONTROL.

6:20 AM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:40 AM. NO SE REPORTAN NOVEDADES, PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:50 AM. SE RETIRA EL OPERARIO.

5:50 PM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:15 PM. NO SE REPORTAN NOVEDADES PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:20 PM. SE RETIRA EL OPERARIO.

FIRMA: DSCHIPPOG.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO ACUABOSQUES. SEPTIEMBRE 7/2019. OPERARIO DAVID CHIPO.

6:00 AM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:25 AM. NO SE REPORTAN NOVEDADES, PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE.

6:35 AM. SE RETIRA EL OPERARIO.

5:40 PM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:05 PM. NO SE REPORTAN NOVEDADES PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:10 PM. SE RETIRA EL OPERARIO.

FIRMA: DSCHIPPOG.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO ACUABOSQUES. SEPTIEMBRE 8/2019. OPERARIO DAVID CHIPO. DIBUJO DE CONTROL.

6:10 AM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:35 AM. NO SE REPORTAN NOVEDADES, PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:40 AM. SE RETIRA EL OPERARIO.

8:15 AM. INGRESA EL OPERARIO Y EL SERJE ANDRES CHIPO PARA DESMONTAR LIBROS DE PINTURA.

2:00 PM. SE RETIRAN LOS SENORES PINTORES.

5:50 PM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:10 PM. NO SE REPORTAN NOVEDADES, PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:15 PM. SE RETIRA EL OPERARIO.

FIRMA: DSCHIPPOG.

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO ACUABOSQUES. SEPTIEMBRE 9/2019. OPERARIO DAVID CHIPO. DIBUJO DE CONTROL.

6:15 AM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:35 AM. NO SE REPORTAN NOVEDADES PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:40 AM. SE RETIRA EL OPERARIO.

5:35 PM. INGRESA EL OPERARIO PARA REALIZAR EL CHEQUEO DE CONTROL.

6:00 PM. NO SE REPORTAN NOVEDADES PTAPCH FUNCIONANDO ADECUADAMENTE, PARAMETROS NORMALES.

6:10 PM. SE RETIRA EL OPERARIO.

FIRMA: DSCHIPPOG.

Fuente: Visita de inspección

- ✓ Manual de operaciones PTAP: el artículo 239 de la Resolución MVCT 330 de 2017, plantea lo siguiente:

“Artículo 239. Gestión Documental. (...) Las empresas de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y/o aseo, deberán adoptar tablas de retención documental, que les permita utilizar, archivar y conservar la información y documentación producida según los lineamientos exigidos dentro de la normativa vigente. Es su obligación (...) mantener inventarios actualizados de los documentos que posean en sus archivos, de manera que se asegure el control de los mismos y su consulta para efectos de operación, mantenimiento, compra de repuestos e incluso en la evaluación de requerimientos para la reposición del mismo”.

El prestador presentó el documento “MANUAL PLANTA DE TRATAMIENTO”, el cual contiene descripción del sistema de acueducto por componente, actividades de operación y mantenimiento, y actividades de muestreo.

Sin embargo, no se ha adoptado tablas de retención documental para la gestión de documentos; ni se dispone de un inventario actualizado de documentos. En desarrollo de la visita de inspección al prestador se evidenció que la ubicación de los documentos consultados era conocida por el personal usuario de la misma; pero no se ha implementado un control sobre los mismos, sus versiones y/o fechas de actualización; carencia que se explica por la insuficiencia de personal del prestador, asociado ello a la baja complejidad del sistema y a que el representante legal es el mismo operador del sistema, quien genera y maneja la totalidad de la información y documentos afines a la prestación del servicio de acueducto.

- ✓ Operarios PTAP: El representante legal de ACUABOSQUES es quien también ejerce las funciones de operación y mantenimiento de la bocatoma, redes, PTAP, aplicación de insumos químicos, toma de muestras, fontanería y lectura de macromedidores; quien no tiene un horario fijo para el desarrollo de sus funciones, pero por lo regular asiste a la PTAP una hora en la mañana y una hora en la tarde; acude a efectuar mantenimiento de la bocatoma dos veces al mes; y dedica otros espacios de su tiempo para realizar las demás labores que demanda el acueducto comunitario, sin obtener retribución monetaria por tales labores.

Los elementos de protección personal con que cuenta son: monogafas y gafas de sello completo, careta, impermeable, bata de laboratorio y guantes de látex. Cuenta con certificación en competencias laborales expedido por el SENA, para competencias laborales específicas:

- Operación de Sistemas de Potabilización de Agua: Generalidades.
- Curso avanzado: Mantener redes de acueducto de acuerdo con procedimientos técnicos.
- Curso Básico de operación y mantenimiento de plantas de potabilización.
- Nivel avanzado de potabilización agua de acuerdo con normas técnicas.
- Nivel avanzado: Manejar sistemas de captación de agua de acuerdo con normas técnicas.

Los soportes de los procesos de formación en comento fueron presentados durante la visita de inspección, con lo cual se busca dar cumplimiento de lo dispuesto en las Resoluciones 1076 del 2003, 1570 del 2004 y 2115 del 2007, a través de las cuales se establece el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental; y el Plan de Certificación de las

Competencias Laborales de trabajadores de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Así mismo, la Resolución MVCT 330 de 2017, por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico (RAS), donde se definen los requisitos de idoneidad y experiencia del personal de la operación y el mantenimiento para los sistemas de acueducto y alcantarillado, teniendo en cuenta lo descrito en el artículo 32 de esta Resolución:

“La certificación de competencias laborales deberá ser expedida por escrito, ya sea por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), o cualquier otro organismo de certificación de competencias laborales acreditado legalmente para el efecto, y dará constancia de que una persona cumple con los requisitos de idoneidad, criterios de desempeño y nivel de cualificación especificados en la normatividad sectorial de competencia laboral.”

De acuerdo con lo anterior, el prestador debe garantizar que el personal a cargo de la operación de los servicios públicos adquiera, mantenga y mejore las competencias específicas requeridas para el desempeño de sus funciones, a través de un plan o programa de capacitación diseñado a la medida de las necesidades.

- ✓ Laboratorio: La Resolución 2115 de 2007 en el cuadro 8 del artículo 18 establece: “La persona prestadora debe contar con los equipos mínimos necesarios para realizar los siguientes ensayos: prueba de jarras, demanda de cloro, turbiedad, color y pH.”; y adicionalmente, los artículos 122 y 129 de la Resolución 330 de 2017, señalan los aspectos mínimos de calidad del agua que se deben medir a la entrada y salida de la PTAP; y los equipos de pruebas y análisis con que debe contar toda PTAP para el monitoreo y control de operaciones.

En desarrollo de la visita se observó que en la caseta de la PTAP se cuenta con equipo digital HANNA de determinación de cloro libre, medidor digital multiparámetro (pH, electroconductividad, temperatura, sólidos disueltos totales), y colorímetro digital HANNA, todos los cuales fueron adquiridos a finales del año 2017. No se cuenta con certificados de calibración o mantenimiento de los mismos. (ver imágenes siguientes).

Imagen 7. Equipos para control de parámetros de calidad de agua.



Fuente: Visita de inspección

De otra parte, se estableció que dicho laboratorio no se encuentra incluido en la Resolución MSPS No. 1615 del 15/05/2015, por la cual se autorizan los laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano; y así mismo, no se ha adelantado gestión alguna ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC; ante lo cual, el prestador

manifiesta que el objetivo de dicha instalación no es ofrecer servicios al público, sino monitorear y tener control de los parámetros básicos de calidad del agua del sistema del acueducto administrado por ACUABOSQUES.

6.1.3 Almacenamiento:

El prestador opera 2 tanques en concreto, que cumplen con funciones de almacenamiento y contacto con el producto desinfectante, con las siguientes características:

- Tanque No. 1: El tanque de almacenamiento No. 1 es de concreto reforzado semienterrado y su interior está enchapado con baldosa. Está ubicado a 2.903 m.s.n.m., adyacente a la PTAP. Cuenta con un tanque auxiliar plástico de 5000 L para abastecer a los usuarios de la parte alta del barrio durante las labores de lavado y desinfección del tanque No. 1; garantizando así la continuidad del servicio.

El volumen útil calculado con base en sus dimensiones (4,8m de largo, 4,65m de ancho y 2,34m de alto) es de 52,23 m³. Este tanque de almacenamiento alimenta al tanque de almacenamiento No. 2 y simultáneamente suministra agua a la red de distribución del barrio Bellavista por medio de una tubería de PVC de 2”.

- Tanque No. 2: También es de concreto reforzado semienterrado, y se localiza a 2.890 m.s.n.m., a 35 m de la PTAP. Tanto la PTAP como los tanques de almacenamiento, construidos en el mismo predio, cuentan con un cerramiento perimetral construido en Malla eslabonada, postes de hierro y portón con cerradura.

Aunque el representante legal de ACUABOSQUES afirma que las dimensiones del tanque No. 2 son iguales a las del Tanque No. 1, en el documento del PEC se cita que el volumen útil calculado es de 65,37 m³. No se hallaron planos, memorias o diseños de tal estructura, que permita confirmar uno u otro valor. Este tanque fue construido por ACUABOSQUES en 2016, distribuyendo al barrio Bellavista por medio de una tubería de PVC de 2” de diámetro.

Los dos tanques, como dispositivo de control de niveles, cuentan con flotador, cuentan con sistema de ventilación y tubería de lavado con by pass para realizar los mantenimientos.

Tabla No. 11. Tanques de almacenamiento operados por ACUABOSQUES

No. TANQUE	MATERIAL	VOLUMEN (m ³)	No. SUSCRIPTORES	Fecha Último mantenimiento (impermeabilización)
1	Concreto	52,23	Tanque principal, abastece a toda el área de prestación.	Julio de 2019, lavado de tanques por empresa certificada. En 2012 se realizó impermeabilización y enchape con baldosa.
2	Concreto	52,23	Surte al 96% del área de prestación, en caso que no se encuentre operando el Tanque 1. La mayor parte del tiempo	Julio de 2019, lavado de tanques por empresa certificada.

No. TANQUE	MATERIAL	VOLUMEN (m ³)	No. SUSCRIPTORES	Fecha Último mantenimiento (impermeabilización)
			opera como tanque de compensación.	
3	Plástico	5	Suministra agua a 3 viviendas, únicamente cuando se realiza mantenimiento al Tanque No. 1.	Julio de 2019, lavado de tanques por empresa certificada.
CAPACIDAD TOTAL		109.46	116 SUSCRIPTORES	

Fuente: Visita de inspección

Los 2 tanques en concreto y el tanque auxiliar de plástico se encuentran operando con normalidad y se observaron en buen estado de limpieza y mantenimiento. Según información suministrada por el representante del prestador, en caso de suspensión de operaciones de la PTAP, el agua almacenada en los 3 tanques está en capacidad de abastecer el área de prestación por un periodo de 2 a 3 días, de acuerdo a la cantidad de agua que tengan almacenada los usuarios en los tanques domiciliarios.

Imagen 8. Tanques de almacenamiento operados por ACUABOSQUES.



Fuente: Visita de inspección

✓ Medición de caudales: El Artículo 73 de la Resolución MVCT 0330 de 2017, cita: *“Mediciones de caudal. En todos los sistemas se deben instalar instrumentos de medición en la tubería y respetando las condiciones de instalación del tipo de medidor, que permitan la lectura y/o captura y almacenamiento de datos. La medición debe hacerse como mínimo en los siguientes puntos:*

1. *En la entrada de las plantas de tratamiento, por cada una de las fuentes.*
2. *En la entrada y salida de sistemas de bombeo, superficial o pozo profundo.*
3. *En la salida de las plantas de tratamiento.*
4. *En la red de abastecimiento, en la entrada a los sectores hidráulicos.*
5. *En la salida de los tanques de almacenamiento (...)*”

Macromedición: El artículo 2.1.1.8 de la resolución CRA 151 de 2001, dispone: *“Todas las personas prestadoras de servicio deben realizar programas de macromedición. Los instrumentos de macromedición deben estar presentes por lo menos a la salida de la planta de tratamiento, o en las tuberías de entrega de pozos profundos”.*

Así mismo, el Parágrafo 2° de la Resolución 330 de 2017, dispone *“La persona prestadora del servicio público de acueducto debe definir tanto la periodicidad, como las acciones necesarias para verificar el adecuado funcionamiento de los macromedidores de agua potable o cruda, atendiendo a las particularidades de su sistema, con base en su sistema de gestión de calidad e indicadores operativos”.*

En desarrollo de la visita se evidenció que el sistema cuenta con un macromedidor instalado en la salida de la PTAP, del cual se realiza lectura y registro mensualmente; y diariamente se utiliza como instrumento de aforo, en cumplimiento de lo dispuesto en las precitadas normas.

Imagen 9. Elemento para la macromedición de caudales de ACUABOSQUES.





Fuente: Visita de inspección

6.1.4 Conducción

- ✓ Red de conducción: La conducción existente está compuesta por una línea principal que conduce al agua tratada a dos tanques de almacenamiento que son alimentados en paralelo. Los caudales de los 2 tanques se unen a la salida del tanque 2. La línea de conducción es en tubería PVC de 2" y una longitud aproximada de 35 metros. No se reportan daños en la tubería de conducción, la cual fue instalada en el año 2016.

Cálculos de Dotación Neta Máxima⁴ y Bruta⁵ Teórica (artículo 43 Resolución MVCT 0330 de 2017): A continuación, se muestran los datos obtenidos de dotación neta y bruta, de acuerdo con la información disponible, siendo pertinente efectuar las siguientes aclaraciones para el área de prestación de ACUABOSQUES:

- a. Se efectuó el cálculo teórico teniendo en cuenta la Tabla No. 16 del artículo 43 de la Resolución MVCT 330 de 2017; es decir, asumiendo una dotación neta máxima de 120 L/habitante/día, pues la altitud del barrio Bosques de Bellavista, es mayor a 2.000 m.s.n.m.

Tabla 12 Cálculo Teórico

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L/HAB/DÍA)
>2000 m.s.n.m	120
1000-2000 m.s.n.m	130
<1000 m.s.n.m	140

Fuente: Artículo 43 de la Resolución MVCT 0330 de 2017

⁴ Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurren en el sistema de acueducto.

⁵ Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante considerando para su cálculo el porcentaje de pérdidas que ocurren en el sistema de acueducto.

- b. Se adoptó un porcentaje estimado de pérdidas técnicas del 25% que corresponde al valor máximo admisible (Artículo 44, Resolución MVCT 0330 de 2017).
- c. Para el cálculo de la población atendida se tomará el número de suscriptores indicado por el prestador (116 acometidas activas de acueducto), lo que representa un total de 580 habitantes, y se agregan aproximadamente 200 habitantes pertenecientes a la comunidad educativa del IED Colegio Campestre Monteverde – sede B; para un total de población estimada de **780 personas**. No se prevén incrementos en la población, toda vez que no es factible erigir nuevas edificaciones en el área de reserva ocupada por el barrio Bosques de Bellavista.
- d. El factor de ocupación de viviendas fue de 5 habitantes por unidad, según información suministrada por el representante legal del prestador. Dicho valor es alto, teniendo en cuenta que hay algunas familias numerosas y población flotante significativa, asociada a actividades artesanales que se realizan en el barrio (talla en piedra).

Los cálculos realizados se hicieron con base en el caudal de diseño de la PTAP informado por el operador de tales instalaciones (2 L/s); aunque se debe tener en cuenta el caudal concedido por la autoridad ambiental (0,76 L/s), el cual es inferior al caudal de diseño. De igual manera, para los cálculos, se asume que la operación de la PTAP es de 24 horas/día, conforme a lo indicado por el prestador.

Tabla 13. Cálculos de dotación neta y bruta

CÁLCULO DOTACIÓN (RAS)	RESOLUCIÓN 0330 DE 2017	PRODUCCIÓN DE LA PTAP (caudal diseño PTAP)
Dotación neta máxima diaria (L/día)	93.600 L/día	172.800 L/día
Dotación bruta máxima diaria (L/día) $D \text{ bruta} = d_{\text{neto}} / (1 - \%P)$	124.800 L/día	
Diferencia con respecto a la dotación bruta máxima diaria (Res. 0330 de 2017)		+ 48.000 L/día

Fuente: Información recopilada en la visita y cálculos GPP

De acuerdo con lo anterior, a la fecha, la capacidad instalada del sistema de tratamiento del acueducto puede operar con un superávit teórico del 38,5% del total requerido para la dotación bruta máxima diaria, asumiendo que no se presenta escasez en la fuente abastecedora; estableciendo que ACUABOSQUES cuenta con capacidad instalada suficiente para abastecer la demanda de agua tratada del barrio Bosques de Bellavista, donde presta el servicio; y no hay amenaza de desabastecimiento a corto o mediano plazo, asociada a la capacidad de la infraestructura.

ACUABOSQUES dispone, así mismo, de 3 tanques de almacenamiento con capacidad conjunta de 109,46 m³, lo cual equivale al 87,7% de la dotación bruta máxima diaria. Sin embargo, tales tanques cumplen propósitos alternos al almacenamiento, ya que de éstos se realiza el contacto con el producto desinfectante; y de cada uno, a su vez, se distribuye permanentemente agua a un número determinado de suscriptores.

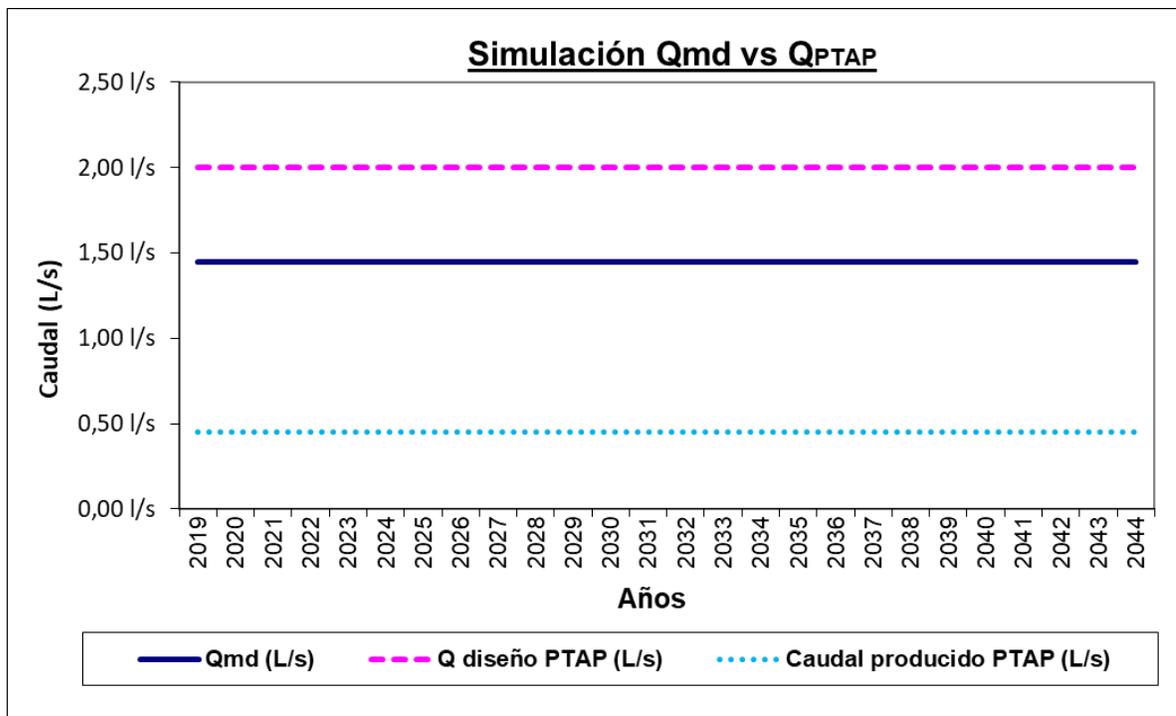
Ahora bien, teniendo en cuenta que en el área de prestación de ACUABOSQUES no está permitido cambiar el uso del suelo en zonas aledañas al barrio (construcción, parcelación o cualquier proyecto, obra o actividad que aumente el área de prestación del servicio), las

proyecciones demográficas apuntan a que se mantenga estable el número de usuarios de los servicios públicos domiciliarios. Por ello, la proyección del caudal medio diario (Qmd), estimado con base en el número actual de suscriptores (acometidas) del servicio de acueducto, multiplicado por el factor estimado de ocupación de viviendas (5 personas/hogar), se mantiene estático con el transcurrir de los años.

Los resultados se exponen a continuación:

- De acuerdo con la siguiente gráfica, la cantidad de agua que la PTAP del prestador está en capacidad de potabilizar (para un caudal de diseño es de 2 L/s) sobrepasa a la cantidad requerida para el abastecimiento de la demanda calculada, en un 38%; y bajo el supuesto de que se mantenga la población estable, teóricamente se encuentra en capacidad de abastecer la población indefinidamente, salvo situaciones de emergencia y contingencia.

Gráfica 6 Caudal Medio Diario vs. Caudal de diseño de la PTAP



Fuente: Cálculos SSPD

- En cuanto a la concesión de aguas otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, el caudal concedido resulta inferior al caudal medio diario calculado.

Sobre el particular es necesario referir que las estimaciones de la demanda de agua aquí efectuadas, basadas en el dato de 780 usuarios del recurso hídrico (proporcionado por el representante legal del prestador), no guardan consistencia con el caudal de agua efectivamente producido en la PTAP; como se observa en la gráfica anterior:

- ✓ **Caudal demandado por 780 usuarios:** 1,44 L/s
- ✓ **Caudal producido por la PTAP en 2019:** 0,45 L/s
- ✓ **Caudal concesión de aguas superficiales:** 0,76 L/s

Aclarando que el dato del caudal producido por la PTAP procede de las lecturas del macromedidor que registra el prestador mensualmente, se podría estimar que dicho caudal (0,45 L/s) corresponde al caudal medio diario (Qmd) para aproximadamente 245 usuarios, es decir, algo menos que un tercio de la población indicada por el representante del prestador; o un equivalente a 2,1 habitantes por vivienda.

Bajo las condiciones descritas, se podría afirmar que el prestador está aprovechando un caudal inferior al otorgado en concesión por la autoridad ambiental competente (0,45 L/s vs. 0,76 L/s); pero los insumos de información recolectados en desarrollo de la visita, marcan indicios que ponen en duda la veracidad y/o rigurosidad de la información de la población usuaria del recurso hídrico, con diferencias significativas entre tales datos.

Es así que, de acuerdo con las dotaciones establecidas por la norma para el área de interés, los valores de los caudales estimados fluctúan como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla No.14 Estimación de demanda hídrica frente a presuntas inconsistencias en la estimación de la población del área de prestación de ACUABOSQUES

FUENTE DE DATOS PARA CÁLCULO	POBLACIÓN	CAUDAL (L/s)
Concesión de aguas	410	0,76
Macromedidor salida PTAP	245	0,45
Población actual estimada por ACUABOSQUES	780	1,44
Caudal diseño PTAP	1080	2,00

Fuente: visita de inspección.

Como se observa, tanto la demanda hídrica real actual, como la futura, están en función de la población efectivamente asentada en el barrio Bosques de Bellavista; y es evidente que el dato suministrado por el representante del prestador (780 habitantes) superaría ampliamente el caudal otorgado en concesión; y no se encuentra soportado por los datos de lecturas del macromedidor ubicado a la salida de la PTAP.

Por consiguiente, el prestador deberá adelantar un ejercicio de verificación y validación de información de su población atendida (censo de usuarios), a fin de definir con certeza el valor de la demanda hídrica del sistema que administra y relacionarlo con la oferta hídrica y la capacidad de la infraestructura; obteniendo información fiable, concluyente y útil para la toma de decisiones técnicas y administrativas.

6.1.5 Distribución

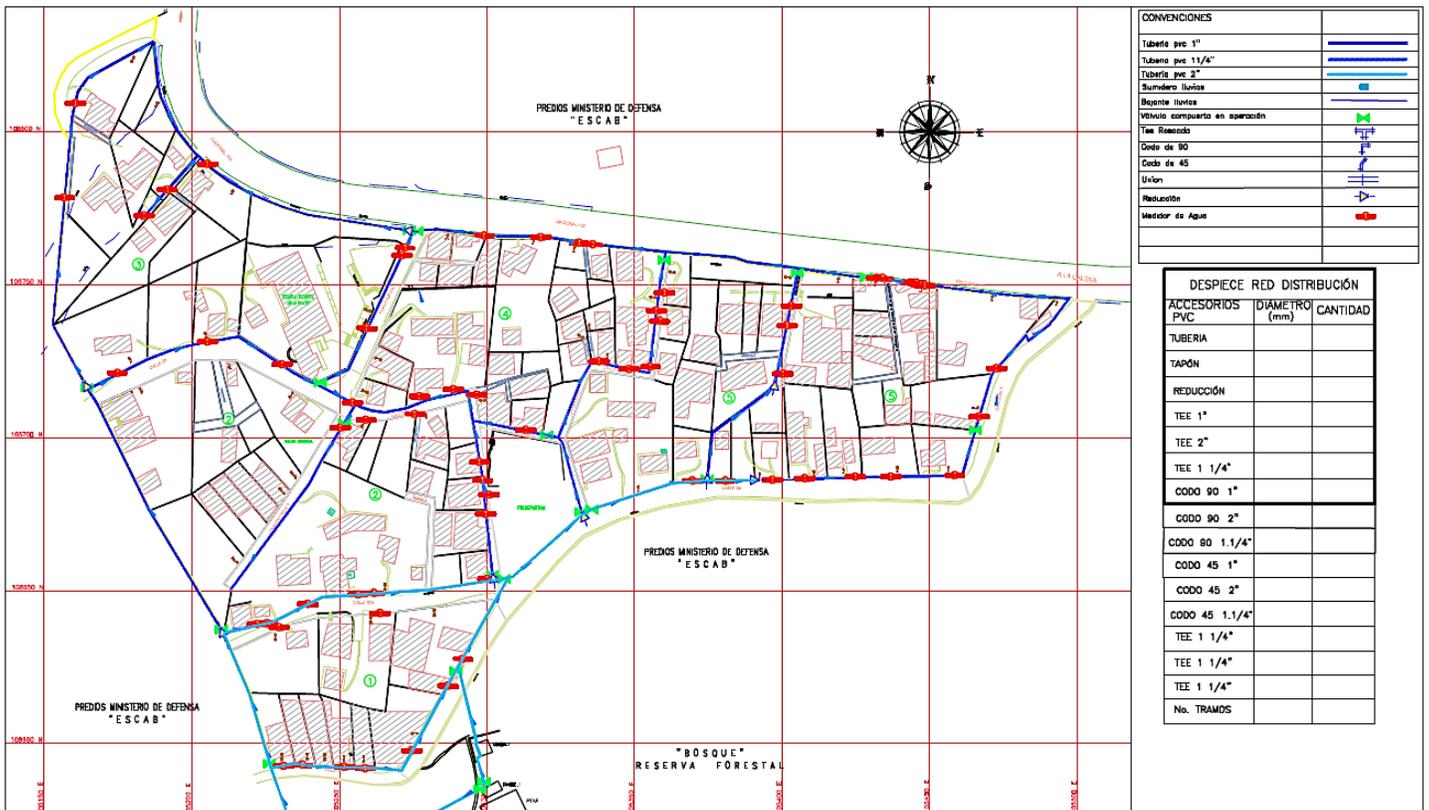
- ✓ Red de distribución: El sistema de acueducto administrado por ACUABOSQUES cuenta con tuberías en PVC de diámetros de 1", 1 ¼" y 2" (el diámetro de la red disminuye en los puntos distales), conformando un sistema de red cerrada, donde es factible aislar 3 sectores principales a través de manipulación de válvulas. Se estima, por parte del personal que instaló la red de distribución (comunidad), que la longitud total de la red es de 1,8 kilómetros; pero dicha información no se encuentra documentada.

Aunque el prestador cuenta con un plano titulado "PLANO RED DE DISTRIBUCIÓN ACUEDUCTO" (ver imagen siguiente), en el que se visualiza la red y sus componentes principales, así como los diámetros de las tuberías (por color); dicho

documento no se encuentra firmado, no cuenta con acotamiento, tablas de datos, autor o fecha; ni se encuentra respaldado por otros documentos.

Según información suministrada por el revisor fiscal de ACUABOSQUES, los planos fueron levantados años atrás por estudiantes de la Universidad de La Salle, con la colaboración de personal de la comunidad; pero no se hizo entrega oficial de las versiones finales y del documento que consolidó los resultados del ejercicio académico adelantado en el lugar.

Imagen 10 Plano red de distribución



Fuente: visita de inspección.

En la red de distribución se encuentran materializados los puntos concertados con la autoridad sanitaria para la toma de muestras de vigilancia y control a la calidad del agua, distribuidos en el área de prestación del servicio de acueducto.

Pese a la elevada pendiente de la ladera en la que se fundó el barrio Bosques de Bellavista, no se reportan zonas en las que se presente inestabilidad de terrenos, ni se registran colapsos asociados a reptación u otros fenómenos de remoción en masa. Los daños que se han presentado en la red de distribución se asocian a desacoples por alta presión (zona baja), afectación mecánica de la tubería por herramientas, por tránsito de vehículos pesados sobre la misma, o por su exposición, ya que en muchos casos la tubería (o manguera) se encuentra expuesta, siendo susceptible a ser afectada por el tránsito de personas, vehículos u objetos. Sin embargo, el número de daños es reducido, contabilizándose 3 eventos en lo corrido del año 2019, según informó el revisor fiscal de ACUABOSQUES, quien también ejerce labores de fontanería.

Durante el recorrido de campo se hizo verificación de al menos 20 acometidas domiciliarias, observando en cada caso la instalación de medidor en estado operativo, pero no todas cuentan con cajilla, casos en los que permanece expuesta la tubería y el medidor. En otra vivienda, localizada próxima al predio que alberga la PTAP y los tanques de almacenamiento, se detectó una presunta conexión fraudulenta (llave conectada a la red de distribución, antes del medidor, en la que se halló una manguera que conducía al interior del predio), la cual se encontró cerrada en el momento, pero se verificó que con la llave abierta no se registran consumos en el medidor.

Imagen 11. Verificación de acometidas en la red de distribución de ACUABOSQUES.



Fuente: Visita de inspección

En cuanto a la información a reportar a través del SUI para este componente del sistema de acueducto, el prestador tiene habilitado el formulario “13. Distribucion”, del año 2007, el cual se encuentra en estado PENDIENTE de reporte; omitiendo, presuntamente, lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Sectorización: el sistema de acueducto tiene 3 sectores operativos, los cuales es posible aislar o independizar mediante manipulación de válvulas. El primer sector, correspondiente a la zona alta del barrio, compuesta aproximadamente por 10 viviendas; el segundo sector (zona media) consta de aproximadamente 40 viviendas; y los 66 suscriptores restantes harían parte del tercer sector (zona baja). Los 3 sectores reciben el servicio de agua en similares condiciones de continuidad y calidad, aunque las viviendas de la zona alta cuentan con menor presión, dada la menor cabeza hidráulica. No obstante, el agua suministrada tiene suficiente presión para asegurar el suministro a las segundas plantas de las construcciones.

Sobre el particular, el prestador certificó en el SUI la información para los formularios “Registro de Sectores Operativos_11001_BOGOTA, D.C.” y “Horas de Prestación del Servicio de Acueducto por Sector Operativo”, habilitados únicamente para los años 2007 y 2008, acatando lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Registro de daños en red de distribución: No se lleva registro de estos eventos por parte del prestador. Teniendo en cuenta el bajo nivel de complejidad del sistema de acueducto y el amplio conocimiento que el representante legal de ACUABOSQUES tiene del mismo (ejerce funciones de fontanería), en dicha figura se concentra la información de los daños que se presentan en la red, ya que participa desde la asignación de recursos hasta la reparación física requerida.

- ✓ Manuales de operación y mantenimiento de la red: se presentó copia en medio magnético del documento “*MANUAL DE OPERACIÓN*”, el cual contiene descripción del sistema de acueducto por componente, actividades de operación y mantenimiento y actividades de toma de muestras de control de parámetros básicos de calidad del agua.

El manual de operación y mantenimiento actualizado y ajustado a las obras construidas, equipos y materiales implementados, hace parte de los requisitos de información que debe gestionar el prestador, como instrumento para asegurar el óptimo funcionamiento del sistema de servicios públicos a su cargo, conforme a lo dispuesto en los artículos 27 y 30 de la Resolución 330 de 2017⁶.

- ✓ Medición de presiones en la red: ACUABOSQUES no cuenta con manómetro u otro dispositivo que le permita tener control de las presiones en la red de distribución; y dicha medición no se ha efectuado hasta el momento por parte de las consultorías que han tenido intervención en el sistema de acueducto; de manera que no se cuenta con un valor de referencia de las presiones que se manejan en las diferentes zonas del área de prestación. Con lo anterior, presuntamente se incumple lo dispuesto en el artículo 86 de la Resolución MVCT 0330 de 2017.

6.1.6 Indicadores en la prestación del servicio de acueducto

6.1.6.1 Calidad de agua:

- ✓ Actas de calidad de agua: El artículo 5 de la Resolución 811 de 2008 establece que la persona prestadora y la autoridad sanitaria deben concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para el consumo humano, mediante acta firmada por las dos partes. Los artículos 6° y 7° de la misma Resolución, definen los lineamientos a seguir por parte de los prestadores para la materialización y recibo a conformidad de los puntos de muestreo en la red de distribución.

Durante la visita de inspección se presentó copia de las actas de concertación y materialización de los puntos y lugares de muestreo, suscritas por representantes del prestador y de la autoridad sanitaria el 26 de septiembre de 2018, donde se establecieron 5 puntos identificados con los códigos 3456, 3457, 3458, 3459 y 3460. Se realizó inspección de los 5 puntos materializados, todos los cuales se encuentran en estado operativo y buenas condiciones de limpieza. Constan de una caja en acero inoxidable con puerta y apertura con chapa y llave, en cuyo interior se encuentra la llave metálica.

En cuanto al cargue de información en el SUI, conforme a lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, se verificó que el prestador certificó el cargue masivo “*CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1 (PDF o TIFF)*” únicamente para la vigencia 2017; pero permanecen en estado PENDIENTE de reporte dichos cargues para las vigencias 2011 a 2016 y 2018. De otra parte, se encuentran también en estado PENDIENTE de reporte la totalidad de los formularios “*5. Registro de Puntos de Muestreo - Calidad Fuentes Superficiales*”, “*ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4*”, “*Registro de Puntos de Muestro_BOGOTA, D.C._1*” y “*ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA*

⁶ Por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico (RAS) y se derogan las resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.

MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCIÓN RANGO 1 (PDF o TIFF)", para las vicencias 2009 a 2018.

Imagen 12. Puntos concertados y materializados para la toma de muestras de calidad de agua en red de distribución del acueducto administrado por ACUABOSQUES; y acta de concertación de tales puntos.



	ACTA DE REUNIÓN SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y TICS	CODIGO: AP-GI-F-10-05 VERSION: 5 PAGINA: 1 DE 3 FECHA: 27/04/2018		ACTA DE REUNIÓN SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y TICS	CODIGO: AP-GI-F-10-05 VERSION: 5 PAGINA: 3 DE 3 FECHA: 27/04/2018																		
No. DE ACTA: <u>Acueducto Acubosques</u> FECHA: <u>05 de septiembre 2018</u> REUNIÓN: <u>Acta Anual Actualización de Puntos de Muestreo</u> HORA DE INICIO: <u>8:00 AM</u> FINALIZO: <u>12:00 M.</u>																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">ASISTENTES</th> </tr> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>CARGO</th> <th>ENTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Esteban A. Prado</u></td> <td><u>Ingeniera Ambiental</u></td> <td><u>Sub Red Norte</u></td> </tr> <tr> <td><u>David chipa</u></td> <td><u>Representante Local</u></td> <td><u>Acueducto Acubosques</u></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						ASISTENTES			NOMBRE	CARGO	ENTIDAD	<u>Esteban A. Prado</u>	<u>Ingeniera Ambiental</u>	<u>Sub Red Norte</u>	<u>David chipa</u>	<u>Representante Local</u>	<u>Acueducto Acubosques</u>						
ASISTENTES																							
NOMBRE	CARGO	ENTIDAD																					
<u>Esteban A. Prado</u>	<u>Ingeniera Ambiental</u>	<u>Sub Red Norte</u>																					
<u>David chipa</u>	<u>Representante Local</u>	<u>Acueducto Acubosques</u>																					
ORDEN DEL DÍA - Acercamiento Acubosques Acueducto - Recorrido General por la Red de Distribución - Actualización Anual Puntos de Muestreo																							
DECISIONES Y CONCLUSIONES Autoridad sanitaria (sub Red Norte) y la persona prestadora (Acueducto Acubosques) y despues del recorrido general por la Red de distribución del sistema quedan definidos los siguientes 6 Puntos de Muestreo. Código sivicap Nombre Punto de Muestreo. - 3456 Salida PTAP - 3458 Casa david chipa																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>COMPROMISOS Y TAREAS A REALIZAR</th> <th>RESPONSABLE</th> <th>FECHA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 3459</td> <td>Salon Comunal</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>- 3457</td> <td>Familia Casallas</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>- 3460</td> <td>casa cesar chipa</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Materializacion Puntos Muestreo</td> <td>Acubosques</td> <td>26-09-2018</td> </tr> </tbody> </table>						COMPROMISOS Y TAREAS A REALIZAR	RESPONSABLE	FECHA	- 3459	Salon Comunal		- 3457	Familia Casallas		- 3460	casa cesar chipa		Materializacion Puntos Muestreo	Acubosques	26-09-2018			
COMPROMISOS Y TAREAS A REALIZAR	RESPONSABLE	FECHA																					
- 3459	Salon Comunal																						
- 3457	Familia Casallas																						
- 3460	casa cesar chipa																						
Materializacion Puntos Muestreo	Acubosques	26-09-2018																					
FIRMAS DE LOS ASISTENTES <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NOMBRE</th> <th>FIRMA</th> <th>CORREO ELECTRÓNICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Esteban Prado</u></td> <td></td> <td><u>acubosques@subrednorte.gov.ec</u></td> </tr> <tr> <td><u>David chipa</u></td> <td></td> <td><u>acubosques@hotmail.com</u></td> </tr> </tbody> </table>						NOMBRE	FIRMA	CORREO ELECTRÓNICO	<u>Esteban Prado</u>		<u>acubosques@subrednorte.gov.ec</u>	<u>David chipa</u>		<u>acubosques@hotmail.com</u>									
NOMBRE	FIRMA	CORREO ELECTRÓNICO																					
<u>Esteban Prado</u>		<u>acubosques@subrednorte.gov.ec</u>																					
<u>David chipa</u>		<u>acubosques@hotmail.com</u>																					

Fuente: Visita de inspección

Con los equipos de control de parámetros con que dispone el prestador, el día 12/09/2019 se tomó una muestra en el punto 3459, obteniendo un pH de 7,8, 10 PCU de color y 0,72 mg/L de cloro residual. Así mismo, se tomó una muestra del agua tratada en la PTAP, donde se registró un valor de 0 PCU (color). Cabe mencionar que el prestador no cuenta con certificado de calibración vigente emitido por un organismo acreditado para los elementos de medición.

- ✓ Muestras de Control a la calidad del agua: El numeral 1 del artículo 9 del Decreto 1575 de 2007, dispone que el prestador debe: "Realizar el control de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, como también de las características adicionales definidas en el mapa de riesgo o lo exigido por la autoridad sanitaria de la jurisdicción, según se establezca en la reglamentación del presente decreto, para garantizar la calidad del agua para

consumo humano en cualquiera de los puntos que conforman el sistema de suministro y en toda época del año”.

El prestador realiza mensualmente toma de muestras de agua tratada, las cuales son procesadas por el laboratorio BIOPOLAB – BIOPOLÍMEROS INDUSTRIALES LTDA. Se presentó los resultados de una muestra de agua tratada procesada por el laboratorio BIOPOLAB – BIOPOLÍMEROS INDUSTRIALES LTDA., de fecha 16/07/2019 (parámetros medidos: coliformes totales, *E. coli*, pH, color, turbiedad, hierro total, cloro libre residual, alcalinidad, fosfatos, dureza, sulfatos, cloruros y nitratos), la cual reporta agua con IRCA = 0%, SIN RIESGO.

En relación con el reporte de información al SUI, la totalidad de los formularios “Características Básicas - Rango 1”, “Características Especiales - Rango 1” y “Características No Obligatorias - Rango 1”, se encuentran en estado PENDIENTE de reporte, desde 2009 hasta 2018; omisión que marca un presunto incumplimiento a lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Muestras de vigilancia a la calidad del agua: periódicamente son tomadas muestras de calidad de agua en los puntos de muestreo materializados en la red administrada por ACUABOSQUES, por parte de la autoridad sanitaria. En desarrollo de la visita se presentaron los resultados de las muestras fechadas los días 19/06/2019, 16/07/2019 y 29/07/2019, los cuales reportan agua con IRCA = 0, SIN RIESGO, es decir, indicador de suministro de agua apta para el consumo humano.

Los análisis de calidad del agua realizados por la autoridad sanitaria, consultados en el reporteador del Índice de Riesgo de Calidad de Agua – IRCA, del Instituto Nacional de Salud – INS, presentan los siguientes resultados de muestras tomadas en 2009 a 2019, promedio de las muestras indicadas en la tercera columna de la tabla siguiente; cuyo valor promedio del IRCA reporta suministro de aguas con niveles de RIESGO BAJO a SIN RIESGO para las últimas 9 vigencias anuales; como se presenta a continuación:

Tabla 15 IRCA Consolidado Anual

AÑO	Prestador	No. de Muestras	IRCA promedio (%)	Nivel de riesgo
2019	ACUABOSQUES	11	0	SIN RIESGO
2018	ACUABOSQUES	13	7,55	BAJO
2017	ACUABOSQUES	9	4,47	SIN RIESGO
2016	ACUABOSQUES	11	9,23	BAJO
2015	ACUABOSQUES	9	6,50	BAJO
2014	ACUABOSQUES	4	10,51	BAJO
2013	ACUABOSQUES	12	4,29	SIN RIESGO
2012	ACUABOSQUES	3	7,31	BAJO
2011	ACUABOSQUES	10	5,30	BAJO
2010	ACUABOSQUES	10	20,67	MEDIO

AÑO	Prestador	No. de Muestras	IRCA promedio (%)	Nivel de riesgo
2009	ACUABOSQUES	10	18,47	MEDIO

Fuente: SIVICAP, en: http://aplicacionespruebas.ins.gov.co/sivicap_new/Reports/IrcaByMunicipality/IrcaMonthlyConsolidatedMunicipalityPanel.aspx

Como se observa en los reportes de la autoridad sanitaria, para las vigencias verificadas se cuenta con diferente número de muestras de agua, donde se observa el mejoramiento de la calidad del agua a partir del año 2011, cuando los promedios anuales reportan el suministro de agua con nivel de RIESGO BAJO ó SIN RIESGO. Sin embargo, durante las vigencias objeto de verificación en la presente evaluación integral, se identificó que durante la vigencia 2018 el valor promedio del IRCA fue de 7,55%, clasificando el agua suministrada bajo el nivel de RIESGO BAJO – NO APTO PARA EL CONSUMO HUMANO.

No obstante lo anterior, las 11 muestras tomadas durante la vigencia 2019 presentan un valor promedio de 0%; es decir, la totalidad de las muestras tomadas durante los meses transcurridos han cumplido la totalidad de los parámetros medidos; indicador de la capacidad de la infraestructura disponible para remover la carga contaminante del agua en todo momento, bajo un esquema de adecuadas prácticas operativas y mantenimiento oportuno de los elementos estructurales.

Lo anterior se asocia a una fuente de excelente calidad, al monitoreo permanente por parte del operador y a labores adecuadas de mantenimiento del equipo dispuesto para el tratamiento del recurso hídrico. El prestador deberá, por tanto, mantener los procesos operativos que garanticen el cumplimiento de la norma en todo momento; permanecer vigilante y establecer acciones de prevención y de contingencia, frente a amenazas que puedan afectar la calidad del agua y las operaciones que aseguran su potabilidad.

- ✓ **Cobertura:** De acuerdo con lo indicado por el representante legal del prestador, el barrio Bosques de Bellavista se encuentra con cobertura del 100% del servicio de acueducto, el cual es suministrado en todos los casos por ACUABOSQUES.
- ✓ **Continuidad:** El artículo 136 de la Ley 142 de 1994 establece que: “(...) *La prestación continua de un servicio de buena calidad, es la obligación principal de la empresa en el contrato de servicios públicos*”. Se estableció que la continuidad en el suministro de agua en el área de prestación es de 24 Horas/día, 30 días/mes, para todos los sectores.

En relación con la continuidad del servicio de acueducto, en el cuadro No. 9 del artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, se establecen los siguientes rangos:

Tabla 16 Continuidad del servicio

Continuidad del servicio
0 – 10 horas/día (Insuficiente)
10,1 – 18 horas/día (No satisfactorio)
18,1 – 23 horas/día (Suficiente)
23,1 – 24 horas/día (Continuo)

Fuente: Resolución 2115 de 2007

Conforme con lo ilustrado, el servicio de acueducto en el área de prestación de ACUABOSQUES se considera CONTINUO.

- ✓ **Índice de Agua no Contabilizada – IANC:** Se debe tener en cuenta que para el cálculo del indicador se requiere lo siguiente:

$\text{FORMULA: } \frac{\text{Volumen producido} - \text{Volumen facturado}}{\text{Volumen producido}} \times 100 \%$

Siendo:

Volumen Producido: Volumen de agua (en m³) que la entidad introdujo al sistema de distribución durante los últimos doce meses, medida a la salida de tanques de almacenamiento (lecturas del macromedidor), menos desperdicios por mantenimiento.

Volumen Facturado: Volumen de agua que la empresa facturó durante los últimos doce meses.

Por parte del prestador se realiza cálculo mensual del agua captada y del agua potabilizada entregada a la red de distribución (datos de macromedidores). De otra parte, se tienen los valores de agua facturada por cada suscriptor (lecturas de micromedidores); pese a lo cual, ACUABOSQUES no ha efectuado el cálculo del indicador, por desconocimiento de su determinación y utilidad.

Por tanto, el prestador deberá adelantar las acciones que le permitan gestionar eficazmente las pérdidas de agua en el sistema de acueducto que administra, conforme a lo dispuesto en el artículo 1 y siguientes de la Resolución CRA No. 315 de 2005. La ausencia de este requisito impide al prestador dar cumplimiento y aplicación de lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución MVCT No. 330 de 2017), donde se establece como porcentaje de pérdidas técnicas aceptables para todos los componentes del sistema de acueducto un máximo del 25%, como un indicador de la eficiencia funcional y operativa del sistema de acueducto.

Del mismo modo, impide proceder conforme a lo dispuesto en el artículo 89 ibídem, donde establece que, si las pérdidas superan el máximo permitido, se deberá implementar un plan de control y reducción de las mismas, que pueden ser mejoradas mediante inversión, gestión operativa y control técnico. No obstante, es preciso señalar que, las pérdidas comerciales generalmente asociadas a la medición de los consumos, la facturación, la organización y gestión de registros comerciales, pueden ser gestionadas directamente por los prestadores, con menores recursos de inversión e impactos de corto plazo.

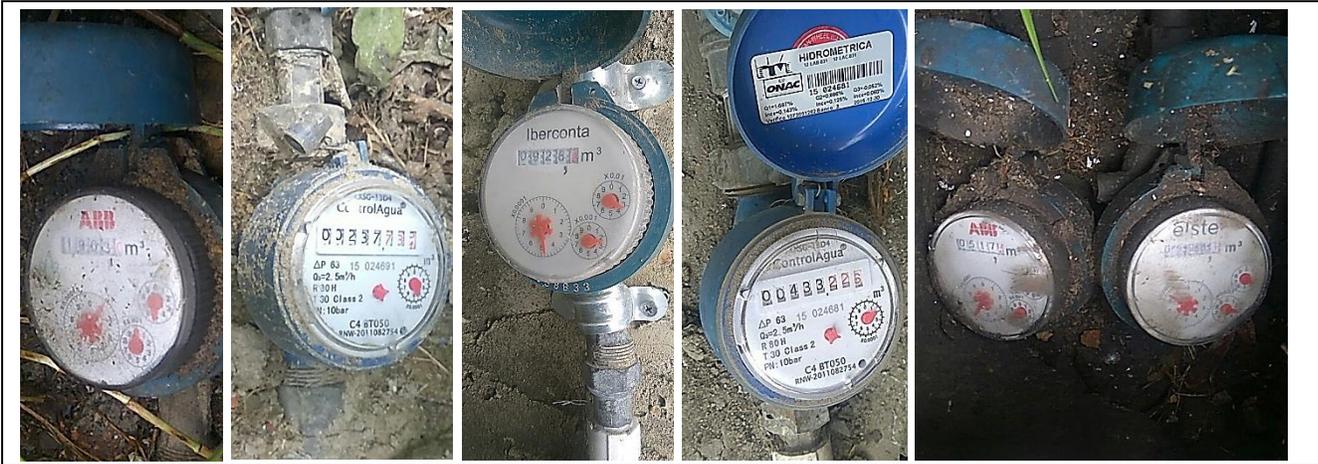
- ✓ **Micromedición:** El artículo 146 de la Ley 142 de 1994 dispone que: “La empresa y el suscriptor o usuario tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho disponibles (...)” y adicionalmente, indica que el porcentaje de micromedición debe ser superior al 95%.

Por su parte, el artículo 75 de la Resolución MVCT 0330 de 2017, establece que es obligatorio colocar medidores domiciliarios para cada uno de los suscriptores del servicio de acueducto.

Durante la visita de inspección, el prestador manifestó tener cobertura nominal y efectiva de micromedición del 100%. Aunque no se tiene un catastro de micromedidores, teniendo en cuenta las limitaciones de personal del prestador, se está en proceso de levantamiento de dicha información en campo. En el recorrido de campo se hizo verificación visual de medidores domiciliarios en algunas de las viviendas usuarias del servicio de acueducto, hallando todos los dispositivos

verificados en estado operativo; con lo cual se estaría garantizando el derecho (y deber) de efectuar el cobro a los suscriptores del servicio con base en su consumo.

Imagen 13. Micromedidores instalados en acometidas domiciliarias del barrio Bosques de Bellavista.



Fuente: Visita de inspección

Instrumentos de Planificación – Acueducto:

- ✓ Programa de uso eficiente y ahorro de agua (PUEAA): El artículo 3 de la Ley 373 de 1997, establece: “(...) Cada entidad encargada de prestar los servicios de acueducto, alcantarillado, de riego y drenaje, de producción hidroeléctrica, y los demás usuarios del recurso hídrico presentarán para aprobación de las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua. (...)”.

En cumplimiento de lo anterior, el prestador presentó copia de las planillas de organización del comité formulador del PUEAA, en aplicación de la metodología implementada por la CAR para la formulación de este instrumento de planificación. Dicha información fue radicada en la CAR con No. 01181100638 del 2/04/2018, del cual el prestador afirma que no ha recibido respuesta.

- ✓ Plan de Emergencia y Contingencia – PEC: El requisito para la elaboración de este instrumento de planificación, tiene como antecedentes el artículo 197 de la Resolución 1096 de 2000, el cual dispuso que: “Debe realizarse un análisis de vulnerabilidad para cada sistema el cual servirá de base para la realización del plan de contingencias”. Por su parte el artículo 201 de la misma resolución estableció que: “Todo plan de contingencias se debe basar en los potenciales escenarios de riesgo del sistema, que deben obtenerse del análisis de vulnerabilidad realizado de acuerdo con las amenazas que pueden afectarlo gravemente durante su vida útil. El plan de contingencia debe incluir procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado”.

Posteriormente, el artículo 42 de la Ley No.1523 del 24 de abril de 2012 señaló que: “Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que

se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

El prestador elaboró el documento PEC, de la cual presentó copia impresa en desarrollo de la visita, en versión fechada el 28/10/2017, que coincide con la versión cargada en el SUI para las vigencias 2015 a 2018. El cargue masivo correspondiente a la vigencia 2019 se encuentra en estado PENDIENTE de reporte, incumpliendo presuntamente con lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016.

Imagen 14. Reporte Plan de Contingencia del servicio de acueducto – Cargue Masivo 2018

Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	Acueducto	PE&C-ACUABOSQUES.pdf	Certificado	20-04-2018

Fuente: <http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa tec 159>

6.2 SERVICIO DE ALCANTARILLADO

- ✓ **Generalidades:** en el barrio Bosques de Bellavista, aproximadamente el 98% de las viviendas están conectadas a una red construida en 1991 por la Junta de Acción Comunal de la época, la cual fue dispuesta para manejar exclusivamente las aguas residuales domésticas (red sanitaria), ya que las aguas lluvias se manejan mediante cunetas en superficie. Las aguas colectadas por dicha red vienen siendo dispuestas finalmente en el predio propiedad de la Escuela de Caballería, localizado al lado opuesto de la vía a La Calera, zona boscosa donde no fue posible acceder; pero se afirma que el agua vertida al suelo se infiltra rápidamente, por lo que no se genera una corriente o vertimiento a fuentes hídricas superficiales.

En cuanto a la operación y mantenimiento de dicha red, el revisor fiscal de ACUABOSQUES informó que el sistema de manejo de aguas residuales NO se encuentra a cargo de dicha Asociación. No obstante, cuando se presentan daños u obstrucciones, se realiza la acción correctiva que se requiera bajo el liderazgo de la Junta de Acción Comunal y/o de ACUABOSQUES, quienes convocan a la comunidad para realizar los arreglos con mano de obra de la misma comunidad, sin pedir aportes económicos adicionales para tal fin.

Para la solución del último evento que requirió la activación de este procedimiento (taponamiento del alcantarillado por la vía principal), ocurrido en el mes de junio de 2019, 3 personas de la comunidad atendieron la emergencia en el término de 1,5 días; para lo cual, la J.A.C. aportó un jornal y los materiales, ACUABOSQUES hizo un aporte de \$100.000 para el pago de un jornal y un habitante del barrio aportó voluntariamente su mano de obra.

Durante la verificación de pozos de inspección del sistema de alcantarillado, se evidenció una acumulación de agua residual en el manhole ubicado frente al salón comunal (sede del prestador); indicio de una presunta obstrucción en el tramo que comunica la Calle 101 con la Vía a La Calera. Tal situación puede estar propiciada porque el diámetro de la red en el tramo descrito, es de 4”, en tanto que la red hacia arriba de este punto, es de 6”. Las demás estructuras verificadas en otros puntos de la red se observaron operando con normalidad.

Al indagar acerca de los motivos por los cuales ACUABOSQUES no ha asumido la prestación del servicio de alcantarillado en el barrio Bosques de Bellavista, se informa que esta Asociación no está en capacidad de asumir las actividades de operación y mantenimiento del sistema existente de alcantarillado, toda vez que, además de no contar con personal suficiente, tendría que disponer de terrenos y recursos para la construcción de una PTAR (requisito que les ha transmitido la Secretaría de Hábitat / Ambiente); y por otra parte, la comunidad no ha visto la necesidad de nombrar un operador permanente del alcantarillado, ya que el esquema actual de atención de los daños del alcantarillado ha funcionado y se han logrado superar los eventos presentados hasta la fecha.

Imagen 15. Verificación de pozos de inspección en el barrio Bosques de Bellavista.



Fuente: Visita de inspección

- ✓ En relación con el mantenimiento de canales y cunetas para el manejo de aguas lluvias del barrio Bosques de Bellavista, la comunidad, en cabeza de la J.A.C., es quien realiza limpieza periódica de tales estructuras. Esta labor se considera importante, teniendo en cuenta la elevada pendiente del terreno sobre la cual se encuentra fundado el barrio. Durante el recorrido se observó que las cunetas y canales de aguas lluvias se encuentran en mal estado en algunos sectores, debido a factores erosivos generados por la energía que adquiere el agua por la pendiente. Las aguas lluvias se descargan finalmente en las cunetas de la Vía a La Calera; y de ésta a drenajes naturales, siguiendo la topografía natural del terreno.

Imagen 16. Manejo de aguas lluvias en superficie, en el barrio Bosques de Bellavista.



Fuente: Visita de inspección

6.3 SERVICIO DE ASEO

- ✓ **Generalidades:** el servicio de aseo, en el componente de recolección y transporte de residuos sólidos, es prestado por la empresa PROMOAMBIENTAL DISTRITO S.A.S. E.S.P., según factura exhibida por un habitante del barrio Bosques de Bellavista (ver imagen siguiente), donde consta la facturación de los componentes: CFT (\$13.073,21); CV no aprovechables (\$12.394,04); Aprovechamiento (\$5.123,33); para un valor total del servicio de \$30.527,56, al cual se aplica un subsidio de (-\$12.211,04), correspondientes a 61 días liquidados.

Imagen 17. Cuenta de cobro del servicio de aseo a usuarios del barrio Bosques de Bellavista.

ASE 1 PROMOAMBIENTAL DISTRITO S.A.S E.S.P NIT. 901145808-5			
VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS -SSPD			
DATOS DEL USUARIO		Factura de Servicio Público Número:	12364703
Nombre: INES ZORRO INES ZORRO		Cuenta de Contrato:	12214993
Dirección de Predio: CL 101A 1A ESTE 30		Número para pagos:	
Dirección de Envío: CL 101A 1A ESTE 30		Periodo Facturado	01/NOV/18 - 31/DIC/18
Tipo de Productor: Residencial			
Unid. Resid. Ocupadas: 1			
Unid. Resid. Desocupadas:			
Frecuencia de Recolección: 1			
Estrato: 2			
Unidades No Resid. Ocupadas:			
Unid No Resid. Desocupadas:			
Frecuencia de Barrido: 1			
Operador: PROMOAMBIENTAL S.A.S		Localidad: 2 CHAPINERO	Ciclo: OM
Fecha de Emisión: 14/ENE/19		Meses Mora: 2	Ruta:
Porcentaje de Subsidio: 40 %		Vigencia: 1901	
Porcentaje de Aportes: 0 %			
Volumen			
Densidad			
% Participación:			
Pagador:			
COMPONENTES DE TARIFAS			
Costo Fijo Total CFT \$	13.073,21	Costo Variable no Aprovechables \$	12.329,04
		Valor Base Aprovechamiento \$	5.123,33
TOTALIZADAS POR SUSCRIPCIÓN			
Cantidad y Unidad	0,003528080	Unidad Urbana	0,001762420
		Fecha del Aprovechamiento	0,00000000
Elavimiente Aprovechables	0,02579532	Residuos No Aprovechables Alcantarales no Alcantarales	0,035081950
HISTORICO DE VIGENCIAS COBRADAS			
1	17,563,11	2	17,043,82
		3	18,681,85
			DÍAS LIQUIDADOS: 61
	33,528,43		La Tarifa incluye Fijado e Aporte
		CONCEPTOS FACTURADOS	
DESCRIPCIÓN		VALOR	
Servicio aseo residencial		30.527,56	
Subsidio		-12.211,04	
Deudas Anteriores		17.560,00	
Ajuste a la decena		3,48	

Fuente: Visita de inspección

- ✓ A las vías y áreas públicas del barrio Bosques de Bellavista se les realiza limpieza y despápele por parte de la J.A.C., quien convoca y organiza a la comunidad para hacer jornadas de limpieza.

7. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

ACUABOSQUES presenta un 79% de cargue al SUI, teniendo en cuenta que, de los 5315 reportes habilitados, ha reportado 4219, quedando en estado pendiente 1096 formatos y formularios, como se muestra a continuación:

Tabla 17 Estado de pendiente SUI.

ID	EMPRESA	AÑO	NÚMERO DE REPORTES PENDIENTES	NÚMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2004	0	8	100%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2005	0	8	100%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2006	1	8	88%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2007	15	75	83%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2008	3	57	95%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2009	35	71	66%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2010	28	118	80%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2011	30	119	79%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2012	28	109	79%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2013	26	109	80%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2014	30	98	76%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2015	29	101	77%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2016	33	92	73%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2017	33	74	69%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2018	64	46	41%
25145	ASOCIACION DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES	2019	41	23	35%
		TOTAL	396	1116	73%

Fuente: Estado de reporte de Información Prestadores – SUI, consultado el 27 de noviembre de 2019.

Esto presume un incumplimiento en el reporte de información, que además afecta la ejecución de acciones de inspección y vigilancia atribuidas a esta Superintendencia, definidas en el Artículo 79 de la Ley 142 de 1994.

8. ACCIONES DE LA SSPD

8.1. Visitas

El Grupo Pequeños Prestadores ha realizado tres visitas al prestador ACUABOSQUES; la primera visita fue realiza el 18 de octubre de 2016, la cual tenía por objetivo realizar la visita integral de inspección y vigilancia a la prestación del servicio público domiciliario de acueducto.

La segunda visita realizada por la SSPD se llevó a cabo el día 25 de abril de 2018, el cual tenía por objeto la visita de inspección con el fin de verificar la calidad de la prestación de los servicios y actualizar la información existente y el cumplimiento de las normas legales en las actividades realizadas.

La tercera visita se realizó los días 11, 12 y 13 de septiembre de 2019, la cual tuvo como objetivo realizar visita integral de inspección al prestador de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, con el fin de evaluar el estado de prestación de estos servicios.

8.2. Acciones de control

No se ha adelantado procesos de investigación administrativa a nombre del prestador ACUABOSQUES.

8.3. Acciones de vigilancia

A continuación, se relacionan algunos de los requerimientos realizados al prestador en los años 2018 y lo corrido del 2019:

Tabla 18 Requerimientos realizados al prestador.

Radicados	Fecha	Asunto
20185290579572	13/06/2018	Requerimiento de actualización del RUPS
20184601058261	6/07/2018	Solicitud Informe ACUALCOS – ACUABOSQUES
20184601165051	18/07/2018	Reiteración de Reporte al SUI de la información en estado pendiente de reporte, para los servicios públicos a cargo del prestador
20184601361481	4/10/2018	Acciones de mitigación por fenómeno de niño - periodo de sequía del 2018 al 2019
20181801601011	13/12/2018	Solicitud de copia de los decretos de adopción de estratificación
20194600095111	22/02/2019	Requerimiento de cargue de información pendiente al SUI
20191800135931	7/03/2019	Solicitud Información Financiera (NIIF) de empresas de servicios públicos que no aparecen en reportes SUI
20194600269081	29/04/2019	Requerimiento reporte plan de emergencia y contingencia de los servicios públicos de acueducto alcantarillado y aseo
20194600410191	30/05/2019	Requerimiento de actualización RUPS por vencimiento de plazos para los servicios públicos a cargo del prestador
20194600662951	12/08/2019	Estudio Tarifario ACUABOSQUES
20194600786321	26/09/2019	Reiteración reporte al SUI de la información pendiente de los servicios públicos de acueducto alcantarillado y aseo.
20194600823541	27/09/2019	Acciones de mitigación por inicio de segunda temporada lluviosa del 2019
20194600891701	18/10/2019	Requerimiento aplicación nuevo régimen tarifario para los servicios de acueducto y alcantarillado de acuerdo a la Resolución CRA 825 de 2017 y 844 de 2018.

Fuente: Sistema de Gestión Documental – Orfeo.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las conclusiones de manera desglosada (por aspecto), las cuales deberán ser sometidas a análisis por parte del prestador (como instrumento de apoyo a la gestión), quien deberá generar las correspondientes aclaraciones y/o acciones correctivas y preventivas, que permitan alcanzar un mejoramiento continuo en el cumplimiento de los requisitos legales, que le son aplicables en el desempeño de su objeto social.

9.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- La Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES, por ser una entidad sin ánimo de Lucro que se constituye por voluntad de asociación o creación de una o más personas para realizar actividades en beneficio de asociados, terceras personas o comunidad en general, no persigue reparto de utilidades entre sus miembros; por consiguiente, no tiene participación accionaria.
- Su máximo órgano de administración es la Asamblea General de Accionistas quienes son los encargados de seleccionar la Junta Directiva, el revisor fiscal y el representante legal.
- ACUABOSQUES realizó la inscripción al RUPS con imprimible 2011225145204011 del 28 de febrero de 2011, la última actualización fue certificada el 18 de junio de 2019.
- La Asociación de Usuarios de Acueducto y Alcantarillado del Barrio Bosques de Bellavista ACUABOSQUES no cuenta con contratos de operación, debido a que la infraestructura pertenece a la comunidad y son ellos quienes designaron la administración de los bienes a la junta directiva de la Asociación y a su representante legal.
- La Asociación ACUABOSQUES no realizó pago por concepto de nómina en el año 2018. De acuerdo con afirmaciones del representante legal, el prestador no cuenta con personal a cargo, ya que las funciones del acueducto son desarrolladas por la junta directiva sin ninguna remuneración salarial, con excepción de las funciones contables que son desarrolladas por la señora LUZ ADRIANA OCHOA.
- ACUABOSQUES no cuenta con manual de funciones, adicionales a las funciones que se estipulan en los estatutos. El representante legal indicó que están en proceso de construcción de manuales para funciones operativas y de fontanería.

9.2 ASPECTOS FINANCIEROS

- La ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL BARRIO BOSQUES DE BELLAVISTA ACUABOSQUES, está clasificada en el grupo 3 NIF y cuenta con manual de políticas contables.
- El prestador presenta los Estados Financieros bajo NIF grupo 3, aprobados en asamblea general del 21 de abril de 2019, adicionalmente entregan balance de prueba correspondiente al año 2018, donde se evidencia que los estados financieros no se encuentran firmados por el representante legal; las firmas allí

incluidas pertenecen a la contadora, señora LUZ ADRIANA OCHOA, con tarjeta profesional TP 152535; y un representante de la junta directiva que ejerce como fiscal, el señor MIGUEL ZORRO.

- Se observa que, por estatutos, el fiscal realiza la verificación de los estados financieros y le otorgan el poder para la firma de los mismos.
- El prestador no cuenta con Estados Financieros adicionales donde se encuentren discriminados por servicio; situación que obedece a que únicamente se presta el servicio de acueducto, como se evidencia en los registros contables, aclarando que los estados financieros generales hacen referencia únicamente a servicio en mención.
- El representante legal menciona que no reciben transferencia de recursos del SGP por concepto de subsidios y que a la fecha no han iniciado las gestiones correspondientes ante la alcaldía, para acceder a este derecho de los usuarios.
- En el análisis se identificó que el prestador está en situación de **bajo riesgo financiero**, debido a que los resultados de los indicadores financieros son positivos, adicionalmente se observa un exceso de liquidez que puede ser factor para futura toma de decisiones de inversión por parte de la asamblea general de ACUABOSQUES.
- El prestador no ha realizado los reportes de información financiera correspondientes al Sistema Único de Información – SUI, lo cual representa el presunto cumplimiento de un deber legal y expone al prestador a la implementación de acciones de control por parte de esta superintendencia.

9.3 ASPECTOS COMERCIALES

- El prestador no cuenta con catastro de suscriptores, pero por el momento dispone de un listado de suscriptores del servicio de acueducto, con base en el cual adelanta su proceso comercial.
- ACUABOSQUES opera en zona rural de Bogotá D.C, Km 3 vía a La Calera, donde todas las viviendas se encuentran clasificadas en estrato 2 del uso residencial, para un total aproximado de 121 viviendas del barrio Bosques de Bellavista.
- El prestador presenta el Estudio de costos y tarifas del servicio público domiciliario de acueducto aplicando la metodología tarifaria de la Resolución CRA 825 de 2017, junto con el radicado expedido por la CRA en el cual se acusa recibo y se anuncia que no se emitirá pronunciamiento adicional sobre el documento.
- El prestador no cuenta con balance de subsidios y contribuciones, toda vez que la comunidad no es beneficiaria de subsidios girados por la alcaldía.
- Las peticiones quejas y reclamos que presentan los usuarios a ACUABOSQUES lo realizan de forma verbal y presuntamente son solucionados con la mayor inmediatez posible. Actualmente no cuentan con formatos o registros en donde se conserve soportes o evidencia objetiva del procedimiento de atención a peticiones, quejas y reclamos, aunque el representante legal informa que se implementará a la mayor brevedad posible dicho formato y el procedimiento correspondiente.

- El estudio de costos y tarifas de ACUABOSQUES contempla un plan de inversión por valor de \$94.700.000 que se ejecutará en 5 años para el mejoramiento en cuanto a calidad de agua y continuidad. A partir de este plan se calculó el costo medio de inversión, aplicando la fórmula establecida en el segundo segmento del artículo 29 de la Resolución CRA 825 de 2017.
- ACUABOSQUES no cuenta actualmente con concesión de aguas superficiales vigente expedida por la CAR, motivo por el cual, presuntamente no tienen cobros de tasa por uso. Sin embargo, se encuentra en trámite el proceso de renovación o prórroga, próxima a expedir decisión de fondo, según pronunciamiento de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

9.4 ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS

9.4.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO: El servicio de agua potable en el barrio Bosques de Bellavista, localizado en zona rural de la ciudad de Bogotá, se presta, de acuerdo a lo verificado en visita de inspección, con indicadores favorables de cobertura, calidad y continuidad, pese a los retos y dificultades de orden administrativo, financiero y técnico, comunes a los pequeños prestadores que operan en zonas rurales.

A continuación, se consolidan las principales conclusiones derivadas de lo evidenciado en la visita de inspección practicada al prestador en el mes de septiembre de 2019 y del desempeño del prestador en cuanto a los reportes de información a través del Sistema Único de Información – SUI:

- Cobertura y suscriptores: La cobertura del servicio de acueducto en el área de prestación (barrio Bosques de Bellavista) es del 100% de los predios construidos, con un total de 116 suscriptores del servicio de acueducto, todos localizados en suelo rural.
- Captación y aducción: El sistema de acueducto se abastece de una corriente hídrica superficial de uso público perteneciente a la cuenca del río Bogotá, a través de una bocatoma tipo cajilla lateral y aducción compuesta por tubería en PVC de 2”, de aproximadamente 3,5 Km de longitud; estructuras que se encuentran en buena condición operativa.

El prestador cuenta con concesión de aguas en trámite de renovación o prórroga, próximo a emitirse decisión de fondo por parte de la autoridad ambiental competente.

- Tratamiento: ACUABOSQUES opera una PTAP compacta con caudal de diseño de 2 L/s, compuesta por (2) dos unidades de filtración en serie y flujo descendente, con posterior inyección de desinfectante, al cual tiene operación continua (24 H/día) y se encuentra en adecuadas condiciones operativas y de mantenimiento; evidenciándose conocimiento, experiencia y habilidades por parte del operador del sistema (que es el mismo representante legal del prestador). Cuenta con macromedidor en el punto de salida hacia el almacenamiento, para el cálculo de agua producida (0,45 L/s) y estimación de pérdidas técnicas. El prestador lleva libro de registro de operaciones de la PTAP, al cual se efectuaron observaciones en la Tabla No. 10 del presente informe.

En cuanto a la información reportada a través del SUI para este componente, el prestador deberá verificar el estado de cargue de los formularios “10. Registro Plantas de Potabilización” y “30. Registro de Sistemas de Potabilización”, en cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- Laboratorio: El prestador cuenta con equipos para mantener control de los parámetros de calidad de agua cloro libre, pH, conductividad, temperatura, SST y color. No se cuenta con certificaciones de calibración o mantenimiento de tales equipos en las instalaciones del prestador.
- Almacenamiento: cuenta con dos tanques semienterrados de almacenamiento en concreto; y un tanque plástico, con capacidad conjunta de 109,46 m³ (87,7% de la dotación bruta máxima diaria), los que se encuentran en buen estado de mantenimiento y operación. En caso de suspensión de operaciones de la PTAP, el agua almacenada en estos tanques puede abastecer el área de prestación hasta por 3 días, de acuerdo a la cantidad de agua que tengan almacenada los usuarios en los tanques domiciliarios.
- Balance hídrico: De la información disponible, se tiene que el sistema de tratamiento está en capacidad de operar con un superávit teórico del 38,5% del total requerido para la dotación bruta (para una población estimada de 780 habitantes), es decir, el prestador del servicio de acueducto cuenta con capacidad instalada para abastecer la demanda, y no hay amenaza de desabastecimiento a corto o mediano plazo.

Sin embargo, la estimación de la población proporcionada por el representante legal de ACUABOSQUES no guarda consistencia con el caudal de agua efectivamente producido en la PTAP:

- Caudal demandado por 780 usuarios:	1,44 L/s
- Caudal producido por la PTAP en 2019:	0,45 L/s
- Caudal concesión de aguas superficiales:	0,76 L/s

Según las lecturas mensuales del macromedidor que registra el agua producida, dicho caudal (0,45 L/s) corresponde al caudal medio diario (Qmd) para aproximadamente 245 usuarios, casi una tercera parte de la población indicada por el representante del prestador.

El prestador deberá adelantar un ejercicio de verificación y validación de información de su población atendida (censo de usuarios), a fin de definir con certeza el valor de la demanda hídrica del sistema que administra y relacionarlo con la oferta hídrica y la capacidad de la infraestructura; obteniendo información fiable, concluyente y útil para la toma de decisiones técnicas y administrativas.

- Distribución: ACUABOSQUES administra una red de distribución compuesta por tuberías en PVC de 1”, 1 ¼” y 2”, con sectorización en 3 zonas. No se cuenta con catastro de redes.

Se verificó ausencia de cajilla en algunas acometidas domiciliarios, así como algunos casos en los que permanece expuesta la tubería y el medidor, lo cual induce vulnerabilidad al sistema.

En el SUI, el prestador debe certificar información para el formulario “13. *Distribucion*”, en cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- Micromedición: aunque se afirma que hay un 100% de cobertura nominal de micromedición, se desconoce el indicador de micromedición efectiva y el prestador no cuenta con un catastro de micromedidores.
- Calidad de agua: ACUABOSQUES concertó y materializó 5 puntos para la toma de muestras de calidad de agua, los cuales se encuentran activos. El prestador realiza muestras de control a la calidad del agua, con el laboratorio BIOPOLAB – BIOPOLÍMEROS INDUSTRIALES LTDA, en cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 9 del Decreto 1575 de 2007; cuyos resultados reportan distribución de agua SIN RIESGO, apta para el consumo humano. Sin embargo, se encuentra en mora de reportar la información de control de la calidad del agua en el SUI (cargue masivo “*CALIDAD AGUA CARACTERISTICAS BASICAS – RANGO 1*”), según lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

En cuanto a las muestras de vigilancia a la calidad del agua, reportadas por la autoridad sanitaria para la vigencia 2019 (11 muestras), reporta la distribución de agua APTA PARA EL CONSUMO HUMANO (IRCA = 0%), lo que se asocia a una fuente de excelente calidad, al monitoreo permanente por parte del operador y a labores adecuadas de mantenimiento del equipo dispuesto para el tratamiento del recurso hídrico.

El prestador deberá, por tanto, mantener los procesos operativos que garanticen el cumplimiento de la norma en todo momento; permanecer vigilante y establecer acciones de prevención y de contingencia, frente a amenazas que puedan afectar la calidad del agua y las operaciones que aseguran su potabilidad.

- Medición de presión en red de distribución: El prestador no realiza la medición de las presiones de servicio. Por lo cual se presenta un presunto incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 86 de la resolución 330 de 2017.
- Control de pérdidas: Por parte del prestador se lleva control mensual del agua captada y del agua producida; en tanto que, se tienen los valores de agua facturada por cada suscriptor (lecturas de micromedidores); pese a lo cual, ACUABOSQUES no ha efectuado el cálculo de indicadores de pérdidas.

El prestador deberá adelantar las acciones que le permitan gestionar eficazmente las pérdidas de agua en el sistema de acueducto que administra, conforme a lo dispuesto en el artículo 1 y siguientes de la Resolución CRA No. 315 de 2005. La ausencia de este requisito impide al prestador dar cumplimiento y aplicación de lo dispuesto en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS (Resolución MVCT No. 330 de 2017), donde se establece como porcentaje de pérdidas técnicas aceptables para todos los componentes del sistema de acueducto un máximo del 25%, como un indicador de la eficiencia funcional y operativa del sistema de acueducto.

- Instrumentos de planificación del servicio de acueducto: el prestador cuenta con PUEAA en etapa de evaluación por parte de la autoridad ambiental; y Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) reportado a través del SUI.

9.4.2 SERVICIO DE ALCANTARILLADO: en el barrio Bosques de Bellavista, aproximadamente el 98% de las viviendas están conectadas a una red construida en 1991 por la Junta de Acción Comunal de la época, la cual fue dispuesta para manejar exclusivamente las aguas residuales domésticas (red sanitaria), ya que las aguas lluvias se manejan mediante cunetas en superficie. Las aguas colectadas por dicha red son dispuestas finalmente en el predio propiedad de la Escuela de Caballería, localizado al lado opuesto de la vía a La Calera, zona boscosa donde no fue posible acceder; pero se afirma que el agua vertida al suelo se infiltra rápidamente, por lo que no se genera una corriente o vertimiento a fuentes hídricas superficiales.

ACUABOSQUES NO es la operadora de dichas redes, ni realiza cobros ordinarios o extraordinarios por concepto de operación y/o mantenimiento de las mismas. Cuando se requiere intervención de la red, esta se realiza bajo el liderazgo de la Junta de Acción Comunal y/o de ACUABOSQUES, quienes convocan a la comunidad para realizar los arreglos con mano de obra de la misma comunidad, sin pedir aportes económicos adicionales para tal fin.

ACUABOSQUES manifiesta que no puede asumir la prestación del alcantarillado en el barrio Bosques de Bellavista, ya que no cuenta con personal suficiente y tendría que disponer de terrenos y recursos para la construcción de una PTAR (requisito que les ha transmitido la Secretaría de Hábitat / Ambiente).

Durante la visita de inspección se evidenció la operatividad de las redes, aunque urge el establecimiento e implementación de acciones de mantenimiento preventivo.

9.4.3 SERVICIO DE ASEO: el servicio de aseo, en el componente de recolección y transporte de residuos sólidos, es prestado por la empresa PROMOAMBIENTAL DISTRITO S.A.S. E.S.P. A las vías y áreas públicas del barrio Bosques de Bellavista se les realiza limpieza y despápele por parte de la J.A.C., quien convoca y organiza a la comunidad para hacer jornadas de limpieza. ACUABOSQUES no tiene a su cargo actividades que hagan parte del esquema de prestación del servicio de aseo.

Proyectó: Javier Eduardo Herrera B. – Profesional Grupo de Pequeños Prestadores – Aspectos Técnico-operativos
Leidy Marcela Montoya F. – Profesional Grupo de Pequeños Prestadores – Aspectos administrativos – financieros
María Jimena Hidalgo Z. - Contratista Grupo de Pequeños Prestadores – Aspectos Comerciales - tarifarios.

Revisó: Dirceu Enrique Vargas Pedroza – Coordinador Grupo de Pequeños Prestadores
Aprobó: Dirceu Enrique Vargas Pedroza – Coordinador Grupo de Pequeños Prestadores