

# **EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES**

## **ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA – ACQUAFLORESTA**



**Superservicios**  
Superintendencia de Servicios  
Públicos Domiciliarios

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

**GRUPO DE PEQUEÑOS PRESTADORES**

**Bogotá, Diciembre de 2019**

# ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA – ACQUAFLORESTA (ID 25819)

## ANÁLISIS AÑOS 2017 – 2018

### 1. INTRODUCCIÓN

Con el presente documento se adelantará la evaluación integral de gestión del prestador ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA – ACQUAFLORESTA, a partir de la actividad de inspección del estado actual de la prestación del servicio público de acueducto operado por ésta en el barrio Floresta de la Sabana, localizado en la vereda Torca, localidad de Usaquén del Distrito Capital.

Para tal fin, la evaluación integral incorpora análisis de información principalmente de los años 2017, 2018 y primer semestre de 2019, procedente de los reportes realizados por el prestador a través del Sistema Único de Información – SUI; y con base en la información suministrada por el prestador en la visita de inspección realizada los días 9, 10 y 11 de septiembre de 2019.

### 2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

#### 2.1 Constitución

La empresa se creó por medio de acta de constitución el 24 de junio de 1998, donde sus asociados son todos los usuarios del servicio de agua potable de la Urbanización la Floresta de la Sabana, la cual está ubicada en la Vereda Torca, Municipio de Usaquén, dentro del perímetro urbano de Bogotá D.C, pero actualmente por fuera del perímetro de servicios del mismo.

Los estatutos sociales de la Asociación de Usuarios de ACQUAFLORESTA fueron leídos aprobados por la Asamblea General de Usuarios del Acueducto ACQUAFLORESTA el día 24 de junio de 1998 según acta No. 001/1998.

Tabla 1. Datos generales del prestador

ID	25819
RAZÓN SOCIAL	ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA
SIGLA	ACQUAFLORESTA
NIT	830061466 -0
FECHA DE REGISTRO EN RUPS	07/12/2011
FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN RUPS	18/03/2019
TIPO DE PRESTADOR	ORGANIZACIÓN AUTORIZADA
ÁREA DE PRESTACIÓN	RURAL
SERVICIOS PRESTADOS	Acueducto: aducción, almacenamiento, captación, tratamiento, conducción, distribución y comercialización.
FECHA DE CONSTITUCIÓN	24/06/1998
FECHA INICIO DE OPERACIONES	01/10/2001
REPRESENTANTE LEGAL	FAUSTINO BOTERO ARBELAEZ
CARGO REPRESENTANTE LEGAL	Administrador
FECHA DE POSESIÓN REPRESENTANTE LEGAL	20/12/2011
CLASIFICACIÓN	MENOR O IGUAL A 2500 SUSCRIPTORES
DIRECCIÓN	CARRERA 7 No. 237 – 04
TELÉFONO	3158059309 – 6768107
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:acquafloresta@hotmail.com">acquafloresta@hotmail.com</a>

Fuente: Sistema Único de Información SUI – RUPS

## 2.1.1 Órganos de Administración

### a. Asamblea General de Accionistas

Según el artículo 15 de los Estatutos organismo máximo de administración de la Asociación y estará integrada por los usuarios legalmente insectos en la Asociación de Usuarios de ACQUAFLORESTA.

Las decisiones que adopte la Asamblea de usuarios serán obligatorias para los miembros, siempre que se hayan adoptado de conformidad con las normas legales con los Estatutos.

### b. Junta directiva

Según el artículo 25 la Junta directiva está conformada por los siguientes miembros, cada uno de ellos con su respectivo suplente personal:

- Presidente
- Vicepresidente
- Tesorero
- Secretario
- El Fiscal o Vocal.

### c. Revisor Fiscal:

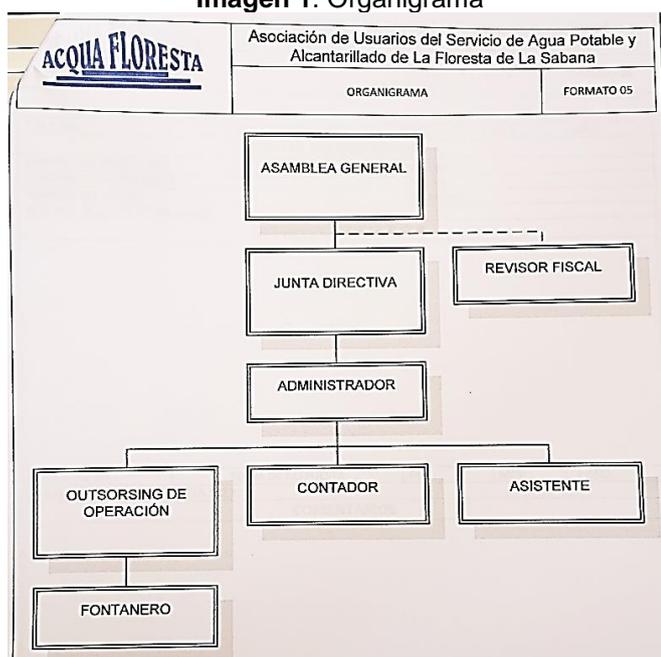
Según el artículo 31 de los Estatutos, la Revisoría Fiscal se considera como el órgano de supervisión y control fiscal de la Asociación y estará a cargo de un revisor, elegido por Asamblea General para un periodo de dos años, sin perjuicio de que la Asamblea General lo sustituya.

Según acta No. 10 de Asamblea General Ordinaria del 10 de marzo de 2018 en el numeral 9 se hace la reelección del Revisor Fiscal para la Asociación así como la fijación de sus honorarios.

### e. Organigrama

El organigrama no se encuentra publicado, pero se encuentra dentro de la resolución para la adopción de manual de procedimientos.

Imagen 1. Organigrama



Fuente: Manual de procedimientos-Suministrado por el prestador

## 2.1.2 Participación Accionaria

Entidad sin ánimo de lucro. El capital está conformado por medio del acta de constitución, donde cada uno de los asociados es usuario y para lo cual cada uno realiza un aporte social.

## 2.1.3 Conformación del Patrimonio

Entidad sin ánimo de lucro, el total del patrimonio con el cual se conformó la sociedad está en el acta de constitución número 0025017 de 1999 del libro primero de las entidades sin ánimo de lucro suministrada por el prestador.

El detalle de la constitución de capital se puede evidenciar por medio de la generación de la cuenta de capital del sistema contable, el cual se detalla en los documentos anexos. En total cuentan con 86 asociados.

## 2.1.4 Estatutos

Se entrega copia del acta de constitución número 0025017 de 1999 en el libro primero de las entidades Sin Ánimo de Lucro; y copia de los estatutos en medio magnético

## 2.2 Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos

La Resolución SSPD No. 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018<sup>1</sup>, 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:

**Tabla 2. Fechas Máximas de actualización RUPS**

<b>DISTRIBUCION SEGUN ULTIMODIGITO DEL ID</b>	<b>FECHA LIMITE PARAREALIZAR LA ACTUALIZACION</b>
<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>

Fuente: Resolución 20181000120515 del 25 de septiembre de 2018

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.”

El último trámite de actualización fue realizado con imprimible 2019225819370806 del 28 de febrero de 2019 y los documentos soporte fueron cargados en el Radicado SSPD No. 20195290244932 del 18 de marzo de 2019, su estado es certificada.

<sup>1</sup> 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.

Imagen 2. 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	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	INSCRIPCION	RECHAZADA		20111225819234337	07/12/2011			 
2	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	RECHAZADA		2012525819248001	04/05/2012			 
3	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2012825819258901	04/08/2012			 
4	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2014125819313265	16/01/2014			 
5	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2015325819325036	24/03/2015			 
6	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	RECHAZADA	DAAA_JVALDERRAMA	2016525819345490	04/05/2016	20165290288252	04/05/2016	  
7	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2017325819359351	02/03/2017	20175290266012	19/04/2017	  
8	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2018525819366443	17/05/2018	20185290466492	18/05/2018	  
9	25819	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	ACTUALIZACION	CERTIFICADA		2019225819370806	28/02/2019	<a href="#">20195250244932</a>	18/03/2019	  

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

## 2.2.1 Certificado de existencia y representación legal vigente

El certificado de existencia suministrado en la visita técnica, con fecha de expedición de 21 de marzo de 2019, con fecha de renovación del 13 de marzo de 2019, certifica la información reportada en el formulario RUPS, con lo cual esta dando cumplimiento a lo expuesto en el artículo 33 de la Ley 1727 de 2017, del Código de Comercio, la cual estableció que la matrícula se renovara anualmente dentro de los tres primeros meses de cada año.

## 2.2.2 Naturaleza Jurídica

El registro de la información referente a la naturaleza jurídica del prestador se encuentra de acuerdo con el Certificado de existencia y representación legal. ACQUAFLORESTA es una organización autorizada sin Ánimo de Lucro de tipo social.

Imagen 3. Naturaleza Jurídica

Naturaleza jurídica	
Tipo de prestador	Fecha de la naturaleza
ORGANIZACION AUTORIZADA	24/06/1998
Orden	Tipo de organización autorizada
PRESTADOR EN AREA RURAL	ASOCIACION DE USUARIOS

Fuente: Imprimible RUPS 20195290244932 del 18 de marzo de 2019.

## 2.2.3 Registro de servicios y Actividades

a. **Acueducto:** El prestador desarrolla actividades de aducción, Almacenamiento, Captación, Tratamiento, Conducción, Distribución y Comercialización.

Imagen 4. 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	01/10/2001		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr.Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	ALMACENAMIENTO	01/10/2001		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr.Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	CAPTACION	01/10/2001		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr.Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	TRATAMIENTO	01/10/2001		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr.Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	CONDUCCION	01/10/2001		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr.Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	DISTRIBUCION	01/10/2001		[NO]		
•	Departamento	Municipio	Actividad	Fecha de inicio	Fecha final	¿Contrato?	Contrato	Inicio Fin Contr.Contr.
	BOGOTA, D.C.	BOGOTA, D.C.	COMERCIALIZACION	01/10/2001		[NO]		

Fuente: Imprimible RUPS 20195290244932 del 18 de marzo de 2019.



El personal administrativo y financiero opera por medio de contratos de prestación de servicios, para lo cual se adjunta relación en Excel de las personas que laboran para la Asociación, su cargo y salario devengado mensualmente.

**Tabla 3. Personal y salario**

No.	Nombre	Cargo	Salario Mensual 2018
1	Flor Marina Chaparro	Contadora	507.746
2	Fernando Malagón Rocha	Revisor Fiscal	470.093
3	Asociación de Usuarios de la Floresta (se comparten honorarios)	Auxiliar Contable	339.000
4	Martha Millán Celis	Administradora	423.600

Fuente: Información suministrada por el prestador, auxiliar cuenta honorarios

Los honorarios del Fontanero son asumidos por el operador de los servicios VERTIAGUAS.

### 3.1.2 Competencias Laborales del Personal

ACQUAFLORESTA presentó 9 certificados de competencias laborales, expedidos por el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA:

**Tabla 4. Competencias laborales del personal**

Técnico	No. de Certificado	Certificaciones
CAMILO ECHEVERRIA	1	Nivel Avanzado - Mantener redes de acueducto de acuerdo con procedimientos técnicos.
CAMILO ECHEVERRIA	2	Nivel Avanzado - Manejar sistemas de captación de agua de acuerdo con normas técnicas
CAMILO ECHEVERRIA	3	Nivel Intermedio - Cumplir las prácticas de seguridad y salud en el trabajo atendiendo la normatividad vigente y los procedimientos establecidos
CAMILO ECHEVERRIA	4	Nivel Avanzado - Operar los equipos y componentes de los sistemas de potabilización de acuerdo con las normas Técnicas
CAMILO ECHEVERRIA	5	Nivel Avanzado - Caracterizar agua en el sistema de potabilización de acuerdo con el estado del proceso y las normas técnicas
CAMILO ECHEVERRIA	6	Nivel Avanzado - Asegurar la gestión operativa de productos químicos en proceso de tratamiento según procedimiento establecido.
CAMILO ECHEVERRIA	7	Básico de Operación y mantenimiento de plantas de potabilización
CAMILO ECHEVERRIA	8	Operación y Mantenimiento de Plantas de Potabilización de Agua

Fuente: Elaboración propia, información suministrada por el prestador

### 3.1.3 Manual de Funciones y Procedimientos

El prestador cuenta con Manual de operación y mantenimiento del Sistema de Acueducto con fecha de elaboración del año 2015, así mismo VERTIAGUAS suministro el manual de funciones.

### 3.1.4 Comité de Desarrollo y Control Social

El prestador no cuenta con comité de desarrollo y control Social.

### 3.1.5 Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

El CCU, fechado el 20 de abril de 2013, con el concepto de legalidad de la CRA, aprobado por la Asamblea, no se encuentra exhibido o disponible en copia impresa en la sede administrativa, ni en la página web ([www.acquafloresta.com](http://www.acquafloresta.com)), por lo que se recomendó realizar su publicación en ambos medios, a lo cual el prestador accedió, aplicando la acción correctiva de inmediato.

#### 4. ASPECTOS FINANCIEROS

La información en la cual se basa la elaboración del análisis financiero fue suministrada por el prestador en visita.

Según las notas a los estados financieros, en la nota número 2 se expresa que el prestador se acogió a la aplicación del Marco Normativo Técnico para entidades del grupo 2 (NIIF para PYMES, anexo No. 2 decreto 2420 de 2015). Según la información expuesta el prestador realizó todas las acciones pertinentes para inicio de transición en el año 2015 y para el año 2016 empezó la aplicación de las disposiciones técnicas normativas.

Sin embargo, según el reporte 028, generado desde el sistema único de información, el prestador cuenta con la siguiente información financiera pendiente:

**Tabla 5. Información financiera pendiente de reportar**

AÑO	ID	TOPICO	PERIODO	CODIGO	FORMATO
2014	25819	Proceso NIF	Semestre 1	NIF-A-0010	Formulario C - NIF: Avance de Ejecución del Plan de Implementación NIF Anual
2014	25819	Proceso NIF	Semestre 2	NIF-A-0010	Formulario C - NIF: Avance de Ejecución del Plan de Implementación NIF Anual
2015	25819	Inicio Transición 2015	Anual	6034	Formato 11 - Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura
2015	25819	Inicio Transición 2015	Anual	6036	Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura
2015	25819	Inicio Transición 2015	Anual	6037	Formato 13 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura

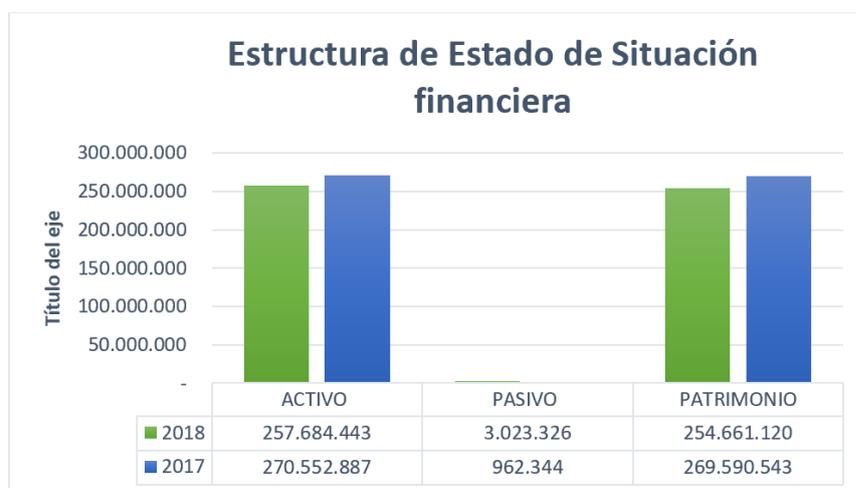
Fuente: Reporte 028 Sistema Único de Información

Así mismo, se encuentra pendiente el cargue de información bajo las taxonomías XBRL.

A continuación, se procede a realizar un análisis de la información financiera remitida por el prestador, la cual se encuentra debidamente firmada por el contador, revisor fiscal y representante legal, así mismo se cuenta con las notas a los estados financieros, dictamen de revisor fiscal y aprobación de los estados financieros bajo acta No. 10 del 10 de marzo para los estados financieros del año 2017.

#### 4.1 Estado de situación financiera

**Grafica 1. Estructura de Estado de Situación Financiera**



Fuente de elaboración propia

A continuación, se presenta el estado de situación financiera comparativo de los años 2017 y 2018 con sus respectivas variaciones absolutas y relativas por cuenta, partiendo de esta información se procede a realizar un análisis particular:

**Tabla 6. Estado de Situación financiera**  
**ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA FLORESTA DE LA SABANA ACQUAFLORESTA**  
**ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA**

Rubro	2018	2017	Variaciones	
			Absoluta	Relativa
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFFECTIVO	20.188.275	96.336.767	(76.148.492)	-79,04%
INVERSIONES	71.457.736		71.457.736	
CTAS X COB COMERCIALES OTRAS CTAS	15.798.315	16.609.889	(811.574)	-4,89%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>107.444.326</b>	<b>112.946.656</b>	<b>(5.502.330)</b>	<b>-4,87%</b>
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	150.240.117	157.606.231	(7.366.114)	-4,67%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>150.240.117</b>	<b>157.606.231</b>	<b>(7.366.114)</b>	<b>-4,67%</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>257.684.443</b>	<b>270.552.887</b>	<b>(12.868.444)</b>	<b>-4,76%</b>
<b>PASIVO</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
ACREEDORES COMERCIALES Y OTRAS CTAS POR PAGAR	3.023.326	962.344	2.060.982	214,16%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>3.023.326</b>	<b>962.344</b>	<b>2.060.982</b>	<b>214,16%</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>3.023.326</b>	<b>962.344</b>	<b>2.060.982</b>	<b>214,16%</b>
<b>PATRIMONIO</b>				
CAPITAL SOCIAL	362.716.648	362.716.648	-	0,00%
DEFICIT DE EJERCICIOS ANTERIORES	(93.126.101)	(101.543.666)	8.417.565	-8,29%
PERDIDA DEL EJERCICIO	(14.929.427)	8.417.561	(23.346.988)	277,36%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>254.661.120</b>	<b>269.590.543</b>	<b>(14.929.423)</b>	<b>-5,54%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>257.684.446</b>	<b>270.552.887</b>	<b>(12.868.441)</b>	<b>-4,76%</b>

Estados financieros emitidos por el prestador

El total activo en su porción corriente está compuesto por:

- Efectivo y equivalente al afectivo, el cual para el año 2018 equivale al 7,83% del valor total del activo y al 18,79% del activo corriente. Con respecto al año 2017 se presentó una disminución de este rubro de \$16.148.492, correspondiente al 79,04%. En las notas a los estados financieros no se genera una justificación para tal disminución, pero el prestador indica que corresponde a la apertura de un CDT.
- Inversiones, el cual para 2018, presenta un incremento del 100%, del total activo corresponde al 27,73% referente al total activo corriente este rubro representa el 66,51%. Como se indicaba anteriormente para la vigencia 2018 el prestador realizó la apertura de un CDT con el banco Colpatria por \$71.457.736 renovable cada 3 meses.
- Cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar, con relación al año 2017, presentaron una disminución del 4,89%, correspondiente a \$811.574, del total del activo las cuentas por cobrar corresponden al 4,89% y del activo corriente 6,13%. Esta situación indica una presunta eficiencia en la gestión de cartera, aunque no indique que se pueda mejorar.
- En referencia a las edades de la cartera EL 83% del total de la cartera vencida corresponde a más de 90 días, lo que indica una gestión efectiva en el corto plazo.

**Tabla 7. Edad de la cartera 2018**

EDADES	1 A 30	31 A 60	61 A 90	MAS 90	TOTAL VENCIDO
TOTAL	-	1.849.988	1.230.000	14.772.837	17.852.825
PROPORCIÓN		10%	7%	83%	100%

Información suministrada por el prestador

En referencia al activo no corriente, este se compone en su 100% en su propiedad planta y equipo, la cual presento una disminución del 4,67%, equivalente a \$7.366 114. Del total activo, la propiedad planta y equipo equivale al 58,30%, el cual está compuesto por los siguientes activos:

**Tabla 8. Propiedad Planta y Equipo**

Propiedad planta y equipo	2018	
Construcciones y Edificaciones		
Acueductos y Plantas	269.486.556	59%
Redes de Distribución	182.324.715	40%
Instalación Equipo de Bombeo	4.117.500	1%
<b>Total Construcciones y Edificaciones</b>	<b>455.928.771</b>	
<b>Equipo de Oficina</b>	<b>540.000</b>	
Equipo de Procesamiento de Datos	1.240.000	
Depreciación Acumulada	(307.468.654)	
<b>TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>	<b>150.240.117</b>	

Información suministrada por el prestador, tabla de elaboración propia

El elemento más representativo de la propiedad planta y equipo corresponde a Acueductos y Plantas el cual equivale al 59% del total de las edificaciones y construcciones.

En cuanto al pasivo únicamente se reflejan pasivos corrientes por valor de \$3.023.326, los cuales presentaron un incremento de 214,16% correspondiente a \$ 2.060.982 con respecto a la vigencia 2017. Según las notas a los estados financieros, los pasivos están compuestos por los siguientes conceptos:

**Tabla 9. Cuentas por pagar**

Concepto	2018	2017	Variación
Retención en la fuente	175.217	89.652	85.565
Retención ICA	532.526	215.832	316.694
Anticipos de Residentes	789.224	656.860	132.364
Impuesto de Industria y Comercio	1.526.359	-	1.526.359
<b>Total</b>	<b>3.023.326</b>	<b>962.344</b>	<b>2.060.982</b>

Información suministrada por el prestador, tabla de elaboración propia

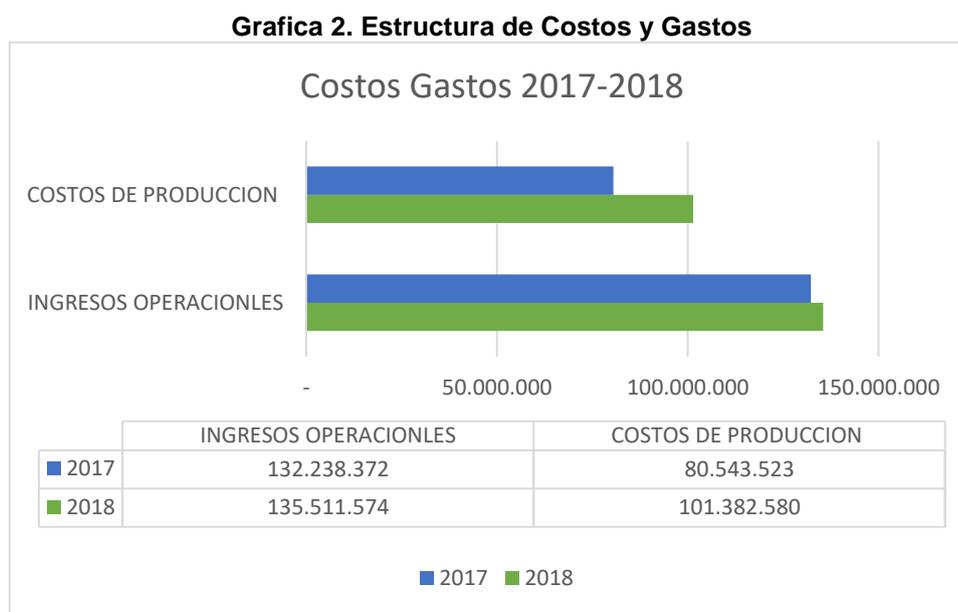
El patrimonio del prestador para la vigencia 2018 está compuesto por:

- Capital Social: a 31 de diciembre de 2018 el saldo corresponde a \$362.716.648 y los cuales según las notas a los estados financieros, corresponden al aporte inicial otorgado por cada uno de los asociados (usuarios) en el momento de la constitución de la Asociación y no se reconocen como reembolsables en ningún momento, ni serán reconocidos para tranzar o negociar en el mercado de valores o sistemas comerciales y constituyen patrimonio de la asociación hasta su liquidación.

Según la relación remitida por el prestador a la fecha hay 86 aportantes, el 100% del capital es privado.

- Perdida del ejercicio con respecto a 2017 para la vigencia se presentó una pérdida de \$14.929.427, la cual no presenta una justificación en las notas a los estados financieros.

#### 4.2. Estado De Resultados



Fuente de elaboración propia

A continuación, se presenta el Estado de Resultados Integral comparativo de los años 2017 y 2018 con sus respectivas variaciones absolutas y relativas por cuenta, partiendo de esta información se procede a realizar un análisis particular:

**Tabla 10. Estado de resultados Integral 2018**  
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA FLORESTA DE LA SABANA ACQUAFLORESTA  
ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL 2018

RUBRO	2018	2017	VARIACION	
			ABSOLUTA	RELATIVA
INGRESOS OPERACIONLES	135.511.574	132.238.372	3.273.202	2%
<b>TOTAL, INGRESOS OPERACIONALES</b>	<b>135.511.574</b>	<b>132.238.372</b>	<b>3.273.202</b>	<b>2%</b>
COSTOS DE PRODUCCION	101.382.580	80.543.523	20.839.057	26%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	31.722.438	28.807.658	2.914.780	10%
PROVISION AGOTAMIENTO DEPRECIACION	17.645.772	15.936.864	1.708.908	11%
<b>TOTAL, GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>150.750.790</b>	<b>125.388.045</b>	<b>25.362.745</b>	<b>20%</b>
<b>EXCEDENTE/PERDIDA OPERACIONAL</b>	<b>(15.239.216)</b>	<b>6.995.327</b>	<b>(22.234.543)</b>	<b>-318%</b>
NO OPERACIONALES			-	
INGRESOS NO OPERACIONALES	2.747.042	20.357.179	(17.610.137)	-87%
GASTOS NO OPERACIONALES	2.437.253	18.934.945	(16.497.692)	-87%
<b>EXCEDENTE/PERDIDA NO OPERACIONAL</b>	<b>309.789</b>	<b>1.422.234</b>	<b>(1.112.445)</b>	<b>-78%</b>
<b>EXCEDENTE/PERDIDA DEL EJERCICIO</b>	<b>14.929.427</b>	<b>8.417.561</b>	<b>6.511.866</b>	<b>77%</b>

Estados financieros emitidos por el prestador

- Los ingresos operacionales incrementaron únicamente 2% equivalente a \$3.273.202, los ingresos corresponden en su 100% a la prestación del servicio de acueducto.

- En relación con los costos asumidos para la prestación del servicio, estos incrementaron 26% equivalente a \$20.839.057, lo cual no lleva una relación consecuente con el incremento de los ingresos.
- Los costos están compuestos por los siguientes insumos según las notas a los estados financieros, al realizar la sumatoria de los valores reportados no coincide con lo reportado en los costos en el estado de resultados integral y en las notas:

**Tabla 11. Relación de costos 2018**

Costos	2018	Participación	2017	Participación
Costos por control de calidad	2.211.975	2,15%	1.877.701	2,33%
Productos Químicos	1.554.735	1,51%	1.473.625	1,83%
Energía Eléctrica	19.406.250	18,88%	18.859.380	23,42%
Mantenimiento líneas, redes y ductos	23.195.420	22,57%	5.747.480	7,14%
Mantenimiento de Pozo	1.577.413	1,53%	1.577.413	1,96%
Honorarios Asesoría técnica	52.969.426	51,53%	49.412.800	61,35%
Servicios- Telefonía Celular	1.536.608	1,49%	1.422.080	1,77%
Impuestos utilizations recursos naturales	333.166	0,32%	173.044	0,21%
<b>TOTAL COTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>102.784.993</b>		<b>80.543.523</b>	

Información suministrada por el prestador, tabla de elaboración propia

- Los costos más representativos corresponden a honorarios de asesoría técnica los cuales para el 2018 equivalen al 51,53%, por mantenimiento de líneas, redes y ductos los cuales corresponden al 22,57% y los costos por energía eléctrica equivalentes al 18,88% del total de los costos.
- Los Costos asumidos para la prestación de los servicios corresponden al 74,81% del total de los ingresos. Lo que demuestra únicamente un 25% de margen operacional.
- Los gastos de administración, los cuales incrementaron 10% en referencia a 2017 y los gastos por provisión por depreciación equivalen al 36,43% del total de los ingresos.
- El prestador para la vigencia 2018 registra una pérdida operacional de \$15.239.216, a diferencia del año 2017 donde se presentó una utilidad operacional de \$6.995.327. Lo que indica que para el 2018 el incremento en los costos de operación es más alto con respecto al incremento en ingresos, siendo esto la principal causa para generar pérdida operacional en el periodo 2018.
- Los ingresos no operacionales presentaron una disminución significativa del 87%, equivalente a \$17.610.137, de acuerdo con la información suministrada en notas la causa principal es que para 2018 no se registraron ingresos por cuota extraordinaria y recuperación de cartera.
- Los gastos operacionales también presentaron una disminución significativa de \$16.497.692 equivalente a 87%, lo cual se evidencia en las notas al no presentarse gastos por cuota extraordinaria.
- Para la vigencia 2018, se presenta una pérdida del ejercicio, esto a causa del elevado incremento de costos y poco incremento de los ingresos.

#### 4.3 INDICADORES FINANCIEROS

**Tabla 12. Indicadores financieros e interpretación**

INDICADOR	2018	2017	INTERPRETACIÓN
<b>INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>			

RAZON CORRIENTE	35,5385	117,3662	Aunque la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo a disminuido para 2018 tiene 35,53 pesos por cada peso que deba para cubrir sus pasivos a corto plazo, lo que quiere decir que la empresa cuenta los recursos suficientes para cubrir sus obligaciones a corto plazo.
CAPITAL NETO DE TRABAJO	\$104.421.000	\$ 111.984.312	Aunque para 2018 disminuyo la capacidad para cubrir su operación y a pesar de la disminución de efectivo y recaudo de cuentas por cobrar, el prestador cuenta con los recursos suficientes para cubrir sus necesidades en el desarrollo de la prestación del servicio.
<b>INDICADORES DE EFICENCIA</b>			
ROTACION DE CARTERA	8,363		Durante un año, las cuentas por cobrar se gestionaron 8,63 veces, Indicador que se podría gestionar de manera más eficiente y generar una recuperación de cartera.
PERIODO DE COBRO	42,0	45,2	Se ha presentado una disminución de los días de cobro de cartera, lo cual se puede evidenciar con las edades de cartera, presentando cartera de más de 90 días en un porcentaje alto. Es recomendable efectuar mejores políticas de cobro para mejorar la liquidez.
ROTACION DE ACTIVOS	0,53	0,49	De 2017 a 2018 este indicador ha mejorado a pensar del bajo incremento de los ingresos por la prestación del servicio de acueducto, por cada peso invertido en el total activo, este renta en cuanto a los ingresos \$0,53, lo que quiere decir que las ingresos para 2018 no están cubriendo la inversión en activo (en particular activo fijo que es el rubro más significativo del activo).
<b>INDICADORES DE EFICACIA</b>			
MARGEN BRUTO DE UTILIDAD	25,19%	39,09%	Para la vigencia 2018, el margen bruto de utilidad disminuyo considerablemente, muy posiblemente por el incremento elevado de los costos.
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS	-5,79%	3,11%	Para el 2018 el prestador cuenta con un uso ineficiente de los recursos en mayor proporción que en 2017, debido a la generación de una perdida tan elevada con respecto al año 2017.
RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO	-5,86%	3,12%	El patrimonio del prestador no genera rentabilidad para 2018 con respecto a la utilidad neta.
<b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b>			
AUTONOMIA	1,17%	0,36%	La proporción de activos financiados por terceros presento un leve incremento con respecto a 2017, aunque su proporción no es significativa, lo que indica que el prestador presuntamente no debe asumir deudas con terceros para cumplir con su operación.
	1,19%	0,36%	La proporción de activos financiados con el patrimonio también presento un leve incremento con respecto a 2017, lo que quiere decir que la empresa pago la mayoría de sus obligaciones sin comprometer su patrimonio, siendo este una proporción muy baja.
CONTRIBUCION MARGINAL	\$(15.239.216 )	\$ 6.950.327	La generación de recursos provenientes de la prestación de servicios para 2018 contribuye en menor medida al cubrimiento de costos y gastos. Esto debido al alto incremento de costos y gastos y bajo crecimiento de los ingresos en un solo periodo.
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	-11%	5%	Este indicador permite evidenciar que al cubrir los costos y gastos no se generar excedente, cabe resaltar que para 2018 disminuyo debido al bajo nivel de ingresos y el alto valor de los costos.
EBITDA	2.406.556	22.932.191	Sin tener en cuenta los gastos financieros, depreciaciones, amortizaciones se demuestra que la empresa ha desmejorado su capacidad para generar efectivo lo que puede afectar su operación en el corto plazo.

Fuente: Elaboración Propia

#### 4.4. ASPECTOS TARIFARIOS - ESTUDIO DE COSTOS Y TARIFAS

De acuerdo con el acta de visita de inspección realizada los días 9, 10 y 11 de septiembre de 2019 por esta Superintendencia, se estableció que el prestador *“presuntamente no cuenta con estudio de costos y tarifas formulado bajo las metodologías establecidas por la CRA.*

*El prestador Indica que el cálculo de la tarifa actualmente implementada se realizó con base en el presupuesto establecido para la actual vigencia, el cual comprende la totalidad de costos y gastos de operación y mantenimiento del sistema de acueducto; presupuesto con el cual la Asociación anualmente somete a aprobación de la Asamblea la tarifa a aplicar, como consta en el Acta de Asamblea (numeral 7 Acta de Asamblea 2018). Tanto el presupuesto, como el acta de asamblea 2018, fueron aportados en medio magnético.”*

Así mismo, frente a la comunicación radicada con No. SSPD 20195291250892 del 5 de noviembre de 2019, mediante la cual responde al requerimiento realizado con radicado SSPD No. 20194600891701 del 18 de octubre de 2019, se remite la siguiente información:

- Extracto del Acta No. 011 del **26 de enero de 2019**, por la cual se aprueban las tarifas para el servicio público de acueducto.
- Comunicación a los suscriptores de acueducto informando el incremento tarifario a partir del periodo de facturación de enero de 2019 (sin fecha).
- Envío estudio de costos a la Superservicios del **30 de octubre de 2019**.
- Envío estudio de costos a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA del **30 de octubre 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 usuarios<sup>2</sup>, 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.

**Tabal 13.**

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.

<sup>2</sup> 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.

- 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.
- 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.

## **5. ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS**

A continuación, se describen los componentes técnicos y operativos del prestador ASOCIACION DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA – ACQUAFLORESTA (ID 25819), en adelante ACQUAFLORESTA, 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 9, 10 y 11 de septiembre de 2019.

### **5.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO**

#### **Generalidades:**

Las actividades que conforman la cadena de valor de prestación del servicio de acueducto en el área de prestación de ACQUAFLORESTA, inscritas por el prestador en la última solicitud de actualización del RUPS, son: Captación – Aducción – Tratamiento – Almacenamiento – Conducción – Distribución – Comercialización; para todas las cuales se registró fecha de inicio el 1 de octubre de 2001.

De acuerdo con lo observado durante la actividad de inspección efectuada al prestador, las actividades inscritas en el RUPS, corresponden a las efectivamente operadas.

- ✓ Resumen de indicadores (SUI vs Visita): con base en la inspección realizada al prestador ACQUAFLORESTA, 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 14.** 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	71	100%	24 H/día	18,6% (prom. 2019)	2,36	Filtro presurizado de lecho mixto	100% efectiva
SUI	72 (2018)	95,9% (SUI-REC)	24 H/día	26%	1,94	Filtración, ajuste pH y desinfección.	100% (nominal)

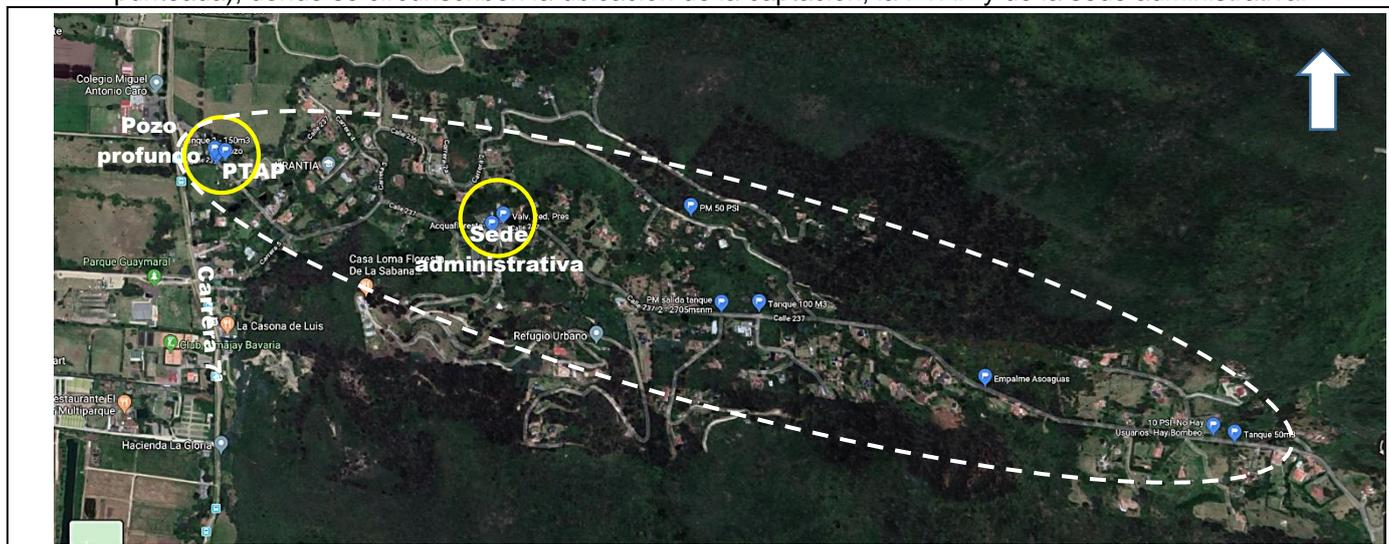
Fuente: Visita de inspección / SUI.

Área de prestación del servicio de acueducto (perímetro sanitario): Según información contenida en el documento del PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA SERVICIO DE ACUEDUCTO de ACQUAFLORESTA, el área de operación del servicio está ubicada en la localidad de Usaquén de Bogotá D.C., vereda Torca, barrio Floresta de la Sabana, el cual limita por el sur con la quebrada El Gallinazo y por el norte con La Quebrada Nóvita, con una extensión total de 210,4 Has.

Se encuentra dividida en dos zonas, cada una con su respectiva administración:

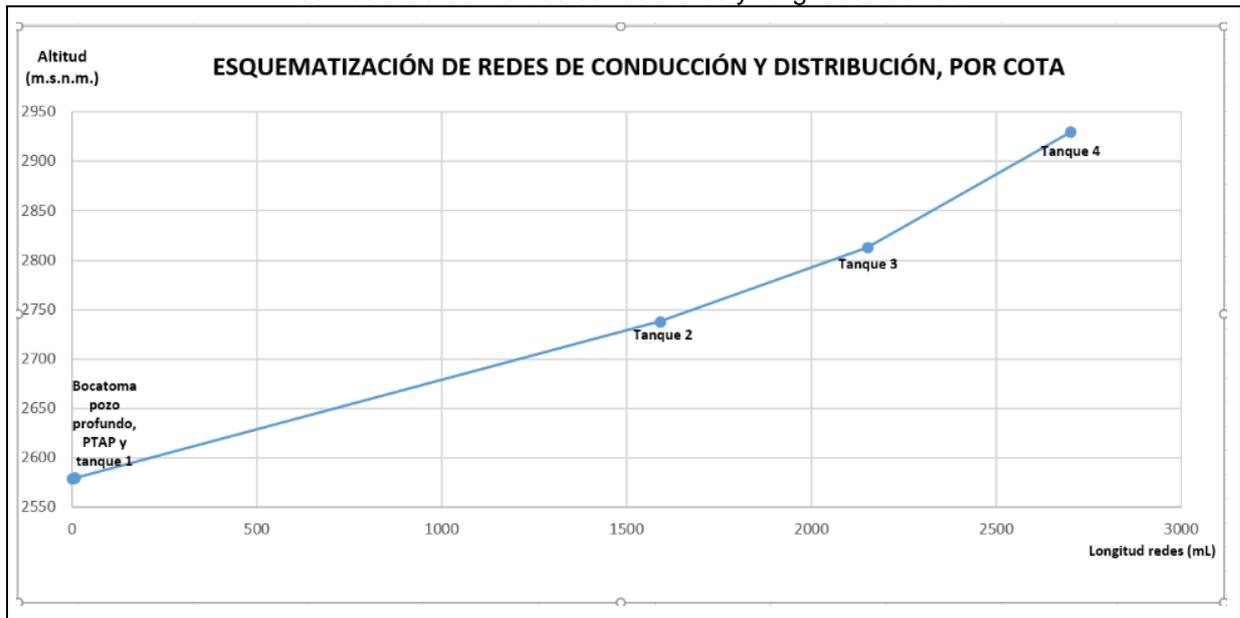
- 1) Parcelación Floresta de la Sabana (Zona baja).
- 2) Asociación de Vecinos de la Floresta de la Sabana ASOFLORESTA (Zonas media y alta).

**Imagen 6.** Vista aérea del área de prestación del servicio de acueducto (se aproxima al área delimitada por línea punteada), donde se circunscriben la ubicación de la captación, la PTAP y de la sede administrativa.



Fuente: Servicio web de Google Maps®, en: <https://www.google.com.co/maps/@4.8074322,-74.015839,1826m/data=!3m1!1e3?hl=es>

**Imagen 7.** Esquematación del sistema de acueducto (opera enteramente por bombeo), 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.

En la misma área coexisten 3 sistemas de acueducto, cada uno con una organización diferente que la opera:

- Asociación de Usuarios del Acueducto de la Zona Media de la Parcelación La Floresta de la Sabana "ASOAGUAS": opera en la zona media y alta. Tiene 68 suscriptores.
- PARCELACIÓN LA FLORESTA (se desconoce la denominación oficial): opera en la parte baja. Tiene aproximadamente 70 suscriptores. Se localizan en el teléfono No. 6761275, representada por el señor GUILLERMO SEGURA.
- ACQUAFLORESTA: opera la parte baja, media y alta. Tiene 71 suscriptores activos a la fecha.

El perímetro sanitario de ACQUAFLORESTA aparece definido en el plano "Tubería de Distribución", del cual únicamente se conserva copia impresa de gran formato, presentada durante la diligencia de inspección.

El anexo técnico del CCU define el área de prestación del servicio, la cual 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

### 5.1.1 Fuente de abastecimiento y Captación

#### Fuente de abastecimiento

- ✓ Tipo de fuente abastecimiento: El acueducto se abastece con aguas subterráneas captadas de un acuífero de la formación Guadalupe Superior.
- ✓ 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.”

Durante la visita de inspección, los representantes del prestador presentaron copia de la **Resolución CAR No. DRBC 043 del 25 de enero de 2019**, correspondiente a la prórroga de la concesión previamente otorgada a favor de ACQUAFLORESTA, en un caudal total de **0,65 L/s**, con destino a satisfacer la demanda de **uso doméstico**, exclusivamente, del predio denominado “Parcelación Floresta de la Sabana”, localizada en la vereda Torca, localidad de Usaquén de Bogotá D.C.; **vigente por 10 años**.

En relación con el caudal otorgado, a la fecha de la visita se verificó a través de los instrumentos de medición y registro de caudales, que el prestador capta una cantidad inferior de agua a la otorgada por la autoridad ambiental, lo cual se atribuye principalmente a la gestión de pérdidas mediante la implementación de programas de macro y micromedición, puestos en marcha desde el año 2012 hasta la fecha.

En el Sistema Único de Información – SUI, por su parte, se determinó que el prestador tiene habilitados los formularios “Fuentes de Abastecimiento Acueducto” (SUI RURAL) para las vigencias 2011 a 2018; todos los cuales se encuentran en estado CERTIFICADO. De igual manera, se encuentra en estado CERTIFICADO la totalidad de los cargues correspondientes al formulario “Captación Acueducto”, para las mismas vigencias 2011 a 2018, conforme a lo dispuesto en la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Fuentes alternas de abastecimiento: Aunque ACQUAFLORESTA no cuenta con fuente alterna de abastecimiento del sistema de acueducto que administra, suscribió un convenio con la Organización Comunitaria ASOAGUAS, la cual opera un sistema de acueducto en el mismo sector; consistente en el suministro de agua tratada en bloque, cuando exista desabastecimiento en alguna de las dos prestadoras (doble vía).

Adicionalmente, la Asociación cuenta con un rubro de mantenimiento, en el cual se tienen provisiones con destinación específica para mantenimiento y reposición del pozo profundo (en caso de daño o colapso).

### Captación

- ✓ Estructuras de captación: La captación se realiza por medio de un pozo profundo construido en el año 1999, con una profundidad total de 193 metros, revestido por 84 metros de tubería de 8" de diámetro de acero al carbón, 70 metros de tubería de 6" de diámetro de acero al carbón, 12 m de filtros de acero inoxidable de 8" de diámetro marca Johnson y 27 m de filtros en acero inoxidable de 6" de diámetro marca Johnson. El bombeo se realiza mediante una bomba sumergible de 5 HP de potencia, la cual opera durante 4 a 5 horas al día (hace 7 años se realizaba bombeo aproximadamente 13 h/día, valor que se ha venido reduciendo progresivamente, en tanto se ha mejorado la gestión hídrica en el área de prestación).

La bomba fue instalada a 118 m de profundidad, en el mes de diciembre de 2011; la cual opera con un caudal de 2,36 L/s (aforo realizado en desarrollo de la visita por el método volumétrico), con diámetro de descarga de 2".

**Tabla 15. Datos motor y bomba sumergible**

DATOS MOTOR Y BOMBA SUMERGIBLE	
Aspecto	Descripción
Número de motores	1
Marca	FRANKLIN ELECTRIC
HP	5
Voltaje de alimentación	220 V

Bombas	Electrobomba Sumergible tipo SP 5A-26
Marca	Grundfos
Modelo	2343078602
Etapas bomba	26
Profundidad de instalación	134 metros
Eficiencia ( $\eta$ )	Se desconoce
Caudal de bombeo (L/s)	2,88
Periodo de bombeo	4 a 5 horas/día
Succión/Descarga	2"
Energía	Eléctrico – No cuenta con sistema de respaldo
Válvulas de regulación y control	Si
Interruptores de máximo y mínimo nivel	Se tiene interruptor de mínimo nivel, para evitar succión en seco
Tableros de protección y control eléctrico	Se observa tablero en la caseta del pozo profundo, en buenas condiciones.
Observaciones	El prestador presentó documento denominado "Informe Pozo Floresta de la Sabana", que corresponde al resultante del mantenimiento efectuado en noviembre de 2018. Se cuenta con una bomba de respaldo de 5 HP y una de 20 HP, en caso de daño. No se cuenta con curvas de eficiencia de las bombas. No cuenta con respaldo eléctrico, en caso de falla del servicio público de energía.

Según información tomada del último informe de mantenimiento del pozo profundo, los datos hidráulicos del pozo refieren un nivel estático a 5,8 metros, nivel dinámico a 62 metros de profundidad, nivel de bombeo a 40 metros y caudal de 2,88 L/s; y la recomendación final de dicho informe es realizar el mantenimiento del pozo profundo cada 2 años; recomendación que ha sido cumplida hasta la fecha y para lo cual el prestador manifiesta tener una provisión de dinero proveniente del recaudo de la tarifa.

- ✓ Fuentes alternas de captación: a la altura del Tanque 3 de ACQUAFLORESTA, existe una tubería de 1 ½", a través de la cual es posible interconectar su sistema de acueducto con el administrado por la organización ASOAGUAS; permitiendo recibir o hacer entrega de caudal, según sea necesario. Para tal fin, se cuenta con un macromedidor que puede cambiar de sentido y que posibilita la transacción de venta de agua tratada en bloque. El convenio existente entre las administraciones de los dos sistemas de acueducto, está concebido para solucionar la necesidad del que lo requiera y ha operado cuando se ha realizado mantenimiento al pozo profundo, o bien, cuando la fuente superficial que abastece el acueducto de ASOAGUAS ha presentado descensos significativos de caudal por efecto de sequía prolongada.

**Tubería de impulsión (aducción):** Tiene una longitud aproximada de 2 metros en tubería de PVC en 2". No se han reportado daños en dicho tramo, donde se encuentra instalado el primer macromedidor y se realiza, además, la inyección de cloro y soda cáustica.

**Imagen 8.** Tubería de impulsión, que incluye primer macromedidor y puntos de inyección de químicos.





### 5.1.2 Tratamiento

- ✓ Planta de tratamiento de Agua Potable – PTAP: El agua proveniente del pozo profundo pasa por un filtro metálico cilíndrico de 50 cm. de diámetro y lecho filtrante de 40 centímetros de espesor del lecho mixto (grava, arena y antracita), el cual tiene un área efectiva de 0,3 m<sup>2</sup>; y que presuntamente se encuentra instalado desde el año de construcción del pozo profundo (1999). Se realiza retrolavado cada 2 a 3 días y cambio de material filtrante cada 2 años. Según especificaciones halladas en la documentación técnica aportada por el prestador, el caudal de diseño del filtro es de 107 m<sup>3</sup>/día (1,24 L/s), es decir, su régimen de operación actual supera el caudal de diseño. No obstante, la calidad de la fuente asegura que los valores máximos de turbiedad en el agua tratada no superen 1 NTU.

Se cuenta también en el lugar, con un “electro precipitador iónico”, instalado y presuntamente operando con normalidad, instalado por los constructores del acueducto como alternativa para la remoción de hierro. Sin embargo, dicho elemento se encuentra en desuso por parte de la actual administración del acueducto, ya que se afirma que éste no genera variación significativa en el contenido de hierro del agua.

**Imagen 9..** Filtro, electro precipitador iónico y horómetros instalados en el lote que ocupa el pozo profundo; y acompañamiento al mantenimiento de filtros (retrolavado), cuya agua residual se vierte en superficie.



Fuente: Visita de inspección

El pozo profundo, el filtro y los dosificadores, operan en horario de 6:00 pm (hora de encendido programado por software) hasta las 10:00 u 11:00 pm (hora de apagado automático – por nivel del Tanque 1), equivalentes a 4 a 5 horas diarias de operación; las cuales son verificables en los registros de los horómetros instalados en la caseta del pozo profundo. Se cuenta con horómetro para la bomba del pozo profundo y para la bomba de impulsión del Tanque 1 al Tanque 2; y cada tanque cuenta con horómetro con la misma finalidad.

A la fecha de la visita se observó las estructuras en estado operativo y adecuadas condiciones de limpieza, operación y mantenimiento.

Las aguas residuales del retrolavado son vertidas al lote de terreno adyacente, donde no se observan cambios en la apariencia o aptitud del suelo, asociadas a tales descargas.

El filtro se localiza en el mismo lote del pozo profundo, adyacente a éste, el cual cuenta con vía de acceso pavimentada, permitiendo el acceso de todo tipo de vehículos. El área que ocupa el pozo profundo, el filtro, los equipos eléctricos, los insumos químicos, la caseta desmontable que lo alberga; y el tanque de contacto (Tanque 1), de unos 20 m<sup>2</sup>, cuenta con cerramiento en malla eslabonada con candado y cerca viva. No cuenta con valla informativa, con excepción del aviso que identifica al Tanque No. 1. Internamente, carece de paredes laterales y otras locaciones internas, debido al escaso espacio disponible; tiene iluminación, y a pocos metros de distancia se encuentra la unidad sanitaria de la portería, a la cual tiene acceso el operador del pozo. Los elementos descritos se encuentran en un predio privado, con servidumbre legalmente constituida, según informó el personal operativo del prestador.

En cuanto a la información a reportar a través del SUI (rural) para este componente del sistema de acueducto, el prestador cargó información para los formularios “Sistemas de Potabilización I” y “Sistemas de Potabilización II\_48647” para las vigencias 2011 a 2018. La información cargada para el año 2018 se consolida en el siguiente reporte:

EMPRESA	NUPTAP	NOMBRE DEL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	FECHA DE INICIO DE OPERACIONES	FECHA FIN DE OPERACIONES	¿ESTÁ FUNCIONANDO EL SISTEMA DE TRATAMIENTO?	CAUDAL DE DISEÑO (L/S)	CAUDAL DE OPERACION (L/S)	CAUDAL PROMEDIO DIARIO TRATADO EN EL SISTEMA DE POTABILIZACION (L/S)	VOLUMEN TRATADO EN EL SISTEMA DE POTABILIZACION, EN EL AÑO (M3)
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	48647	POZO PROFUNDO	2000-01-01 00:00:00	2001-10-01 00:00:00	ND	SI	2	1.24	1.24	14683

Fuente: SUI, en: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\\_tec\\_151](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_151).

De acuerdo con las observaciones efectuadas durante la visita de inspección, se detectaron presuntas inconsistencias en la información reportada, para el caudal de diseño del sistema de filtración (se estableció en la visita que este valor es de 1,24 L/s); en cuanto al caudal de operación (se estimó en visita un valor de 2,36 L/s); y para el volumen tratado en el sistema de potabilización anualmente, ya que mientras el valor cargado en el SUI es de 143.683 m<sup>3</sup>, el dato de agua producida en el mes de marzo de 2019 (informe mensual de producción de ACQUAFLORESTA) es de tan solo 1.267 m<sup>3</sup>; es decir, anualmente se producirían alrededor de 15.200 m<sup>3</sup>, aproximadamente un 10% del valor reportado en el SUI.

Lo anterior, es indicador de presunto reporte de información con calidad deficiente; por lo cual, ACQUAFLORESTA deberá realizar una verificación completa de la información reportada asociada a la actividad de tratamiento, así como de la matriz de habilitación de formatos y formularios en el SUI, para proceder a realizar el cargue de información con calidad, conforme con lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Aplicación de insumos químicos: Se utiliza soda caustica liquida al 48,5% de concentración como regulador de pH, producto que es almacenado en canecas de 25 kg. Para su dosificación, se utilizan canecas de 100 L donde se prepara una solución acuosa al 12% de producto comercial (12 L de producto por 88 L de agua); la cual es inyectada a la tubería de impulsión mediante bomba dosificadora marca Seko, con un caudal de 1,5 L/hora.

Se utiliza Hipoclorito de sodio en formulación líquida como agente desinfectante, en solución acuosa del 6% (6 L del producto en 94 L de agua); la cual es inyectada en la tubería que conecta del filtro al Tanque No. 1, mediante bomba dosificadora marca Seko, con un caudal de 1,26 L/hora. El agua clorada se vierte en el Tanque 1, donde permanece desde las 10 pm hasta las 6 am; hora de programación del inicio del bombeo del Tanque 1 al Tanque 2; lo que equivale a un tiempo de retención de 8 horas. No existen puntos de reclusión en la red, actividad que no se considera necesaria.

La dosificación, tanto del hidróxido de sodio, como del hipoclorito de sodio, se realiza automáticamente en el mismo periodo que está prendida la bomba del pozo profundo y se realiza en la línea de impulsión que comunica el filtro con el Tanque No. 1. El personal técnico de la prestadora manifiesta que las condiciones de estabilidad de la fuente, hacen innecesario realizar pruebas para ajustar las dosis de productos químicos; no obstante, éstos se validan con los resultados de muestras de vigilancia y de control a la calidad del agua.

**Imagen 10.** Insumos químicos utilizados para el tratamiento del agua, tanques de mezcla y fichas de seguridad de productos.



Fuente: Visita de inspección

- ✓ Existencias de químicos utilizados para el tratamiento: De acuerdo con los inventarios del prestador, actualizados a la fecha de la visita, se tiene un remanente de 109 L de hipoclorito de sodio y 86 L de hidróxido de sodio en formulación líquida. No se cuenta con dosificadores de repuesto, toda vez que estos pierden garantía por el tiempo de almacenamiento; y éstos elementos son de fácil y rápida adquisición localmente, en caso que se requiera.

El prestador presentó los soportes de compra de insumos químicos (se aportó copia de facturas en medio magnético, fechadas el 30/01/2019 y el 18/07/2019), así como las fichas de seguridad de los productos (se cuenta con copia de las mismas en la sede administrativa y en el lote del pozo profundo, donde se hace almacenamiento y uso de los productos).

- ✓ Registros PTAP o Libro Diario de operación: se evidenció que en las instalaciones del pozo profundo, el operador diligencia diariamente la planilla “REGISTRO DE OPERACIÓN DIARIA”, de la cual se hizo verificación. Así mismo, se diligenció el libro denominado “BITÁCORA DE OPERACIÓN”. Conforme con lo dispuesto en el artículo 23 de la resolución 2115 de 2007, se evidenció lo consolidado en la siguiente tabla:

Tabla 16. Libro de registro y control

ITEM	ASPECTO	OBSERVACIÓN
1	Cantidad de agua captada	Se toma lectura diaria del macromedidor a la salida del pozo. El cálculo del agua captada se realiza mensualmente para remisión a la CAR.
2	Cantidad de agua suministrada	Equivala al agua medida a la entrada del Tanque 2, proveniente del Tanque 1, tras 8 horas de contacto con el producto desinfectante. Fluctúa de 33 a 45 m <sup>3</sup> /día, según datos de la bitácora diaria. Consumos mayores se asocian con ruptura de tubos o situaciones anormales que son atendidas de

ITEM	ASPECTO	OBSERVACIÓN
		inmediato para investigar sus causas.
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 Cloro libre residual, hierro, pH y turbiedad, registrados en la planilla Registro de Operación Diaria
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 Registro de Operación Diaria, el consumo de hipoclorito y de hidróxido, cada vez que se hace preparación de solución (cada 14 -15 días, aproximadamente).
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
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, debido a que, para el caso, se afirma que el cloro libre es equivalente al cloro total; asociado ello a la buena calidad de la fuente de abastecimiento.

Fuente: artículo 23 de la resolución 2115 de 2007<sup>3</sup>

- ✓ 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 “SISTEMA DE ACUEDUCTO ACQUAFLORESTA”, el cual contiene descripción del sistema de acueducto, especificaciones de partes y equipos, preparación y dosificación de insumos químicos, elementos de control de parámetros (pH, hierro, cloro residual, turbiedad), macromedidores, válvulas reguladoras de presión y micromedidores; e identificación y frecuencia de las actividades de mantenimiento preventivo; el cual está disponible para consulta a efectos de operación, mantenimiento o reparaciones, entre otros usos.

Sin embargo, no ha adoptado tablas de retención documental para la gestión de documentos; ni 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.

- ✓ Operarios PTAP: Se tiene un operador encargado de la operación de pozo, filtro, aplicación de químicos, toma de muestras, fontanería y lectura de medidores (macro y micromedidores); quien labora en turnos diarios de 7:30 am a 4:30 pm, de lunes a sábado (el sábado hasta las 12:30 pm). VERTIAGUAS, para quien trabaja, le suministró overol, monogafas y gafas de sello completo, guantes (caucho y goma) botas (caucho y material) protección respiratoria con filtro e impermeable.

El operario cuenta con certificación en competencias laborales expedido por el SENA, para 6 competencias laborales específicas y 2 cursos de formación, cuyos soportes

<sup>3</sup> 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”.

fueron presentados en visita de inspección, en 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 ACQUAFLORESTA no dispone de un área dedicada para uso como laboratorio. No obstante, cuenta con turbidímetro digital marca Hach, MColorTest marca Merck (cloro libre), MColorTest marca Merck (hierro); y test de pH por colorimetría con rojo fenol, los cuales se encuentran operando normalmente, según una muestra tomada en desarrollo de la visita, para la cual se determinó cumplimiento para los parámetros de turbiedad, pH y cloro (ver imágenes siguientes).

**Imagen 11.** Equipos para control de parámetros de calidad de agua.





Fuente: Visita de inspección

El elemento incluido en la última imagen corresponde a un sonómetro adquirido por el prestador para detección de fugas, el cual, si bien no es un elemento que haga parte de los instrumentos para el control de los parámetros básicos de calidad de agua, comparte ubicación física con los elementos del laboratorio y es operado por la misma persona.

No se cuenta con certificados de calibración o mantenimiento de los elementos descritos; aunque al equipo turbidímetro se le realizó mantenimiento correctivo recientemente (8 meses atrás).

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 ACQUAFLORESTA.

### 5.1.3 Almacenamiento:

El prestador opera 4 tanques en concreto, que cumplen con funciones de almacenamiento, contacto y para rebombeo, con las siguientes características:

**Tabla 17.** Tanques de almacenamiento operados por ACQUAFLORESTA

No. TANQUE	MATERIAL	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )	No. SUSCRIPTORES	Fecha Último mantenimiento (impermeabilización)
1	Concreto	150	Solo se usa para contacto de cloro y bombeo	Octubre de 2017; y lavado semestral.
2	Concreto	100	Se bombea de allí a los tanques 3 y 4. De éste se distribuye de manera directa 31 suscriptores.	Octubre de 2018; y lavado semestral.
3	Concreto	75	Se bombea de allí al tanque 4 y se distribuye directamente a 30 suscriptores.	Solo se realiza lavado semestral
4	Concreto	50	Se distribuye directamente a 6 suscriptores (por gravedad) y a 3 suscriptores más por bombeo.	Solo se realiza lavado semestral
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>		<b>375</b>	<b>71 SUSCRIPTORES</b>	

Fuente: Visita de inspección

**Imagen 12.** Tanques de almacenamiento operados por ACQUAFLORESTA (1 al 4).



Fuente: Visita de inspección

Los 4 tanques se encuentran operando con normalidad y en buen estado de limpieza y mantenimiento. El agua almacenada en el interior de las 4 estructuras verificadas, presenta ausencia de color, sobrenadantes o turbiedad a simple vista, así como de olores o cualquier indicio de calidad deficiente.

- ✓ 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 los tanques operados por ACQUAFLORESTA cuentan con los dispositivos de medición de caudales que se relacionan en la tabla siguiente, en cumplimiento de lo dispuesto en las precitadas normas:

**Tabla 18.** Macromedidores operados y controlados por ACQUAFLORESTA

No. TANQUE	No. Medidores	Medidores instalados en cada unidad
1	1	Cuenta con un macromedidor a la entrada, que es el mismo dispositivo que mide el caudal extraído del pozo profundo.
2	2	Tiene macromedidor a la entrada y a la salida para la red de distribución.
3	3	Cuenta con macromedidor de entrada (procedente del Tanque 2) y de salida a la red de distribución. Adicionalmente se encuentra el macromedidor en la tubería de interconexión con la red de ASOAGUAS, para casos de contingencia en que hay transferencia de agua en bloque entre los dos sistemas.
4	3	Tiene macromedidor de entrada, de salida a la distribución, y micromedidor para los 3 suscriptores por bombeo.

Fuente: Visita de inspección

Así mismo se verificó que el prestador realiza lectura y registro periódico de tales instrumentos; y utiliza la información para llevar control de caudales, balance hídrico y estimación de pérdidas o de agua no contabilizada; lo cual se realiza mensualmente y hace parte de los informes de actividades de VERTIAGUAS ante ACQUAFLORESTA. En cada pozo se cuenta, además, con horómetros, por medio de los cuales se conoce el tiempo de operación de cada uno de los equipos de bombeo; lo cual, no solo respalda la información de uso del recurso hídrico, sino también de la energía empleada para la actividad.

**Imagen 13.** Elementos para la medición de caudales de ACQUAFLORESTA.



Fuente: Visita de inspección

#### 5.1.4 Conducción

- ✓ Línea de impulsión: El conducto que transporta por bombeo el agua tratada desde el filtro hasta el Tanque 1 (tanque de contacto de cloro), tiene una longitud aproximada de 2 metros en tubería de PVC en de 2”.

El suministro de agua se hace por bombeo desde el Tanque 1, localizado en la parte más baja del área de prestación, hasta tres tanques de almacenamiento y distribución, dos de los cuales tienen sistema de rebombeo y de allí se distribuye el agua por gravedad. En cada tanque hay instalada una bomba sumergible tipo lapicero con las siguientes características:

**Tabla 19. Características bombas**

ITEM	TANQUE 1	TANQUE 2	TANQUE 3	TANQUE 4
Marca Bomba	GRUNFUS	GRUNFUS	GRUNFUS	GRUNFUS
Marca Motor	FRANKLIN	FRANKLIN	FRANKLIN	FRANKLIN
Serie	20 HP	5 HP	5 HP	0,5 HP
Voltaje	220	220	220	110

La tubería que conduce del Tanque 1 al Tanque 2, es de 3” en PVC y tiene una longitud aproximada de 1,58 Km, la cual sigue el trazado de la vía principal de acceso al barrio. Del Tanque 2 al Tanque 3 dicha tubería es en PVC de 2” y tiene longitud de 566 m.; y el tramo que une los tanques 3 y 4, también en PVC de 2”, mide aproximadamente 560 m. (medidas estimadas con base en captura de coordenadas durante la visita de inspección, teniendo en cuenta que el prestador aún no cuenta con catastro de redes).

El prestador, por consiguiente, deberá adelantar las gestiones y acciones pertinentes para dar cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 239 y 240 de la Resolución MVCT 330 de 2017 (RAS), en relación con la obtención de los instrumentos técnicos relacionados con el servicio que opera, todo lo cual deberá ser integrado a un Sistema de Gestión Documental.

**Cálculos de Dotación Neta Máxima<sup>4</sup> y Bruta<sup>5</sup> 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 ACQUAFLORESTA:

- 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 de la parcelación La Floresta, es mayor a 2.000 m.s.n.m.

**Tabla 20 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

- Se adoptó un porcentaje estimado de pérdidas técnicas del 25% que corresponde al valor máximo admisible (Artículo 44, Resolución MVCT 0330 de 2017).

<sup>4</sup> Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto.

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

- c. Para el cálculo de la población atendida se tomará el número de suscriptores indicado por el prestador (71 acometidas activas de acueducto), lo que representa un total de 355 habitantes. No se prevén incrementos en la población, toda vez que no es factible erigir nuevas edificaciones en el área de reserva ocupada por la Parcelación La Floresta.

El factor de ocupación de viviendas fue de 5 habitantes por unidad, según información suministrada por el personal operativo del prestador.

- d. El factor de ocupación de viviendas fue de 5 habitantes por unidad, según información suministrada por el personal operativo del prestador.

Los cálculos realizados se hicieron con base en el caudal de diseño del filtro (107 m<sup>3</sup>/día ó 1,24 L/s); aunque se debe tener en cuenta el caudal concedido por la autoridad ambiental (0,65 L/s), el cual es inferior al caudal de diseño. De igual manera, para los cálculos, se supone una operación de 24 horas/día, según los términos de la misma concesión de agua subterránea.

**Tabla 21.** Cálculos de dotación neta y bruta

<b>CÁLCULO DOTACIÓN (RAS)</b>	<b>RESOLUCIÓN 0330 DE 2017</b>	<b>PRODUCCIÓN DE LA PTAP (caudal diseño filtro)</b>
Dotación neta máxima diaria (L/día)	42.600 L/día	107.136 L/día
Dotación bruta máxima diaria (L/día) D bruta = d neta / (1-%P)	56.800 L/día	
<b>Diferencia con respecto a la dotación bruta máxima diaria (Res. 0330 de 2017)</b>		<b>+ 50.336 L/día</b>

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 189% del total requerido para la dotación bruta máxima diaria, asumiendo que no se presenta escasez en la fuente abastecedora; estableciendo que ACQUAFLORESTA cuenta con capacidad instalada suficiente para abastecer la demanda de agua tratada de la Parcelación donde presta el servicio; y no hay amenaza de desabastecimiento a corto o mediano plazo, asociada a la capacidad de la infraestructura.

ACQUAFLORESTA dispone, así mismo, de 4 tanques de almacenamiento con capacidad conjunta de 375 m<sup>3</sup>, lo cual equivale a más de 6 veces la dotación bruta máxima diaria. Sin embargo, tales tanques cumplen propósitos alternos al almacenamiento, ya que de éstos se realiza rebombeo a los tanques subsiguientes; y de cada uno, a su vez, se distribuye agua a un número determinado de suscriptores.

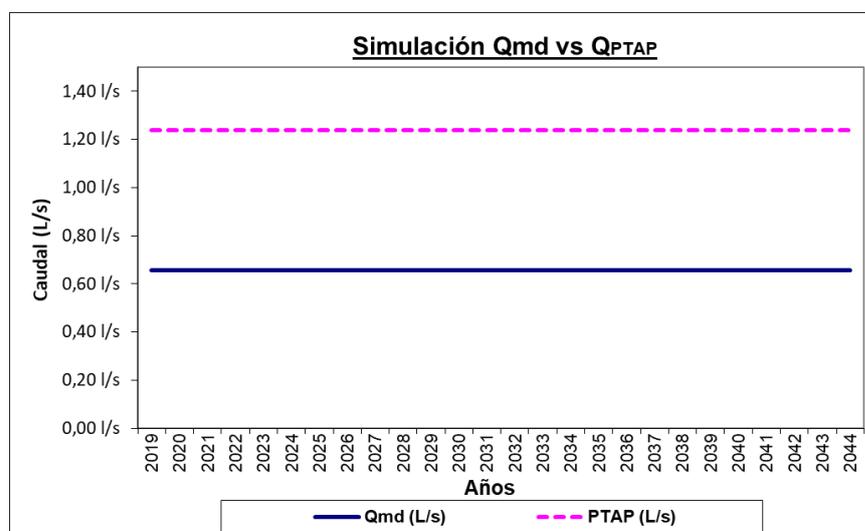
Ahora bien, teniendo en cuenta que en el área de prestación de ACQUAFLORESTA está prohibido adelantar procesos de construcción, parcelación o cualquier proyecto, obra o actividad que aumente el número de suscriptores, las proyecciones demográficas apuntan a que se mantenga estable el número de usuarios 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 el filtro (PTAP) del prestador está en capacidad de potabilizar (para un caudal de diseño es de 1,24 L/s) sobrepasa a la cantidad requerida para el abastecimiento de la demanda, en un 189%; 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 3** Caudal Medio Diario vs. Caudal de diseño de la PTAP (filtro)



Fuente: Cálculos SSPD

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

Sobre el particular es necesario referir que, aunque el caudal real de captación del recurso del pozo profundo es de 2,36 L/s (verificado en visita de inspección), el tiempo máximo diario de operación del pozo profundo es de 5 horas, lo que representa la captación diaria de aproximadamente 42,48 m<sup>3</sup>; cifra que es inferior a los 56,16 m<sup>3</sup>/día, a que equivalen los 0,65 L/s otorgados en concesión. Bajo las condiciones descritas, se podría afirmar que el prestador está aprovechando un caudal inferior al otorgado en concesión por la autoridad ambiental competente; lo que se explica por una adecuada gestión hídrica por parte de ACQUAFLORESTA, a través de su operador contratista VERTIAGUAS.

### 5.1.5 Distribución

- ✓ Red de distribución: La red matriz de distribución cuenta con aproximadamente 2472 m de tubería, con diámetros que van desde 2” hasta 3”, distribuidas como se presenta:

**Tabla 22** Características de la red de distribución del municipio de Prado

DIÁMETRO	MATERIAL	LONGITUD (m)
2”	PVC	113.4
3”	PVC	1358.4

Fuente: visita de inspección.

Los 1000,2 m restantes corresponden a tubería en PVC de menores diámetros (1 ¼” y ½”), cuya longitud no está cuantificada; y se reporta un subsector del nororiente del área de prestación, donde existe un tramo de la red de distribución de aproximadamente 200 m. que surte a 3 viviendas, en manguera de ¾”.

Pese a la elevada pendiente de la ladera en la que se fundó el barrio Floresta de la Sabana, 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 registrados en la línea de impulsión (5 eventos del año 2018, afectación de 30 m de tubería), obedecieron a mala selección del material original, altas presiones (hasta 250 PSI) y vida útil; tramos que han sido reemplazados por PVC RDE 21, a

medida que se presentan los daños. En la red de distribución, los daños registrados se asocian a afectación mecánica de la tubería por herramientas o por tránsito de vehículos pesados sobre la misma.

En cuanto a la información a reportar a través del SUI – Rural, para este componente del sistema de acueducto, el prestador certificó información para los formularios “Red de Distribución” y “Sectores Red de Distribución-Continuidad Prestación del Servicio”, del año 2011 al 2018 (verificable ingresando a la consulta externa en SUI, a través del vínculo web: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\\_tec\\_149](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_149)), acatando lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- ✓ Sectorización: el sistema de acueducto tiene 3 sectores hidráulicos, dados por las redes de distribución que se desprenden de los Tanques 2, 3 y 4 (a 31, 30 y 9 suscriptores, respectivamente). Los 3 sectores reciben el servicio de agua en similares condiciones de continuidad, calidad y presión, ya que aún las viviendas que se ubican por encima de la cota del Tanque 4, cuentan con sistema de bombeo.

Sobre el particular, en el componente rural del SUI el prestador certificó información para los formularios “Sectores Red de Distribución-Continuidad Prestación del Servicio”, del año 2011 al 2018 (verificable ingresando a la consulta externa en SUI, a través del vínculo web: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\\_tec\\_150](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_150)), acatando lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010. La información reportada se presenta a continuación:

EMPRESA	NOMBRE DE IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR OPERATIVO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO	FECHA DE IDENTIFICACIÓN	HORAS DE PRESTACIÓN	DÍAS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO A LA SEMANA	NÚMERO DE SEMANAS EN QUE PRESTA EL SERVICIO AL AÑO	NÚMERO DE USUARIOS EN CADA SECTOR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	TANQUE 3	2000-01-01 00:00:00	24	7	52	30
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	TANQUE 4	2000-01-01 00:00:00	24	7	52	9
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	TANQUE 2	2000-01-01 00:00:00	24	7	52	33

Fuente: SUI, en: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\\_tec\\_150](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_150).

- ✓ Registro de daños en red de distribución: Aunque se reporta un muy reducido número de daños en la red de distribución (se reportan 3 daños en el primer semestre de 2019, uno en febrero, uno en marzo y uno en abril), tales eventos son registrados en los informes de actividades que presenta mensualmente VERTIAGUAS, en cumplimiento del contrato de operación del sistema de acueducto.
- ✓ Manuales de operación y mantenimiento de la red: se presentó copia impresa del documento “SISTEMA DE ACUEDUCTO ACQUAFLORESTA”, el cual contiene descripción del sistema de acueducto, especificaciones de partes y equipos, preparación y dosificación de insumos químicos, elementos de control de parámetros (pH, hierro, cloro residual, turbiedad), macromedidores, válvulas reguladoras de presión y micromedidores; e identificación y frecuencia de las actividades de mantenimiento preventivo.

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 2017<sup>6</sup>.

- ✓ Medición de presiones en la red: ACQUAFLORESTA cuenta con un manómetro análogo, el cual permite la verificación de la presión en cualquier vivienda y en los puntos de muestreo de la red de distribución. Durante el recorrido se realizó lectura de presión en distintos puntos, encontrando que en el punto de muestreo ubicado en inmediaciones del Tanque 4 (inicio de red) se obtuvo una presión de 10 PSI; valor que se explica por su cercanía al Tanque 4 y no representa la situación de ninguna vivienda, ya que todas se encuentran en cotas más bajas. Los demás valores registrados fueron de 50 PSI (punto Curubá) y 160 PSI (punto sobre el Tanque No. 1). Adicional al anterior, cuenta con manómetros instalados en la tubería de impulsión, con el fin de identificar pérdidas.

**Imagen 14.** Medición de presiones en red de distribución de ACQUAFLORESTA.



Fuente: Visita de inspección

## 5.1.6 Indicadores en la prestación del servicio de acueducto

### 5.1.6.1 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 los representantes de ACQUAFLORESTA presentaron copia de las actas de concertación y materialización de los puntos y lugares de muestreo, suscritas por representante del prestador y de la autoridad sanitaria el 7 de abril de 2016 y 20 de junio de 2016, respectivamente, donde se establecieron 4 puntos identificados como 1111, 1112, 1113 y 1114.

Se realizó inspección de los 4 puntos materializados, todos los cuales se encuentran en estado operativo buenas condiciones de limpieza. Constan de una cajilla plástica de medidor, donde se encuentra un hidrante, al cual se acopla una bayoneta portátil en cuyo extremo cuenta con una llave metálica.

**Imagen 15.** Puntos concertados y materializados para la toma de muestras de calidad de agua en red de distribución del acueducto administrado por ACQUAFLORESTA; y acta de concertación de tales puntos.

<sup>6</sup> 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.



**ACTA DE CONCERTACIÓN DE PUNTOS Y LUGARES DE MUESTREO**

Artículo 5° de la Resolución número 0811 de 2008 expedida por los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, "Por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la Autoridad Sanitaria y las Personas Prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Las personas abajo firmantes, en representación de la Subred Norte E.S.T. y de la Acquaforest nos reunimos en la Localidad de BOGOTÁ del Municipio de BOGOTÁ DC Departamento de BOGOTÁ DC para concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para consumo humano, siguiendo los criterios establecidos en los artículos del 1° al 4° de la Resolución número 0811 de 2008, expedida por los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial "por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

Hacen parte de la presente Acta los 04 formularios de Registro de Lugares y Puntos de Muestreo concertados, incluido el análisis de los criterios para la localización explicados al final de éstos.

Para constancia se firma el día 09 - ABR - 2016 por,

PROF. ALEXIS MURILLO  
Nombre

[Firma]  
Firma

CC. 9827402  
Documento de identificación

Ing. Ambiental  
Cargo

En representación de la Autoridad Sanitaria

Iván Antolínez U.  
Nombre

[Firma]  
Firma

E.I. 79665.159  
Documento de identificación

Coordinador - Operación  
Cargo

En representación de la Persona Prestadora

**FORMULARIO REGISTRO DE LUGARES Y PUNTOS DE MUESTREO**

Artículo 4° de la Resolución número 0811 de 2008 expedida por los Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, "Por medio de la cual se definen los lineamientos a partir de los cuales la autoridad sanitaria y las personas prestadoras, concertadamente definirán en su área de influencia los lugares y puntos de muestreo para el control y la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en la red de distribución".

a) Código del punto de muestreo: Salda Tanque 2

b) Nombre del Departamento: BOGOTÁ DC

Nombre del Municipio: BOGOTÁ DC

Nombre de la Localidad: Registrado en DANE: BOGOTÁ

Alias: \_\_\_\_\_

Código DANE de la localidad:

c) Nombre jurídico de la persona prestadora: Acquaforest

d) No. De identificación tributaria-NIT: 830061466-0

e) Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS: 25319

f) Descripción exacta de su ubicación: Junto a la vía principal, a un costado del predio Mano de Oso, frente a la entrada al predio Bonanza

Fuente: Visita de inspección

En cuanto al cargue de información de puntos de toma de muestras al SUI – Rural, conforme a lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, se verificó que el prestador certificó los formularios "Registro de Puntos de Muestro\_BOGOTÁ, D.C.\_1" para las vigencias 2013 a 2018, encontrándose en estado PENDIENTE de reporte únicamente la correspondiente al año 2012.

Con los equipos de control de parámetros con que dispone el prestador, se realizó medición de turbiedad (0,89 NTU), Fe total (0,3 mg/L – presunto incumplimiento), pH (7,2) y Cloro residual (0,8 mg/L) en el punto de muestreo más alejado de la red. Así mismo, se tomó una muestra del agua cruda extraída del pozo profundo, a la cual se midió la concentración de hierro, obteniendo un valor de 0,3 mg/L (equivalente al hallado en el punto final de la red de distribución). 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 las muestras tomadas en junio, julio y agosto de 2019 (parámetros: coliformes totales, E. coli, pH, color, turbiedad, hierro total y cloro libre residual), las cuales reportan agua con IRCA = 0%, SIN RIESGO.

En relación con el reporte de información al SUI – Rural, se certificó información para los formularios “Características Básicas - Rango 1”), desde 2013 hasta 2018; y permanece en estado PENDIENTE únicamente la información de la vigencia 2012. Aunque también se encuentran habilitados los formularios “Características Especiales - Rango 1” y “Características No Obligatorias - Rango 1”, desde 2012 hasta 2018, no se ha reportado información para ninguno de éstos.

- ✓ 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 ACQUAFLORESTA, por parte de la autoridad sanitaria. En desarrollo de la visita se presentaron los resultados de los meses de abril, mayo y junio de 2019, los cuales reportan agua con IRCA = 0, SIN RIESGO. Solamente la muestra del mes de febrero de 2019, presentó incumplimiento para el parámetro de hierro total (0,387 mg/L), dando un valor de IRCA del 1,83%. Al confrontar con el resultado de la muestra de control tomada en el mes de febrero de 2019 por ACQUAFLORESTA, coincide el reporte de incumplimiento del parámetro de hierro total.

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 2016 a 2019 para los meses indicados, cuyo valor promedio del IRCA reporta suministro de aguas con niveles de RIESGO BAJO hasta INVIABLE SANITARIAMENTE, NO APTA PARA EL CONSUMO HUMANO en todos los casos, excepto en la muestra del mes de junio de 2019; como se presenta a continuación:

**Tabla 23 IRCA Consolidado Anual**

AÑO	Prestador	No. de Muestras	IRCA promedio (%)	Nivel de riesgo
2019	ACQUAFLORESTA	9	0,40	SIN RIESGO
2018	ACQUAFLORESTA	13	1,41	SIN RIESGO
2017	ACQUAFLORESTA	11	0,00	SIN RIESGO
2016	ACQUAFLORESTA	10	1,83	SIN RIESGO
2015	ACQUAFLORESTA	10	0,00	SIN RIESGO
2014	ACQUAFLORESTA	12	1,52	SIN RIESGO
2013	ACQUAFLORESTA	13	2,81	SIN RIESGO
2012	ACQUAFLORESTA	2	17,86	MEDIO
2011	ACQUAFLORESTA	8	9,37	BAJO
2010	ACQUAFLORESTA	11	12,30	BAJO
2009	ACQUAFLORESTA	5	19,93	MEDIO

Fuente: SIVICAP, en: [http://aplicacionespruebas.ins.gov.co/sivicap\\_new/Reports/IrcaByMunicipality/IrcaMonthlyConsolidatedMunicipalityPanel.aspx](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 que, a partir del año 2013, todos los promedios anuales reportan el suministro de agua APTA PARA EL CONSUMO HUMANO (sin riesgo). Para la vigencia 2018, donde se cuenta con un mayor número de muestras y una mayor distribución de las mismas a lo largo del año, el valor promedio del IRCA fue de 1,41%; y fue el más alto de los últimos 3 años, pero manteniéndose en un nivel de aptitud para el consumo humano.

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 personal administrativo y operativo del prestador, la Parcelación Floresta de la Sabana cuenta aproximadamente con 170 viviendas, de las cuales, 71 son suscriptores activos de ACQUAFLORESTA (41,8% de cobertura). En las viviendas restantes el servicio de acueducto es suministrado por otros operadores que comparten el área de prestación del servicio.
- ✓ **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 24** Continuidad del servicio

<b>Continuidad del servicio</b>
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 anteriormente ilustrado, el servicio de acueducto en el área de prestación de ACQUAFLORESTA se considera CONTINUO; lo cual se atribuye a una adecuada gestión del recurso hídrico y de las pérdidas que pueden presentarse en las distintas etapas de un sistema de acueducto.

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

<b>FORMULA:</b>	$\frac{\text{Volumen producido} - \text{Volumen facturado}}{\text{Volumen producido}} \times 100 \%$
-----------------	--

Siendo:

*Volumen Producido:* Volumen de agua (en m<sup>3</sup>) 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.

De acuerdo a los cálculos realizados por el prestador, el promedio del IANC para los meses de enero a agosto de 2018, es del 18%. Mensualmente se realiza cálculo de este indicador, el cual fluctuó entre el 13 y el 24% durante los meses en comento.

- ✓ **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%, lo cual coincide con lo observado en el catastro de medidores, donde se presenta información del tipo, edad y número de dispositivo,

información que está contenida en el software de facturación, establecido sobre Microsoft Access. 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 16.** Micromedidores instalados en acometidas domiciliarias de la Parcelación Floresta de la Sabana.



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 en visita copia del documento PUEAA elaborado y radicado ante la CAR con No. 01191101083 del 17/04/2019; sin que a la fecha se cuente con pronunciamiento respecto a su aprobación, por parte de la autoridad ambiental.

- ✓ 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, el cual se encuentra cargado en el SUI. Sin embargo, el documento fue cargado únicamente para el cargue masivo de la vigencia 2015 (se certificó el 3/10/2018); pero se encuentra en estado PENDIENTE de reporte para las vigencias 2016 a 2019, incumpliendo presuntamente con lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016.

**Imagen 1.** Reporte Plan de Contingencia del servicio de acueducto – Cargue Masivo 2015

Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA FLORESTA DE LA SABANA	Acueducto	<a href="#">PLAN CONTINGENCIA Acquaforesta2.pdf</a>	Certificado	03-10-2018

Fuente: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa\\_tec\\_159](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_159)

## 5.2 SERVICIO DE ALCANTARILLADO

- ✓ **Generalidades:** en la Parcelación Floresta de la Sabana no se cuenta con redes para el manejo de aguas residuales domésticas. Cada vivienda dispone de soluciones individuales tipo campo de infiltración y tanque séptico (únicas alternativas aprobadas por la CAR), cuyo mantenimiento se encuentra a cargo de cada propietario. Cabe mencionar que, por encontrarse en área de reserva forestal declarada por la CAR, cada uno de los predios tuvo que presentar un Plan de Manejo Ambiental a ser aprobado por dicha Corporación Autónoma Regional, como requisito para la normalización de predios, ya que las viviendas fueron erigidas sin licencia de construcción. Es decir, todos los sistemas implementados para el manejo de aguas residuales domésticas, se encuentran aprobados en su diseño por parte de la autoridad ambiental competente.

Durante la inspección de una vivienda que cuenta con un sistema séptico compuesto por una trampa de grasas, caja de inspección, tanque séptico tipo granada, filtro anaeróbico ovoide de 1000 L y descarga a un filtro de drenaje en tierra; se observó que el tanque séptico Ararat presenta indicios de rebose, aunque no se percibieron olores ofensivos. El representante del prestador indica que las aguas lluvias de algunas viviendas están conectadas a la red de aguas sanitarias, lo que genera rebose de las estructuras en cuestión; situación que no es generalizada.

**Imagen 17.** Verificación estado de funcionamiento de tanque séptico en una vivienda de la parcelación Floresta de la Sabana.



Fuente: Visita de inspección

- ✓ En relación con las canales y cunetas existentes en el barrio Floresta de la Sabana, para el manejo de aguas lluvias, ASOFLORESTA (administración del barrio) contrata personal para la jardinería y mantenimiento de tales estructuras. Esta labor se considera importante, teniendo en cuenta la elevada pendiente del terreno sobre la cual se encuentra fundado el barrio. Se observó que todas las cunetas y canales de aguas lluvias se encuentran en buen estado de mantenimiento; y que las aguas se descargan a drenajes naturales, siguiendo la topografía natural del terreno.

### 5.3 SERVICIO DE ASEO

- ✓ **Generalidades:** el servicio es prestado por una particular que recolecta y entrega a la SOCIEDAD EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE SIBATÉ SCA – ESP, a la Estación de Clasificación y Aprovechamiento allí existente. Los materiales no aprovechables son dispuestos finalmente en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo. Se cobra mediante cuenta de cobro (a la administración) o recibo expedido a cada usuario, elaborado por la señora JANETH ALONSO (Dg. 182 No. 19-75, Tel. 3125548891). Se realiza la recolección 2 veces por semana. El cobro se realiza a discreción de la prestadora del servicio, quien argumenta que anualmente sube la tarifa \$2000.

**Imagen 18.** Cuenta de cobro del prestador del servicio de aseo a la administración de la Parcelación Floresta de la Sabana.

Bogotá D.C., 1 Julio 2019

Cuenta de cobro N°

FLORESTA DE LA SABANA

DEBE A:

JANETH ALONSO

C.C N° 53.069.648 de Bogotá  
Régimen Simplificado

LA SUMA DE:  
SETENTA Y CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE \$ 75.000

POR CONCEPTO DE:  
Recolección de pastos y hojas del frente de las casas, Administración y portería.  
Alentamente.

CONTABILIZADO

*Janeth Alonso*  
JANETH ALONSO  
C.C N° 53.069.648  
Cra. 7ª N° 236 - 90  
Tel: 3125448891  
janeth.alonso1985@gmail.com

Fuente: Visita de inspección

- ✓ A las vías internas del barrio Floresta de la Sabana se les realiza limpieza y barrido, así como corte de césped y poda de árboles, por parte de la administración de ASOFLORESTA, con recursos procedentes del pago de la administración de los residentes.

## 6. ASPECTOS COMERCIALES

### 6.1 Contrato de Condiciones Uniformes

El prestador cuenta con la actualización del contrato de Condiciones Uniformes 001 para el servicio de acueducto el 16 de mayo de 2016, el cual se encuentra reportado a través de RUPS.

Imagen 19. Contrato de Condiciones Uniformes

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	07/12/2011	16/05/2016	NO		

En la visita, el prestador aportó los Contratos de Condiciones Uniformes – CCU del servicio de acueducto, sin embargo, se observó que estos contratos no se encuentran publicados en la oficina del prestador ni en la página web.

Al revisar el CCU, se tiene que este es legible y cuentan con el nombre y NIT de la persona prestadora, cuenta con el logo de la empresa, el clausulado y los anexos técnicos, en donde se evidencia el área de la prestación y las condiciones de la prestación de cada servicio.

Frente a las condiciones de continuidad y calidad del servicio de acueducto, el CCU señaló:

**4.1. Calidad del agua:** La calidad de agua potable suministrada por la persona prestadora cumplirá con lo señalado por el Decreto 1575 de 2007 'Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano', y lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007 'Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano' del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Protección Social.

**4.2. Continuidad:** La persona prestadora se compromete a prestar el servicio de acueducto con una continuidad de 24 horas al día, Además, en casos de emergencia o de mantenimiento que afecten la continuidad y/o la calidad del servicio, la persona prestadora, tiene dispuesto como plan de contingencia Suministro de agua en carro-tanque.

#### 4.2 Catastro de Usuarios

El Decreto 1077 de 20154 en su artículo 2.3.1.3.1.1.2 establece: “cada entidad prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberá contar con la información completa y actualizada de sus suscriptores y usuarios, que contenga los datos sobre su identificación, modalidad del servicio que reciben, estados de cuentas y demás que sea necesaria para el seguimiento y control de los servicios. La entidad prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado asegurará que la identificación de los inmuebles corresponda a la nomenclatura oficial”.

El prestador hizo entrega de una base de datos de suscriptores, que tiene campos como: Acueducto, código, predio, nombre suscriptor, dirección, estrato tipo de suscriptor.

Según lo anteriormente descrito se cuenta con 71 prestadores.

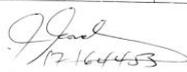
#### 4.3 Atención a los usuarios

El prestador no cuenta con software para el registro de peticiones quejas y reclamos, este proceso se lleva por medio de un formato de conocimiento para la comunidad el cual se diligencia por el usuario o si la reclamación se realiza vía telefónica se diligencia desde la administración el formato y se realiza una pre - critica cuando se presentan incrementos elevados para verificar fugas o daños.

Anexo formato de solicitud de quejas y reclamos

Imagen 2. Ilustración formato de peticiones quejas y reclamos

<b>ACQUA FLORESTA</b>		Asociación de Usuarios del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de La Floresta de La Sabana		
		Formato Registro Peticiones, Quejas y Recursos (P.Q.R.)		FORMATO 06
P.Q.R. No.:	FECHA DE RECEPCION		DIA:	MES:
<b>DATOS DEL SUSCRIPTOR</b>				
NOMBRE DEL SOLICITANTE:	C.C. No.			
NOMBRE DEL PROPIETARIO:	C.C. No.			
NOMBRE DEL PREDIO:	TELEFONO:			
NOMBRE DE QUIEN RECIBE LA PQR:				
<b>DESCRIPCIÓN DE LA P.Q.R.</b>				
RESPUESTA No:	FECHA DE RESPUESTA		DIA:	MES:
NOMBRE DE QUIEN RESUELVE LA P.Q.R.:				
<b>COMENTARIOS</b>				
SE ENVIO A SSPD:	SI	NO	FECHA DE ENVIO	
FIRMA DE QUIEN RESUELVE LA P.Q.R.:				

<b>ACQUA FLORESTA</b>		Asociación de Usuarios del Servicio de Agua Potable de La Floresta de La Sabana		
		Formato Registro Peticiones, Quejas y Recursos (P.Q.R.)		FORMATO 06
P.Q.R. No.:	FECHA DE RECEPCION		DIA: 29	MES: 02
<b>DATOS DEL SUSCRIPTOR</b>				
NOMBRE DEL SOLICITANTE: ALBERTO BONCHA	C.C. No.			
NOMBRE DEL PROPIETARIO: ALBERTO BONCHA	C.C. No.			
DIRECCION COMPLETA: MIRAFLORES	TELEFONO:			
BARRIO:				
<b>DESCRIPCIÓN DE LA P.Q.R.</b>				
<p>Requieren el consumo y el valor a pagar, correspondiente al mes de diciembre de 2015, el cual no es real debido a que el consumo fue de 1 m<sup>3</sup> y no de 70 m<sup>3</sup> tal como se presenta en la respectiva factura.</p>				
RESPUESTA No	FECHA DE RESPUESTA		4-03-2016	
<b>COMENTARIOS</b>				
<p>Debido a error en el programa de facturación para los meses diciembre de 2015, el consumo facturado no corresponde a lo consumido realmente por este predio</p> <p style="text-align: center;">Diciembre 2015 → 1 m<sup>3</sup></p>				
SE ENVIO A SSPD:	SI	NO	FECHA DE ENVIO	
				

## 6.2 Facturación

De acuerdo, con la facturación de los servicios públicos de acueducto, en periodo mensual.

Imagen 21. Factura

DATOS DEL SUSCRIPTOR		FECHA EXPEDICIÓN				
Código Predio: A0	Nombre Predio: INVERSIONES PERRY Y SAENZ S. EN C.	05/03/2019				
Dirección: LT 2 PTE LT 3 HDA.LA FLORESTA TORCA I		TOTAL A PAGAR				
Zona Predial: Baja	Uso Suelo: No Aplica	\$ 121.304				
Estrato: 6		PAGO OPORTUNO				
		18/03/2019				
DATOS DEL MEDIDOR		DATOS DEL CONSUMO				
Marca: Elster	Código Contador: 12-058985	Última Lectura: 3.027				
Tipo: Volumétrico	Díametro Acometida: 1/2"	Consumo (m3): <b>41</b>				
Linea: Tanque 2		Estado Consumo				
Ruteo: 40		Alto				
		Período facturado				
		18/01/2019 - 19/02/2019				
Ultimos Consumos (m3)						
			Consumo Promedio (m3): 39			
RESUMEN DE LA CUENTA						
Descripción	Cantidad	Costo		(-) Subsidio (+) Aporte	Tarifa Valor Unitario	Valor a Pagar
		Valor Unitario	Valor Total			
Saldo anterior						-\$ 27
Cargo fijo	1	\$ 10.950,00	\$ 10.950	\$ 19.053	\$ 30.003,00	\$ 30.003
Consumo básico	11	\$ 1.350,00	\$ 14.850	\$ 9.653	\$ 2.227,50	\$ 24.503
Consumo superior al básico	11	\$ 1.350,00	\$ 14.850	\$ 9.653	\$ 2.227,50	\$ 24.503
Consumo suntuario	19	\$ 1.350,00	\$ 25.650	\$ 16.673	\$ 2.227,50	\$ 42.323
Descuento mínimo vital						\$ 0
Otros cargos						\$ 0
<b>Total</b>						<b>\$ 121.304</b>
<p>SI TIENE ALGUNA INQUIETUD O RECLAMACIÓN, FAVOR ACERCARSE A LA OFICINA DE PQR O LLAMAR AL CEL. 3138156278 O ENVIAR UN MENSAJE AL CORREO asofloresta12@hotmail.com</p> <p>Favor consignar en la cuenta de ahorro No. 2035-08171-6 Banco Colpatria o girar su cheque a nombre de ACQUAFLORESTA.</p> <p>Colaboremos con el pago oportuno. Evite la suspensión del servicio.</p>						

En las facturas aportadas por el prestador en cuanto al cumplimiento a los requisitos de contenido definidos en la Ley 142 de 1994 y Resolución CRA No. 375 de 2006 (cláusula 17), se tienen las siguientes observaciones:

Tabla 25 requisitos de la factura

Requisitos factura - Cláusula 17, Res. CRA 375 de 2006	Cumple	No cumple	Observación
1.Nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT	X		
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección de inmueble receptor del servicio.	X		
3. La dirección a la cual se envía la factura o cuenta de cobro.	X		
4. El estado socioeconómico, cuando el suscriptor y/o usuario sea residencial y clase/uso de servicio.	X		
5. El periodo de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura	X		

6. El cargo por unidad en el rango de consumo fijo y los otros cobros autorizados	X		
7. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos	X		
8. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar	x		
9. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un periodo no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se mida el consumo	X		
10. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres periodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis periodos, si la facturación es mensual.	X		
11. El valor y factor de los subsidios o de las contribuciones de solidaridad, según el caso, en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994 y las normas que la desarrollen, modifiquen o reemplacen.			No aplica,
12. El valor y fechas de pago oportuno, así como de suspensión del servicio.	x		
13. Parágrafo. Adicionalmente en el caso de multiusuarios, la factura indicará el número de unidades independientes por estrato y por sector, el nivel de consumo según el rango definido por la CRA, el valor por el cargo fijo y el valor por cargo de consumo.			No aplica

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

De acuerdo con la consulta del estado de reportes SUI, se tiene que a la fecha de la visita ACQUAFLORESTA contaba con un nivel de cargue del 38%, ya que en total tenía habilitados 513 reportes, de los cuales 317 se encuentra en estado pendiente, tal como se muestra a continuación:

**Tabla 26. Cargos pendiente SUI**

SERVICIO	TOPICO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total genera
ACUEDUCTO	Administrativo y Financiero		4	10	14	11	5	5	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1		62
	Comercial y de Gestión		5	5	5	6	6	6	4	5	4	4	4	4	4	11	16	15	10	114
	Técnico operativo		1	1	1	13	13	13	1	1	1	7	4	4	4	5	5	5	4	83
CONSOLIDADOS	Administrativo y Financiero										2	2	2	2	2	1	1			12
	Técnico operativo										1	1	1	1	1		1			6
CONTRIBUCIONES	Contribuciones 2017																	1		1
FORMATO VARIOS SERVICIOS	Administrativo y Financiero	2	2																	4
GOBIERNO NIF	Inicio Transición 2015															3				3
	Proceso NIF													2						2
NSC	NSC													1	1	1	1	1	1	6
RIESGOS AAA	Riesgos Acueducto														2	2	2	2	1	9
SGP	Prestadores										12	3								15
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>317</b>

## 8. ACCIONES DE LA SSPD

### 9.1 Visitas

El Grupo de Pequeños Prestadores de la Superintendencia de Servicios Públicos adelantó visita integral al prestador Acquafloresta durante los días 9, 10 y 11 de junio de 2019, con el objeto de verificar los aspectos técnicos operativos, administrativos, financieros, comerciales y tarifarios de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Teruel.

### 9.2 Acciones de vigilancia

No se han adelantado acciones de vigilancia y control.

#### 9.2.1. Requerimientos relacionados con la prestación del servicio

**Tabla 27. Requerimientos SSPD**

Radicados	Fecha	Asunto
20194600095811	22/02/2019	Requerimiento De Cargue De Información Pendiente Al Sistema Único De Información - SUI Por Parte De Los Prestadores De Los Servicios Públicos De Acueducto, Alcantarillado Y Aseo.
20194600113021	26/02/2019	Respuesta Solicitud De Reversión Radicado SSPD No. 20185291461102_Ref No 20184601441571
20194600226511	15/04/2019	Reporte SUI Formato Complementario 01 Gastos De Servicios Públicos
20194600269721	29/04/2019	Requerimiento Reporte Plan De Emergencia Y Contingencia De Los Servicios Públicos De Acueducto Alcantarillado Y Aseo
20194600311421	10/05/2019	Respuesta Solicitud De Reversión Radicado SSPD 20195290306552
20194600326461	17/05/2019	Reporte SUI – Formato Complementario 01 Gastos De Servicios Públicos
20194600360581	29/05/2019	Requerimiento Reporte Plan De Emergencia Y Contingencia De Los Servicios Públicos De Acueducto Alcantarillado Y Aseo.
20194600382111	30/05/2019	Reiteración Reporte Al SUI De La Información Pendiente De Los Servicios Públicos De Acueducto Alcantarillado Y Aseo.
20181801239911	03/09/2018	Información Nif Acquafloresta Id 25819
20184600349641	20/03/2018	Reporte De Información Financiera 2013
20184600516551	17/04/2018	Acciones Preventivas Para Afrontar Posible Desarrollo De La Primera Temporada Invernal 3232
20184600608731	05/03/2018	Reporte De Información Financiera 2016
20184600864581	06/01/2018	Requerimiento De Reporte Al SUI De La Información Pendiente De Los Servicios Públicos De Acueducto Y Alcantarillado
20184601165661	18/07/2018	Reiteración De Reporte Al SUI De La Información Pendiente De Los Servicios Públicos De Acueducto Alcantarillado Y Aseo

<b>Radicados</b>	<b>Fecha</b>	<b>Asunto</b>
20184601353761	10/04/2018	Acciones De Mitigación Por Fenómeno De Niño - Periodo De Sequia Del 2018 Al 2019
20184601441571	26/11/2018	Contribuciones Especiales
20154600230531	29/04/2015	Requerimiento Información Financiera
20154600471571	18/08/2015	Socialización Decreto Distrital 555 De 2014 Prestadores De Bogotá -Estandar De Nomenclatura
20164600024421	15/01/2015	Incumplimiento Con El Cargue De Los Planes De Emergencia Y Contingencia Al Sistema Único De Información SUI
20164600642831	10/04/2015	Proceso De Convergencia A Las Normas De Información Financiera (NIF)
20174600084241	23/02/2017	Estratificación Socioeconómica Vigente Guía No 230001835053 Folios 1
20174600348611	26/04/2017	Reporte De Información Financiera Para Calculo De Contribuciones 2017
20174600685211	13/06/2017	Reiteración Cargue Formato "FC01 Gastos De Servicios Públicos - Versión 2016"
20174601059791	08/01/2017	Acciones Ante La Vulnerabilidad Y Riesgo Por Cambio Climático En Su Área De Prestación
20175290001252	02/01/2017	Estratificación Socioeconómica Vigente Guía No 230001835053 Folios 1

## **9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación, se relacionan las conclusiones detalladas por los diferentes aspectos trabajados en la presente evaluación integral.

Las siguientes conclusiones deberán ser sometidas a un análisis por parte del prestador (como instrumento de apoyo en su 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 objeto social.

### **10.1 Conclusiones financieras:**

- El prestador no genera exceso de liquidez, únicamente la suficiente para cubrir sus costos y gastos de operación.
- Para la vigencia 2018, los ingresos incrementaron en baja proporción con referencia a 2017, pero los costos incrementaron de manera elevada con relación a los ingresos, lo que llevo a un resultado del ejercicio, acompañado de la ausencia de cobros extraordinarios que se realizaban para el mantenimiento del acueducto y que para 2018 no se efectuaron,
- El prestador no requiere endeudamiento financiero ni apalancamiento con su propio capital para cubrir la prestación del servicio.
- En el corto plazo hay eficiencia en el cobro de la cartera, pero en plazos mayores a 90 días se presenta una presunta ineficiencia en los cobros, al tener el 83% de la cartera vencida en más de 90 días, situación que afecta la liquidez del prestador.
- El prestador cuenta con los recursos suficientes para garantizar la prestación del servicio.

## 9.2 ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS

**9.2.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO:** El servicio de agua potable en la parcelación Floresta de la Sabana, 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 (parcelación Floresta de la Sabana) es del 41,8% de los predios construidos, con un total de 71 suscriptores activos del servicio de acueducto. Los demás inmuebles erigidos en el barrio o parcelación, son atendidos por otros dos actores prestadores del servicio público domiciliario de acueducto, que compiten en la misma área de prestación.
- Captación y aducción: El sistema de acueducto se abastece de una fuente subterránea de la formación Guadalupe Superior, a través de pozo de 193 m. de profundidad, mediante una bomba sumergible de 5 HP de potencia, la cual opera durante 4 a 5 horas al día.

El prestador cuenta con concesión de aguas vigente, que ampara el aprovechamiento de 0,65 L/s con destino a satisfacer la demanda de uso doméstico de la parcelación.

- Tratamiento: ACQUAFLORESTA realiza la potabilización del agua mediante un filtro con capacidad de 1,24 L/s, y sistemas de dosificación de regulador de pH (hidróxido de sodio) y desinfectante (hipoclorito de sodio), sistema que se encuentra en adecuadas condiciones operativas y de mantenimiento; evidenciándose conocimiento, experiencia y habilidades por parte del operador del sistema. Cuenta con macromedidor en el punto de salida hacia el almacenamiento, para el cálculo de agua producida (2,36 L/s) y estimación de pérdidas técnicas. El prestador lleva libro de registro de operaciones de la PTAP, así como un adecuado control de pérdidas.

En cuanto a la información reportada a través del SUI para este componente, se detectaron presuntas inconsistencias en la información reportada, para el caudal de diseño del sistema de filtración, caudal de operación y volumen tratado en el sistema de potabilización anualmente; indicador de presunto reporte de información con calidad deficiente; por lo cual, ACQUAFLORESTA deberá realizar una verificación de la información reportada, así como de la matriz de habilitación de formatos y formularios en el SUI, para proceder a realizar el cargue de información con calidad, conforme con 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, hierro y turbiedad; y dispone de un sonómetro para la detección de fugas. No se cuenta con certificaciones de calibración o mantenimiento de tales equipos en las instalaciones del prestador.
- Almacenamiento: cuenta con 4 tanques semienterrados de almacenamiento en concreto; con capacidad conjunta de 375 m<sup>3</sup> (6 veces la dotación bruta máxima diaria).

- 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, es decir, el prestador del servicio de acueducto cuenta con capacidad instalada para abastecer la demanda, y no hay amenaza de desabastecimiento a corto, mediano o largo plazo, salvo por situaciones de contingencia.
- Distribución: ACQUAFLORESTA administra una red de distribución compuesta por aproximadamente 2500 m de tuberías en PVC de ½”, ¾”, 1 ¼” 2” y 3”, con sectorización en 3 zonas, todas las cuales reciben el servicio de acueducto en iguales condiciones de presión, calidad y continuidad. No se cuenta con catastro de redes.

En el SUI, el prestador certificó información para los formularios “Red de Distribucion”, “Sectores Red de Distribucion-Continuidad Prestacion del Servicio” y “Sectores Red de Distribucion-Continuidad Prestacion del Servicio”, del año 2011 al 2018, en cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- Micromedición: se afirma que hay un 100% de cobertura nominal y efectiva de micromedición, en coincidencia con lo que presenta el catastro de micromedidores.
- Calidad de agua: ACQUAFLORESTA concertó y materializó 4 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. La información de control de la calidad del agua en el SUI (cargue masivo “CALIDAD AGUA CARACTERISTICAS BASICAS – RANGO 1”) se encuentra reportada 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 las vigencias 2013 a 2019, indican la distribución de agua APTA PARA EL CONSUMO HUMANO, 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, del agua producida y del agua facturada (lecturas de micromedidores), lo que le permite llevar un control de indicadores de pérdidas (en 2019 fluctuó entre 13 y el 24%,) conforme a lo dispuesto en el artículo 1 y siguientes de la Resolución CRA No. 315 de 2005; y 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.

**9.2.2 SERVICIO DE ALCANTARILLADO:** en la parcelación Floresta de la Sabana, no se cuenta con redes para el manejo de aguas residuales domésticas. Cada vivienda dispone de soluciones individuales tipo campo de infiltración y tanque séptico (únicas alternativas aprobadas por la autoridad ambiental en el área de reserva), cuyo mantenimiento se encuentra a cargo de cada propietario.

El manejo de aguas lluvias es a través de canales y cunetas cuyo mantenimiento está a cargo de ASOFLORESTA (administración de la parcelación), quien contrata personal para tal fin.

**9.2.3 SERVICIO DE ASEO:** el servicio de aseo, en el componente de recolección y transporte de residuos sólidos, es prestado por por la señora JANETH ALONSO (Dg. 182 No. 19-75, Tel. 3125548891), 2 veces por semana; quien entrega los residuos aprovechables a la SOCIEDAD EMPRESAS PÚBLICAS MUNICIPALES DE SIBATÉ SCA – ESP, operadora de la Estación de Clasificación y Aprovechamiento allí existente. Los materiales no aprovechables son dispuestos finalmente en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo. La tarifa del servicio fue establecida a criterio de la prestadora del servicio, quien argumenta que anualmente sube la tarifa \$2000 (no aplica ninguna metodología tarifaria).

Proyectó: Javier Eduardo Herrera B. – Profesional Grupo de Pequeños Prestadores – Aspectos Técnico-operativos  
Viviana Otálora Cortés – 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