

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES

**EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A.
E.S.P.**



Superservicios

Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

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

EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.

ANÁLISIS AÑOS 2016 y 2017

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1. Sumario

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

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

La última evaluación integral realizada al prestador, fue publicada en el mes de noviembre de 2014 y se puede evidenciar en el siguiente link: <http://www.superservicios.gov.co/content/download/6377/55928/version/1/file/FLORENCIA.pdf>

1.2. Datos Generales del Prestador

La Empresa de Servicios de Florencia SERVAF S.A. E.S.P. fue creada mediante escritura Publica No 2109 del 24 de julio de 1992 de la notaría 1ª de esta ciudad como Sociedad Anónima, con una duración según estatutos de 50 años.

Para la prestación de los servicios en el municipio de Florencia la empresa tiene un contrato de administración para la prestación de servicios públicos, suscrito el 18 de enero de 1993 y modificado el 16 de diciembre de 1994 cuyo objeto es la gestión y administración de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado del Municipio de Florencia” con una duración de 25 años y su objeto social es la gestión y administración de estos servicios públicos.

Inició con un capital autorizado de 100.000 acciones de valor nominal de \$1.000, actualmente está conformado por 1.954.445 acciones con valor nominal de \$1.000. El 51% de su capital es de propiedad del sector privado y el 49% al sector oficial (municipio de Florencia).

De acuerdo con la última actualización aprobada en el Registro 365248 - RUPS mediante radicado SSPD 20183634365248 de 26 de marzo de 2018, se tienen los siguientes datos generales del prestador:

Tabla 1 Datos generales del prestador

ID. Empresa	634	
Razón social	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	
Sigla	SERVAF S.A. E.S.P.	
Estado del Prestador	OPERATIVA	
Tipo de Sociedad	SOCIEDAD ANONIMA	
Servicios prestados	Acueducto y alcantarillado	
NIT	800169470-7	
Inscripción en RUPS	08/06/1995	
Fecha última Actualización RUPS	18/04/2018	
Fecha de constitución	24/07/1992	
Fecha de Inicio de operaciones	24/07/1992	
Nombre Representante legal	Álvaro Torres Cadena	
Cargo Representante Legal	Gerente Suplente	
Fecha de Posesión Representante Legal	11/12/2017	
Clasificación	Más de 2.500 suscriptores	
Zona Rural Atendida	N.A	
Estado de la certificación del municipio - SGP 2016	En trámite de subsanación	
Auditoría Externa de Gestión y Resultados	JESDIMAR	
	Vigencia del contrato: Desde el 01 de enero de 2017 hasta el 31 de marzo de 2018	
Contrato de condiciones uniformes	No se encuentra reportado en el SUI	
	Fecha de expedición	Fecha de Actualización
	27/10/2009	N.A

Fuente: RUPS julio de 2017 – Visita mayo de 2018

1.3. Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

La empresa cuenta con Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, vigente, cuyo concepto de legalidad está dado por la aplicación del CCU establecido por la CRA conforme a lo manifestado por la empresa. Según información reportada a SUI, la fecha de expedición fue el 27 de octubre de 2009.

Imagen 1. Contrato de Condiciones Uniformes – Reporte SUI.

Departamento ▲▼	Empresa ▲▼	Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
CAQUETA	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	1	634	2018-04-18	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	SIN	2009-10-27	ND	SI	ACUERDO 007	2017-04-21	

Fuente: Consulta SUI

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS - FINANCIEROS

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

2.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1.1. Empleados:

Una vez analizada la información entregada en visita por el prestador se presenta a continuación la siguiente distribución de sus empleados, el sueldo y promedio del sueldo que devengan los mismos durante los años 2016 y 2017, por tipo de contrato. El prestador también tiene contabilizado el personal aprendiz (pasantes).

Tabla 2 Distribución de Personal – 2016

AÑO 2016	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
ESTRUCTURA DE PERSONAL	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO DE PERSONAS
Total de Personal	143	41
Total Personal Nomina	104	40
Personal Directivo	0	0
Personal Administrativo	66	7
Personal Técnico - Operativo	38	33
Total Personal Temporal	0	0
Personal Directivo	0	0
Personal Administrativo	0	0
Personal Técnico - Operativo	0	0
Personal Contratista	37	0
Personal Directivo	0	0
Personal Administrativo	17	0
Personal Técnico - Operativo	20	0
Vacantes	2	1
Total Categoría de Empleados	141	40
Empleados Públicos	0	0
Trabajadores Oficiales	0	0
Empleados Privados	104	40
Temporales Contratistas	37	0
Personal Aprendiz	6	1
Personal Pensionado	0	0

Fuente: Visita integral mayo de 2018

Tabla 3. Distribución de Personal – 2017

AÑO 2017	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
ESTRUCTURA DE PERSONAL	NÚMERO DE PERSONAS	NÚMERO DE PERSONAS
Total de Personal	166	47
Total Personal Nomina	107	47
Personal Directivo	0	0
Personal Administrativo	66	7
Personal Técnico - Operativo	41	40
Total Personal Temporal	0	0
Personal Directivo	0	0
Personal Administrativo	0	0
Personal Técnico - Operativo	0	0
Personal Contratista	59	0
Personal Directivo	0	0
Personal Administrativo	19	0
Personal Técnico - Operativo	40	0
Vacantes	0	0
Total Categoría de Empleados	166	47
Empleados Públicos	0	0
Trabajadores Oficiales	0	0
Empleados Privados	107	47
Temporales Contratistas	59	0
Personal Aprendiz	5	2
Personal Pensionado	0	0

Fuente: Visita integral mayo de 2018

Tabla 4. Salario Promedio – 2016 - 2017

AÑO	TOTAL BÁSICO	NÚMERO DE EMPLEADOS	PROMEDIO
2016	212.947.000	144	1.478.799
2017	228.510.000	147	1.554.490

Fuente: Visita integral mayo de 2018

Se puede apreciar que el número de empleados ha aumentado un 2,08% pasando de 144 a 147 empleados entre los años 2016 y 2017. Así mismo el promedio salarial aumentó un 5,11 % en los años de estudio mencionados.

2.1.2. Eficiencia Laboral:

La eficiencia laboral de la empresa para los servicios de acueducto y alcantarillado se calculó con la información del plan contable y comercial, reportada por el prestador en el Sistema Único de Información - SUI.

Tabla 5. Eficiencia laboral

AÑO	Total anual consumos facturados (m3)	Costos anuales de personal	Eficiencia Laboral = (Costos Personal / Volumen Facturado)
2015	15.890.611	4.160.721.456	262
2016	15.995.790	4.238.948.641	265
2017	16.051.217	4.810.693.555	300

Fuente: Sui-Visita

De lo anterior se observa que existe un incremento tanto del consumo facturado anual como de los costos de personal, sin embargo, al analizar el incremento del agua facturada el cual es de 105.179 m3 para la vigencia 2016 y de 55.427m3 para la vigencia 2017, mientras que los costos y gastos de personal fueron más altos para la vigencia 2017 incrementándose en \$571,7 millones, de esta manera los costos y gastos por agua producida fueron más altos en la vigencia 2017 disminuyendo su eficiencia en comparación de las vigencias 2015 y 2016.

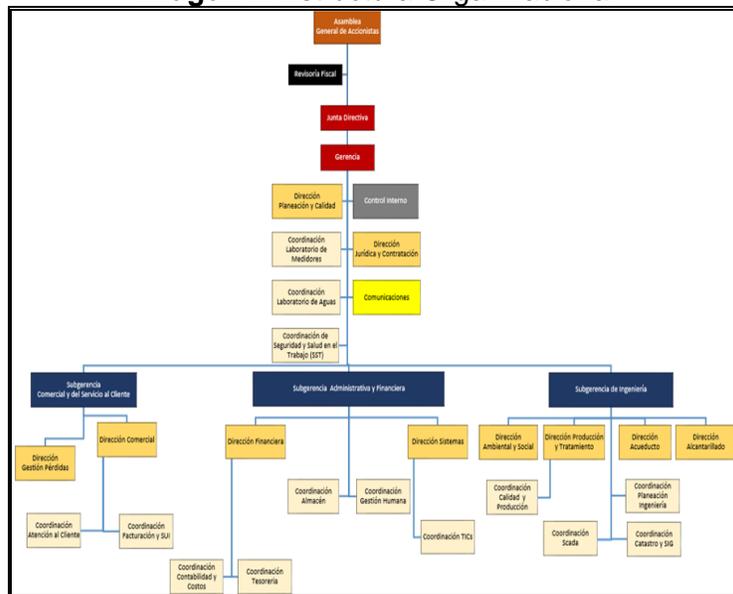
2.1.3. Convención Sindical:

En la historia de la empresa, no han existido convenciones sindicales de ningún tipo, según lo informado por el prestador durante la visita.

2.1.4. Estructura Organizacional:

EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P. cuenta con una estructura organizacional de forma piramidal y de acuerdo a la última actualización entregada a esta Superintendencia (mayo de 2018) contiene la siguiente estructura:

Imagen 2. Estructura Organizacional



Fuente: Visita integral mayo de 2018

Se compone en su cabeza de una Asamblea de Accionistas y su Junta Directiva, apoyadas por una Revisoría Fiscal y seguido de la Gerencia General. De la Gerencia General se desprende la dirección de planeación y calidad, control interno, Dirección jurídica y contratación, Coordinación de laboratorio de medidores, coordinación laboratorio de aguas, comunicaciones, coordinación de seguridad y salud en el trabajo (SST), subgerencia comercial y del servicio al cliente, subgerencia administrativa y financiera y subgerencia de ingeniería. Cada gerencia cuenta con un equipo de soporte para las diferentes áreas y servicios.

2.1.5. Gestión:

El informe de gestión anual, publicado por la empresa para la vigencia 2017, socializado con los accionistas de la empresa y remitido a esta Superintendencia mediante radicado 20185290421432 del 07 de mayo de 2018, destaca:

- La creación en agosto de 2017 de la subgerencia comercial y del servicio al cliente.
- Establecimiento de dos planes maestros: de gestión de pérdidas y de atención al cliente.
- El crecimiento en suscriptores de acueducto del 4,82% y en los suscriptores de alcantarillado del 10,60%, no obstante, la reducción del 0,75% de volumen de agua facturada, atribuible a la aplicación de la resolución CRA No 750 de 2015, por medio del cual se modificó el rango básico y definió el consumo complementario y suntuario con el propósito de contribuir al uso eficiente, ahorro del agua y se desestime su uso irracional.
- Mejora en cuanto a las utilidades. Estas fueron de \$408 millones, presentando un incremento del 31,29%, para una ganancia por acción de \$169,13. Se alcanzó un capital de trabajo de \$4.888 millones, el incremento del nivel de liquidez de 2,27% a 2,73%. El patrimonio cierra en la suma de \$2.824 millones para consolidar la propiedad de los accionistas en el 30,87% del total de los activos de la sociedad.
- El caudal promedio anual de los sistemas fue de 973L/s correspondiente a un incremento del 0,72% comparado con el obtenido en 2016. La capacidad instalada de tratamiento de agua potable de 705L/s, fue suficiente para atender la demanda de 556L/s en las plantas de tratamiento.

2.1.6. Competencias Laborales

En términos de competencias laborales debidamente certificadas, una vez analizada la información suministrada por el prestador, se evidenció que el personal operativo del servicio de acueducto cuenta con algunas normas certificadas emitidas por el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. En particular, se evidencia, dentro de la documentación suministrada en visita, las siguientes certificaciones:

Tabla 6. Certificaciones en competencias laborales

TECNICAS Y COMERCIALES		N° certificaciones
210601020	Atender clientes de acuerdo con procedimiento de servicio y normativa	7

TECNICAS Y COMERCIALES		N° certificaciones
280201137	Caracterizar agua en el sistema de potabilización de acuerdo con el estado del proceso y las normas técnicas	11
280201138	Asegurar continuidad de los procesos en sistemas de tratamiento de agua de acuerdo con los procedimientos establecidos.	10
280201140	Operar los equipos y componentes de los sistemas de potabilización de acuerdo con las normas técnicas	10
280201214	Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas.	19
280201139	Captar agua cruda para el sistema de potabilización de acuerdo con las normas técnicas y ambientales vigentes.	7

Fuente: Visita integral mayo de 2018

Respecto a certificaciones laborales del personal encargado del sistema de alcantarillado no se evidenciaron documentos que dieran prueba de lo mencionado, por lo cual se presume un incumplimiento a los requisitos establecidos en los artículos 9 y 11 de la Resolución 1076 de 2003¹ modificada por la Resolución 1570 de 2004². Los artículos en cita señalan:

“Artículo 9. Certificación de competencias laborales. Es el procedimiento mediante el cual el Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, o cualquier otro organismo de

certificación de competencias laborales, acreditado de acuerdo a la ley para tal efecto, da constancia por escrito, de que una persona cumple con los requisitos de idoneidad, criterios de desempeño y nivel de cualificación especificados en una norma técnica colombiana de competencia laboral.”

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

2.1.7. Revisoría Fiscal y Auditor Externo de Gestión y Resultados

En cumplimiento del artículo 203 del código de comercio y el párrafo segundo del artículo 13 de la Ley 43 de 1990, el cual señala que es “obligatorio tener revisor fiscal todas las sociedades comerciales, de cualquier naturaleza, cuyos activos brutos al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior sean o excedan el equivalente de cinco mil

¹ Por la cual se actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras determinaciones.

² Por la cual se modifica la Resolución 1076 de octubre 9 de 2003 que actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras disposiciones.

salarios mínimos y/o cuyos ingresos brutos durante el año inmediatamente anterior sean o excedan el equivalente a tres mil salarios mínimos”, para las vigencias evaluadas la empresa contó con los revisores fiscales relacionados a continuación :

Tabla 7. Revisor Fiscal.

Vigencia	Nombre	TP
2015	Zonia Amparo Marín Ramírez	17012-T
2016	Hernán Torres	4177-T
2017	Hernán Torres	4177-T

Fuente: Visita integral mayo de 2018

2.1.8. Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR

La empresa se encuentra clasificada como privada, por lo tanto, está obligada a contratar auditoria externa conforme a lo establecido en el artículo 51 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 6 de la Ley 689 de 2001:

Artículo 6°. Modificase el artículo 51 de la Ley 142 de 1994, el cual quedará así:}

- *"Artículo 51. Auditoría externa. Independientemente del control interno, todas las Empresas de Servicios Públicos están obligadas a contratar una auditoría externa de gestión y resultados permanente con personas privadas especializadas. (..) La auditoría externa obrará en función tanto de los intereses de la empresa y de sus socios como del beneficio que efectivamente reciben los usuarios y, en consecuencia, está obligada a informar a la Superintendencia las situaciones que pongan en peligro la viabilidad financiera de una empresa, las fallas que encuentren en el control interno, y en general, las apreciaciones de evaluación sobre el manejo de la empresa. En todo caso, deberán elaborar, además, al menos una vez al año, una evaluación del manejo de la entidad prestadora. Conforme a la información registrada en RUPS la empresa tiene inscrito actualmente como auditor externo de gestión y resultados a la empresa Sáenz Auditores Consultores S.A.S.*

De esta manera la empresa registró como AEGR para las vigencias auditadas

2017:

Datos Generales Auditor Externo de Gestión y Resultados		
Información Básica		
Razón Social: JESDIMAR		
Sigla: JESDIMAR	Nit: 900943222 - 1	Vigencia Contrato Actual: desde 01/01/2017 hasta 31/03/2018
Representante Legal		
Primer Apellido: SALAZAR	Segundo Apellido: BAENA	Nombres: MARCELA
Identificación: CEDULA DE CIUDADANIA : 26420640	Cargo que ocupa: REPRESENTANTE LEGAL	
Correo Electrónico:		
Dirección Principal		
Departamento: CAQUETA	Municipio: FLORENCIA	Tel Móvil: 3203391713
Tel Contacto 1: 4351268	Extensión 1: 101	Fax: 4353363
Tel Contacto 2: 0	Extensión 2: 0	
Correo Electrónico: marsaba03@gmail.com		
Dirección: Calle 15 Carrera 15 No. 03 Juan XXIII		

Fuente: RUPS – junio 2018

Para la vigencia 2016 la empresa no registró auditor externo de gestión y resultados en RUPS. Mediante radicado No. 20185290276542 de 29 de marzo de 2018 solicitó actualización de RUPS, en la cual la Superintendencia emite el siguiente concepto técnico –*“No obstante, el prestador anexa a la presente actualización la adición del contrato del Auditor Externo de Gestión y Resultados, pero no modifica las fechas en el aplicativo RUPS, por lo anterior esta Superintendencia advierte que es necesario realizar dicha modificación”*. A la fecha no se observa que la empresa haya realizado dicha solicitud.

2.1.9. Auditorías internas y externas de entes de control.

Según lo manifestado en visita, para las vigencias 2016, 2017 y a la fecha del año 2018 SERVAF S.A. E.S.P. no ha sido objeto de auditorías por parte de los entes de control (Contraloría General, Departamental y Municipal).

En cuanto a las auditorías internas para las vigencias 2016 y 2017 la empresa manifestó que “no reposa en archivo físico ni digital los programas anuales de auditoría realizados, pero existen los informes de gestión donde se evidencia la realización de auditorías por parte de los antecesores”

Para la vigencia 2018 la oficina de control interno manifiesta tener programado realizar una auditoría a procesos misionales, cuatro a procesos de apoyo, para un total de cinco auditorías internas.

Dentro de los hallazgos detectados para cada de las vigencias se encuentran:

La empresa no tiene una matriz o mapa de riesgos que identifique los mismos y sus causas, lo que dificulta determinar los controles de reducción frente a su materialización.

No se presentaron informes a entes de control por parte de la oficina de control interno, pues no existe obligatoriedad por la condición de empresa privada.

El sistema de Control interno MECI 1000:2005 se encuentra desactualizado de acuerdo a versión de actualización MECI 1000:2014, por tal motivo se requiere actualizar todo el sistema desde sus acuerdos de Junta Directiva (adopción, comité coordinador, representante MECI, miembros, etc.).

La empresa planea por periodos las inversiones en servicios públicos de acuerdo a los requerimientos de la SSPD y la CRA; sin embargo, falta mejorar en la detección, prevención y tratamiento de riesgos, creación y manejo de formatos y controles efectivos que permitan el seguimiento de las actividades y la protección de los recursos.

Cabe destacar la creación de los comités (técnico y de ANC), pero se advierte que dichos comités deben ser más efectivos y medibles que permitan identificar el cumplimiento del PGR, el POIR, el Plan de Acción y Presupuesto, por ello se propuso elaborar una matriz de seguimiento y que de esta resulte un Plan de mejoramiento institucional.

Presupuesto, por ello se propuso elaborar una matriz de seguimiento y que de esta resulte un Plan de mejoramiento institucional.

2.2. ASPECTOS FINANCIEROS

2.2.1. Concepto del Revisor Fiscal

En cuanto a la vigencia 2016 el revisor fiscal emitió el siguiente dictamen:

“El dictamen, es la expresión de opinión emitida por el contador público en ejercicio del cargo de revisor, mediante el examen y evaluación practicado a los estados contables de la Empresa de Servicios de Florencia – SERVAF S.A. – E.S.P. correspondiente al periodo 2016, por consiguiente, manifestó:

- *(...) Para el cierre de la información contable del ejercicio fiscal 2016, la revisoría fiscal mediante oficio de fecha 02 de enero de 2017 dirigido al Director Financiero de la empresa, se le recomienda tener en cuenta el decreto N°3022 de 2013 y su respectivo anexo relacionado con el marco técnico normativo contable, y registro de derechos y obligaciones que puedan afectar la información financiera.*
- *Las provisiones por las demandas en curso que no se realizaron en su oportunidad, afectando el estado de resultados, se determinó con la administración realizarla gradualmente en los siguientes tres años, para no afectar totalmente el patrimonio, situación que de realizarse que quedaría probablemente en causal de liquidación por la pérdida de más del 50%.*
- *De conformidad con las leyes expedidas en materia laboral, las obligaciones salariales, previsionales, de seguridad social y parafiscal de los funcionarios, se liquidan y cancelan a las entidades respectivas de acuerdo a los factores salariales legales devengados y en las fechas determinadas por la ley.*
- *En materia tributaria, los impuestos y retenciones en la fuente de todos los pagos o abonos realizados en cuentas, se pagaron y consignaron a la entidad receptora de este tributo.*
- *Resultado del examen y evaluación al balance general y demás estados complementarios, información preparada y certificada por la administración, tomada de los libros contables, preparada uniformemente con la del periodo anterior, y verificada mediante la aplicación de las afirmaciones, los considero razonable en todas sus partes, considerando el compromiso de la provisión con las demandas en curso.”*

En cuanto a la vigencia 2017 el revisor fiscal emitió el siguiente dictamen:

“El marco normativo para la presentación de la información financiera es actualmente el Decreto Único Reglamentario – DUR N°2420 de 2015 para las empresas del grupo 2 y 3. Para el cierre de la información contable del ejercicio fiscal 2017, la revisoría fiscal mediante oficio de fecha 18 de Enero de 2018 dirigido al Director Financiero de la empresa, le recomienda registrar contablemente todos los hechos económicos producidos por la entidad, las provisiones para contingencias, y el deterioro de los activos, en cumplimiento de las normas internacionales de contabilidad aplicables.

- *Los fondos restringidos autorizados por la Junta Directiva para cubrir las contingencias (demandas) e indemnizaciones laborales, se encuentran disponibles en Bancos por \$1.266 millones.*

- *La infraestructura física de acueducto y alcantarillado no hacen parte de los activos de SERVAF, por corresponderle en su totalidad estos bienes, al Municipio de Florencia.*
- *En la revelación (nota) Nª10 – Cuentas Orden de los estados financieros, expresa las inversiones acumuladas realizadas en ampliación y reparación a la infraestructura de acueducto y alcantarillado.*
- *De conformidad con las leyes expedidas en materia laboral, las obligaciones salariales, prestacionales, de seguridad social y parafiscal de los funcionarios, se liquidan y cancelan a las entidades respectivas de acuerdo a los factores salariales legales devengados y en las fechas determinadas por la ley.*
- *En materia tributaria, los impuestos y retenciones en la fuente de todos los pagos o abonos realizados en cuentas, se pagaron y consignaron a la entidad receptora de este tributo en las fechas determinadas por la entidad beneficiaria.*
- *En cuanto a los tributos a favor de la DIAN, el balance muestra saldo a favor de SERVAF por \$1.513.7 millones producto de los mayores anticipos y auto retenciones por facturación de servicios públicos domiciliarios. Según declaraciones de renta hasta el periodo 2016, se registró saldo a favor de Renta y Cree por \$657.3 millones. Al respecto la Administración ha solicitado a la DIAN la devolución de los saldos a favor.*
- *La empresa no tiene pasivos a largo plazo, todas sus obligaciones es a corto plazo, por lo tanto, la ecuación Activos disponibles y exigibles suman \$7.166 millones versus Pasivo Externo de \$6.329 millones, más la obligación a pagar que nace por los dividendos y participaciones (90% de las utilidades) de la vigencia por \$367 millones, arroja un pasivo total de \$6.696 millones (94.2%), quedando diferencia a favor de \$470 millones, considerando que la DIAN reintegre el ciento por ciento del saldo a favor contabilizado.*
- *Lo anterior indica que, si se llegare a liquidar la sociedad en este periodo, a los accionistas solo le quedan a favor lo contabilizado en activos fijos más el saldo de los inventarios, grupo que solo se le ha aplicado la depreciación, pero no el deterioro ocasionado por su acelerado desgaste según lo ordena las NICs. Las provisiones diversas, corresponden a la contabilización de la contratación no facturada por el contratista, y que al finalizar el año no se alcanzaron a liquida.*
- *Los estados financieros de periodos intermedios que se producen y presentan a la junta directiva con el informe de gestión trimestral, he manifestado a la gerencia la no razonabilidad, en razón que los contratos de servicios, suministros y obras, no quedan registrados en su oportunidad, hechos que afecta el pasivo, las cuentas de resultados operacionales y la utilidad. Solo en el balance de cierre de terminación del año quedan registrados todos los hechos contractuales.*
- *Resultado del examen y evaluación al balance general y demás estados complementarios del año 2017, la información financiera fue preparada y certificada por la administración, sus cifras tomadas de los libros contables y preparada uniformemente con la del periodo anterior, las considero razonable, quedando pendiente el efecto económico que pueda generar las 42 demandas pendientes por diversos motivos según lo informa el asesor jurídico, y el deterioro de los activos fijos contabilizados muy propenso a su desgaste normal a excepción del terreno y edificaciones.”*

El mismo informe plasmó como conclusiones:

- *“La estratificación no ha sido actualizada por parte del Municipio, hecho que también le representa nuevos recursos a la empresa. La mayoría de los usuarios están concentrados en los estratos 1 y 2.*
- *Las demandas contra la empresa con alto riesgo de pérdida económica, no se conoce las pretensiones de los demandantes, para que el director financiero vaya realizando las provisiones contables respectivas de las demandas 16 falladas en contra en cualquier etapa del proceso, para evitarle traumatismo financiero futuro a la empresa.*
- *La relación del indicador, usuarios del servicio de alcantarillado versus usuarios del servicio de acueducto es del 65%, factor que indica que se ha trabajado muy poco para aumentar la cobertura de alcantarillado, y así percibir mayores recursos para inversiones en este campo.*
- *Los componentes para formular la estructura tarifaria que son cobrados a los usuarios, deben ejecutarse en su totalidad, so pena que la Superintendencia de Servicios en su facultad de revisión concluya la no ejecución de estos recursos, ordene a la empresa a rebajar las tarifas en la proporción no gastada.*
- *No fue posible evaluar el plan cuatrienal 2014 – 2017 formulado con los resultados de igual periodo, en razón que en su información no se tuvieron criterios técnicos de acuerdo con los registros históricos de vigencias pasadas, por consiguiente, la información contenida es discordante en su formulación, difícil de comparación.*
- *Desde el año 2011 se tiene **91.775** acciones en reserva y no han sido colocadas en ventas, hecho que no le ha permitida a la empresa mayor capital de trabajo. Su colocación al mercado debe hacerse al valor intrínseco de la acción al momento de ofrecerlas.*
- *Las recomendaciones hechas por la revisora fiscal del año anterior, muchos hechos observados no fueron acogidos por la administración.”*

Conceptos emitidos por la AEGR

Para la vigencia 2016, la empresa INTEGRAR ASESORES que obra como auditor externo, emitió el siguiente concepto sobre los aspectos financieros, es de aclarar que dicho informe fue suministrado en visita, y no existe el reporte del cambio del auditor externo en RUPS, como tampoco el cargue de dicho informe en el SUI

“Durante el año 2016 la empresa SERVAF S A. E.S.P. obtuvo ingresos operativos en miles de pesos por valor de \$15.535.191, los cuales se componen en un 1.98% por venta de bienes que ascienden a \$305.123, un 63.26% por servicio de acueducto que ascienden a \$9.828.486, un 34.40% por concepto de servicio de alcantarillado que equivale a \$5.345.640 y un 0.36% equivale a \$55.943. Los ingresos operacionales con respecto al año 2015 tuvieron incrementos del 5.87% los cuales se incrementaron en \$912.349, evidenciado que las ventas por bienes solo se incrementaron en un 0.67% y la venta de servicios en un 5.2%.

Si bien los ingresos de SERVAF S.A. E.S.P. crecieron en un 5.87%, sus costos decrecieron en -9.75%, 15 puntos porcentual por debajo del crecimiento de sus ingresos, afectando de manera positiva la utilidad bruta de la empresa y demostrando un alto grado de eficiencia operativa con el manejo de los costos directos. Si comparamos los costos de ventas de SERVAF S.A E.S.P. encontramos que sus costos pasaron de \$10.091.721 en el año 2015 a \$9.108.182 en el año 2016.

El IPC al finalizar el año 2016 fue del 5.8%, que al comparar el crecimiento de los ingresos de la empresa SERVAF S A E.S.P el cual fue del 5.87% en el año 2016 con respecto al año 2015, muestra una igualdad con respecto al IPC.”

Tabla 8. Indicadores referentes de la evaluación de gestión.

INDICE	2016	2015	2014
Liquidez corriente=activo corriente/pasivo corto plazo	2.27	1.63	1.71
Prueba acida=activo corriente-inventario/pasivo corto plazo	2.14	1.55	1.60
Capital de trabajo : activo corriente-pasivo corto plazo(millones de pesos)	4.154	2.288	2.779
Periodo de cobro: cuentas por cobrar *360/ventas	64.63	36.99	24.43
Endeudamiento: pasivo total*100/activo total	69.35%	62.7%	66.97%
Solidez: activo total/pasivo total	1.44	1.59.	1.49
Rentabilidad: margen de utilidad neta=utilidad neta/ingresos operacionales*100	2.0%	1.56%	0.88%
Del patrimonio=utilidad neta/patrimonio*100	11.64%	8.97%	4.90%
Eficiencia laboral	2.60	2.79	2.6

Fuente: Informe de auditor externo sobre auditoria los estados financieros.

Viabilidad financiera:

“ (...) Servaf S.A E.S.P. prepara los estados financieros de acuerdo al marco normativo para empresas que no cotizan en el mercado de valores y que no captan ni administran ahorro del público (resolución 414 de septiembre de 2014 y sus anexos), el cual hace parte del Régimen de Contabilidad Pública.

La compañía ha considerado en su cronograma de aplicación, que el 2014 fue un periodo de preparación obligatoria y el 2015 fue el periodo de transición para llevar a cabo la

aplicación del nuevo marco normativo en 2016. De acuerdo con el marco normativo que aplica a la compañía, requiere la preparación de un estado de situación financiera de apertura al 01 de enero de 2015 (ESFA) bajo la nueva normatividad de modo que durante todo el 2015 se llevó a cabo la transición con la aplicación simultánea de la actual y la nueva normatividad contable. Los últimos estados financieros oficiales conforme a los Decretos 2649 y 2650 de 1993 (principios de contabilidad generalmente aceptados en Colombia –PCGA) son los correspondientes al ejercicio que termina el 31 de diciembre de 2015 y los primeros estados financieros bajo la nueva normatividad son los de 2016.

Por otra parte, las proyecciones financieras presentan la información prospectiva de la empresa, elaborada con base en el análisis del entorno económico, regulaciones, planes de la organización y de los supuestos macroeconómicos que afectan los recursos de SERVAF S.A E.S.P. los cuales requieren del juicio de la administración para ser tenidos en cuenta en la elaboración de dichas proyecciones.

Por lo anterior, y en virtud del carácter incierto propios de cualquier tipo de información basada en expectativas futuras, regularmente se suscitarán diferencias entre los resultados proyectados y los reales, que ocasionalmente pueden llegar a ser significativas.”

Vigencia 2017:

Para la vigencia 2017 en visita no fue suministrado el informe del auditor externo de gestión y resultados como tampoco a la fecha de la presente publicación se observa que dicho informe se encuentre publicado en SUI.

2.2.2. Convergencia a Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF

En esta sección, se presenta el proceso de convergencia del prestador del antiguo marco normativo contable – PUC hacia el nuevo marco normativo de las NIIF.

Imagen 3. Estado de cargue de información al SUI Años 2015-2016-2017– EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.



Fuente: Consulta SUI Taxonomías XBRL – mayo de 2018.

El prestador no ha certificado los cargues de información requeridos en formato XBRL bajo nuevo marco normativo, como se aprecia en la imagen anterior.

2.2.3. Reportes financieros período de preparación obligatoria en NIIF

La empresa se encuentra clasificada como Grupo II – NIIF PYMES, debiendo elaborar y presentar la información financiera acorde a los siguientes plazos conforme a lo establecido en la resolución 2014130000409 del 21 de febrero de 2014.

Tabla 9. Reporte preparación obligatoria.

INFORMACIÓN	CÓDIGO	FORMULARIOS Y FORMATOS	PLAZO DE REPORTE
Reporte clasificación y plan de implementación	NIF-A-0005	Formulario A1 – NIF: Preguntas para Clasificación del Grupo y Generales	Hasta 28/Mar/2014
	NIF-A-0006	Formulario A2 - NIF: Preguntas Grupo 1 - NIFF plenas	
	NIF-A-0007	Formulario A3 - NIF: Preguntas Grupo 2 - PYMES	
	NIF-A-0008	Formulario A4 - NIF: Preguntas Grupo - Microempresas	
	NIF-A-0009	Formulario B – NIF: Plan de Implementación NIF Anual	

2.2.4. Reportes financieros inicio de transición en NIF

La empresa debía reportar información conforme a lo establecido en la resolución 20151300020385 del 29 de julio de 2015, según el último dígito del ID.

Tabla 10. Reporte periodo de transición.

INFORMACIÓN	CÓDIGO	FORMULARIOS Y FORMATOS	PLAZO DE REPORTE
Reporte ESFA, Conciliación y Revelaciones y Políticas	NIF-A-0014	Formulario 1: Información General	Según último dígito del ID
	6034	Formato 11 - Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura	
	6036	Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura	0 y 1 Hasta 31/Ago/2015 2 y 3 Hasta 28/Ago/2015 4 y 5 Hasta 27/Ago/2015 6 y 7 Hasta 26/Ago/2015 8 y 9 Hasta 25/Ago/2015
	6037	Formato 13 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura	
	6038	Formato 14 - Estado de Situación Financiera Adopción anticipada	
	6039	Formato 15 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera Adopción Anticipada	
	6040	Formato 16 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera Adopción Anticipada	
	6035	Formato 17 - Estado de Situación Financiera de Apertura Consolidado	
	6041	Formato 18 - Revelaciones y políticas Estado de Situación Financiera de Apertura Consolidado	
	6042	Formato 19 - Información Empresas Incluidas en la Consolidación	
	6043	Formato 20 - Estado de Situación Financiera Adopción Anticipada Consolidado	
	6044	Formato 21 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera Adopción Anticipada Consolidado	

2.2.5. Reportes financieros periodo de aplicación NIIF

Conforme a lo establecido a la resolución 20161300013475 del 19 de mayo de 2015, modificada por la resolución 20161300016975 del 17 de junio de 2016 y 2018100024475 del 15 de marzo de 2018 se establecieron los plazos de reporte de información así:

Tabla 11. Reporte periodo de aplicación.

INFORMACIÓN	CÓDIGO	FORMULARIOS Y FORMATOS	PLAZO DE REPORTE
Requerimientos de información Financiera de 2015 en XBRL	NIF-A-0015	Formulario Único de Clasificación	4 y 5 Hasta 13/Jul/2016
	XBRL	Estados Financieros NO Comparados 2015 - Grupos 2, 414 y vol G-1	6 y 7 Hasta 14/Jul/2016
	XBRL	Notas a los Estados Financieros NO Comparados 2015 - Grupos 2, 414 y vol G-1	8 y 9 Hasta 15/Jul/2016
	XBRL	Formatos Complementarios 2015 - Grupos 2, 414 y vol G-1	

Mediante resolución 20171300042935 del 30 de marzo de 2017, modificada por la resolución 20171300042935 del 24 de mayo 2017 y complementada con la resolución 2018100024475 del 15 de marzo de 2018 en las cuales se establecieron los plazos de reporte de información de la vigencia 2017 así:

Tabla 12. Reporte periodo de aplicación vigencia 2017.

INFORMACIÓN	CÓDIGO	FORMULARIOS Y FORMATOS	PLAZO DE REPORTE
Requerimientos de información Financiera de 2016 en XBRL	XBRL	Estados Financieros 2016 Individuales y Consolidados - Todos excepto Res. 533/15	Grupo 2 - Del 10 al 14 de Julio de 2017
	XBRL	Notas a los Estados Financieros 2016 Individuales y Consolidados - Todos excepto Res. 533/15	
	XBRL	Formatos Complementarios 2016 - Todos excepto Res. 533/15	

2.2.6. Revelaciones y Políticas:

En visita no fue suministrado el documento relacionado con las revelaciones y políticas.

2.2.7. Análisis de los Estados Financieros 2015-2016-2017

Los Estados Financieros analizados en esta sección corresponden a los suministrados en visita los cuales corresponden a la vigencia 2015, bajo el marco contable precedente correspondiente al plan único de cuentas y para las vigencias 2016 y 2017 bajo los nuevos marcos regulatorios NIIF para los pertenecientes al grupo II. Los documentos

fueron suministrados en medio magnético y se encuentran debidamente firmados y aprobados por el Representante Legal.

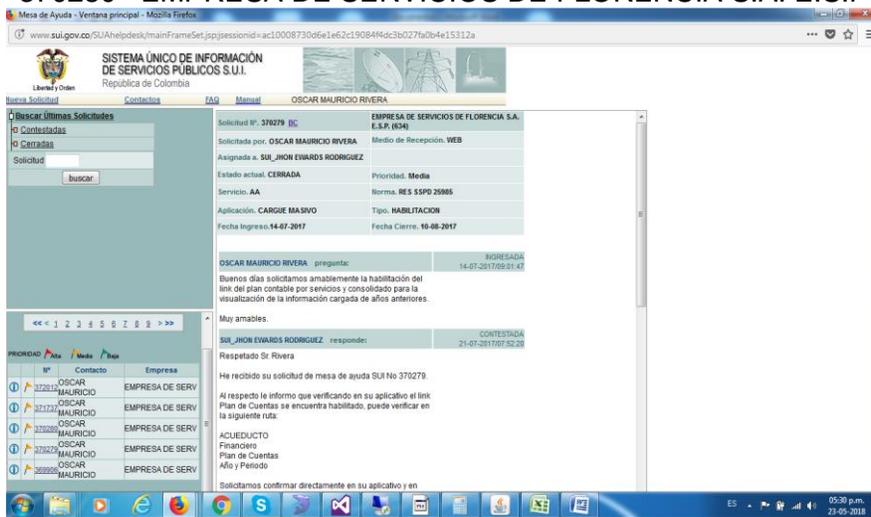
La empresa no realizó el reporte de información financiera bajo los nuevos marcos normativos. En visita fue suministrado reporte de una mesa de ayuda en la cual sustentaba problemas de cargue y validación de la información financiera bajo los nuevos marcos normativos, sin embargo, no se observa que la empresa haya realizado el cargue de la información financiera conforme a los lineamientos dados en cada una de las mesas de ayuda.

Imagen 4. Captura Pantalla Mesa de Ayuda para Validar F11 NIIF– EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P



Fuente: Visita – mayo de 2018.

Imagen 5. Mesa de ayuda solicitud habilitación plan de cuentas radicado 370279 y 370280– EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P



Fuente: Visita – mayo de 2018.

La contabilidad de la empresa es manejada desde el año 2011 por el software Neossoftware Ingeniería S.A.S que contienen los módulos, nómina y recursos humanos, presupuesto, contabilidad y tesorería, inventarios y compras, ventas e instalaciones, facturación y cartera, atención al cliente PQR y gestión documental.

2.2.8. Vigencia 2015

Tabla 13. Balance general vigencia 2015

BALANCE GENERAL 2015		
EFFECTIVO		
CAJA	64.505.155	0,94%
BANCOS Y CORPORACIONES	2.652.390.597	38,78%
TOTAL EFFECTIVO	2.716.895.752	39,72%
DEUDORES		
VENTA DE BIENES	142.233.862	2,08%
SERVICIOS PUBLICOS	1.360.127.373	19,89%
AVANCES Y ANTICIPOS	735.445.336	10,75%
ANT O SALDO A FAVOR	756.693.772	11,06%
TOTAL DEUDORES	2.958.160.760	43,25%
MATERIALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	210.027.157	3,07%
TOTAL INVENTARIOS	270.486.213	3,95%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTE	5.945.542.695	86,93%
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		
EDIFICACIONES	332.042.682	4,85%
MAQUINARIA Y EQUIPO	190.320.787	2,78%
SUBTOTAL DEPRECIABLE	590.523.247	8,63%
NO DEPRECIABLE		
TERRENOS	303.450.000	4,44%
TOTAL NO DEPRECIABLE	303.450.000	4,44%
TOTAL PROPIEDAD PLAN Y QUI	893.973.247	13,07%
TOTAL ACTIVOS	6.839.515.942	100,00%
PASIVO		
CUENTAS POR PAGAR		
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	606.358.262	14,14%
IMP CONTIBUCIONES Y TASA POR PAGAR	453.715.705	10,58%
DEPOSITOS RECIBIDOS POR TERCEROS	1.504.105.612	35,07%
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	2.792.826.775	65,13%
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	819.034.324	19,10%
TOTAL OBLIGACIONES LABORALES	819.034.324	19,10%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	100.000.000	2,33%
PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	531.283.673	12,39%
OTROS PASIVOS		
RECAUDOS A FAVOR DE TERCEROS	45.154.306	1,05%
TOTAL OTROS PASIVOS	45.154.306	1,05%

BALANCE GENERAL 2015		
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	3.657.015.405	85,28%
TOTAL PASIVOS	4.288.299.078	100,00%
PATRIMONIO INSTITUCIONAL		
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	1.954.952.803	76,63%
RESERVA LEGAL	237.994.054	9,33%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	228.732.097	8,97%
SUPERAVIT POR VALORIZACIÓN	126.752.436	4,97%
TOTAL PATRIMONIO	2.551.216.871	100,00%
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	6.839.515.949	

Fuente: Visita SSPD 2018

Análisis Del Balance General 2015

Dentro de los activos la mayor porción la tienen los activos corrientes con un 86.93%, siendo las cuentas más representativas los bancos y corporaciones con un 38.73% y los deudores por servicios públicos con un 19.89% de los activos totales.

En cuanto a los deudores la mayor proporción los tiene los deudores por servicios públicos distribuidos así:

Tabla 14. Deudores por servicios públicos.

DESCRIPCIÓN	2015
Servicio de acueducto	556.919.514
Servicio de alcantarillado	561.745.875
Subsidio de acueducto	97.657.523
Subsidio de alcantarillado	133.804.461
total	\$1.360.127.373

Fuente: Visita SSPD 2018

Dentro de los pasivos la mayor proporción se encuentra en los pasivos corrientes con un 85.28% de los pasivos totales, de los mismos los depósitos recibidos por terceros tienen una representatividad del 35.07% de los pasivos totales, seguida de los salarios y prestaciones sociales el cual tiene una representatividad del 19.10% del activo total.

Los depósitos recibidos por terceros hacen relación al valor depositado en la ejecución de diferentes convenios entre CORPOAMAZONIA y el municipio de Florencia.

La empresa no posee endeudamiento financiero.

El capital suscrito y pagado es el 76.63% del total patrimonio institucional.

Estado de Pérdidas y Ganancias 2015.

Tabla 15. Estado de pérdidas y ganancias vigencia 2015.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS VIGENCIA 2015	
Ingresos	
total venta de bienes	303.074.975
servicios de acueducto	9.395.729.272
servicios de alcantarillado	5.124.111.849
total ventas de servicios	14.576.696.346
total devoluciones de servicios	-256.829.354
total ventas netas de servicios	14.319.766.992
ventas netas	14.622.841.967
costo de ventas	
bienes comercializados	233.991.675
servicio de acueducto	6.743.842.439
servicio de alcantarillado	3.114.887.495
total costo de ventas	10.092.721.609
utilidad bruta	4.530.120.358
gastos administrativos y de apoyo	
sueldos y salarios	1.500.166.934
contribuciones imputadas	241.193.932
contribuciones efectivas	171.465.618
aportes sobre la nomina	4.667.650
Generales	1.349.779.971
impuestos contribuciones y tasas	231.544.486
total gastos administrativos	3.498.818.591
PROVISIONES Y DEPRECIACIONES	
total provisiones y depreciaciones	451.445.228
utilidad operacional	579.856.539
otros ingresos	
total otros ingresos	117.646.223
otros gastos	
total otros gastos	116.770.665
resultados del ejercicio	580.732.097
resultados antes de impuesto	580.732.097
impuesto de renta	-200.000.000
impuesto cree	-152.000.000
resultado después de impuestos	228.732.097

Fuente: Visita SSPD 2018

En cuanto al estado de pérdidas y ganancias suministrado en visita de la vigencia 2015 se pudo observar que de los ingresos operacionales el 64.25% corresponde a la venta de servicios de acueducto, el 35.04% al servicio de alcantarillado, y el 2.07% por venta de bienes. Los costos de ventas corresponden al 69.02% de los ingresos operacionales y los gastos de administración al 23.93% de los ingresos por ventas de los servicios de acueducto, alcantarillado y venta de bienes para la vigencia 2015.

La empresa para la vigencia 2015 obtuvo una utilidad de \$228.7 millones.

2.2.9. Análisis del Estado de Situación Financiera - Años 2016 – 2017

A continuación, se presenta el Estado de la Situación Financiera correspondiente a la vigencia 2016-2017 con su respectivo análisis, los cuales fueron suministrados en visita:

Tabla 16. Estado de Situación Financiera 2016-2017

	2016	2017	diferencia	%
activo corriente				
efectivo y equivalente a efectivo				
caja	77.715.729	103.506.100	25.790.371	33,19%
bancos y corporaciones	1.804.879.180	1.090.625.891	-714.253.289	-39,57%
equivalentes de efectivo	907.415.400	1.448.799.942	541.384.542	59,66%
efectivo de uso restringido	208.516.615	208.516.615	0	0,00%
total disponible	2.998.526.924	2.851.448.548	-147.078.376	-4,91%
cuentas por cobrar				
venta de bienes	118.723.747	246.345.798	127.622.051	107,49%
servicios públicos	2.670.481.097	1.742.261.795	-928.219.302	-34,76%
avances y anticipos	367.267.334	770.614.062	403.346.728	109,82%
art o saldos a favor	1.049.373.945	1.513.718.354	464.344.409	44,25%
otros deudores	34.251.304	40.634.969	6.383.665	18,64%
total deudores	4.240.097.427	4.313.574.978	73.477.551	1,73%
inventarios				
total inventarios	403.312.919	827.324.086	424.011.167	105,13%
total activo corriente	7.641.937.270	7.992.347.612	350.410.342	4,59%
activo no corriente				
propiedad planta y equipo				
subtotal depreciable	792.680.079	858.129.172	65.449.093	8,26%
total no depreciable	303.450.000	303.450.000	0	0,00%
total propiedad planta y equipo+	1.096.130.079	1.161.579.172	65.449.093	5,97%
total activos no corrientes	1.096.130.079	1.161.579.172	65.449.093	5,97%
TOTAL ACTIVOS	8.738.067.349	9.153.926.784	415.859.435	4,76%
PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				

	2016	2017	diferencia	%
CUENTA POR PAGAR				
Adquisición de bienes y servicios	1.935.677.411	1.593.660.048	-342.017.363	-17,67%
acreedores	77.874.248	85.048.960	7.174.712	9,21%
retención en la fuente	101.989.773	111.004.503	9.014.730	8,84%
retención de impuestos de ind y ci anticipa	15.878.532	11.129.429	-4.749.103	-29,91%
impuesto contribuciones por pagar	485.160.884	488.774.950	3.614.066	0,74%
impuestos al valor agregado	4.091.983	7.227.560	3.135.577	76,63%
anticipos y avances recibidos	32.778.887	6.684.892	-26.093.995	-79,61%
depósitos recibidos por terceros	208.516.615	208.516.615	0	0,00%
total cuentas por pagar	2.861.968.333	2.512.046.957	-349.921.376	-12,23%
total obligaciones laborales	383.287.989	282.359.411	-100.928.578	-26,33%
total otros pasivos	33.799.045	35.098.767	1.299.722	3,85%
provisiones diversas	1.740.493.733	2.424.314.894	683.821.161	39,29%
total pasivos estimados	2.762.426.670	3.499.449.343	737.022.673	26,68%
total pasivos	6.041.482.037	6.328.954.478	287.472.441	4,76%
patrimonio institucional				
capital suscrito y pagado	1.954.952.803	1.954.952.803	0	0,00%
reserva legal	260.867.264	291.958.371	31.091.107	11,92%
resultado de ejercicios anteriores	2.785.481	2.785.481	0	0,00%
resultados del ejercicio	310.911.074	408.206.962	97.295.888	31,29%
efectos de conversión a niif	167.068.689	167.068.689	0	0,00%
total patrimonio	2.696.585.311	2.824.972.306	128.386.995	4,76%
total pasivo más patrimonio	8.738.067.348	9.153.926.784	415.859.436	4,76%

Fuente: vista integral mayo de 2018.

2.2.9.1. Activos

El mayor componente de su estado de situación financiera individual corresponde a las cuentas por cobrar por servicios públicos que corresponde a 19.03% de los activos totales además de la cuenta saldos a favor los cuales son el 16.54% de los activos totales para la vigencia 2017.

El 87.31% de los activos se encuentran distribuidos en su porción no corriente y el 12.69% en su porción corriente.

Los bancos y corporaciones están compuesta por los depósitos en cuentas en 11 cuentas corrientes y 12 cuentas de ahorro los cuales presentaron los saldos relacionados a continuación:

Tabla 17. Cuentas bancarias.

DESCRIPCION	DIC-2017	DIC -2016
CUENTAS CORRIENTES	472.678.692	1.804.879.180
CUENTAS DE AHORRO	1.008.702.697	5260101.921
TOTAL	1.481.681.389	2.330.981.101

Fuente: Visita integral mayo de 2018

El equivalente de efectivo está compuesto por depósitos en encargos fiduciarios, inversiones liquidan que generan rentabilidad cuando existen sobrantes de tesorería. Por directriz de la Junta Directiva se depositan en fiducias y CDT y respaldan liquidaciones de los contratos laborales a término indefinido.

El efectivo de uso restringido corresponde a los recursos que la empresa tiene destinado en cuentas bancarias para cumplir las obligaciones contractuales de los convenios interadministrativos. Dichos recursos se encuentran en dos cuentas corrientes.

En cuanto a las cuentas por cobrar se observa que dentro de los activos corrientes el 47.12% se encuentra representado en la cuenta deudores para la vigencia 2017, de los cuales tienen mayor representatividad los servicios públicos, que a su vez tuvieron un comportamiento atípico al disminuir en un 34.76% para la vigencia 2017, pasando de \$2.670 millones a \$1.742 millones. En las notas explicativas a los estados financieros no es posible determinar a que hace referencia dicha disminución.

Tabla 18. Deudores por servicios públicos

DESCRIPCIÓN	2017	2016
Servicio de acueducto	623.005.440	552.880.402
Servicio de alcantarillado	659.226.173	861.535.129
Subsidio de acueducto	210.053.945	563.950.949
Subsidio de alcantarillado	249.976.237	692.114.617
Total	1.742.261.795	2.670.481.097

Fuente: Visita integral mayo de 2018

En cuanto a los avances y anticipos corresponden a los entregados a proveedores, contratistas y empleados para el suministro de materiales, construcción de obras y actividades de la empresa, para la vigencia 2017 tuvo un incremento del 109,82%.

Los anticipos y saldos a favor son el 16.54% del activo total para la vigencia 2017 y tuvo un incremento del 44.25% en comparación de la vigencia inmediatamente anterior. En dicha cuenta se contabiliza los valores a cargo de entidades gubernamentales a favor de la empresa por concepto de anticipo de impuestos, así como también los originados en liquidaciones de declaraciones tributarias, contribuciones y tasas que serán solicitadas en devolución o compensación en liquidaciones futuras.

2.2.9.2. Pasivos

Dentro de los pasivos totales el monto más representativo son las provisiones diversas, cuyos saldos para la vigencia 2017 fue de \$2.424 millones y tuvo un incremento del 39.29% en comparación con la vigencia inmediatamente anterior, dicho rubro representa

los valores que no alcanzaron a ejecutar en la vigencia 2017, los valores son cobrados en tarifa y de acuerdo a la metodología tarifaria según lo establecen las notas a los estados financieros. Estos valores deben ser invertidos en los sistemas de acueducto y alcantarillado según lo plasmado en las notas a los estados financieros. Otro valor significativo es la adquisición de bienes y servicios que corresponde al 25.18% de los pasivos totales para la vigencia 2017 y tuvo una reducción del 17.67% con relación a la vigencia inmediatamente anterior.

La empresa no presenta obligaciones financieras.

Dentro de los pasivos estimados la empresa presenta un incremento del 55.29% para la vigencia 2017 y representa los valores estimados por la empresa para cubrir sus obligaciones, costos y gastos futuros.

Tabla 19. Pasivos estimados

DESCRIPCIÓN	2017	2016
Litigios y/o demandas	531.283.673	531.283.673
Prestaciones sociales	543.850.776	490.649.264
Provisiones diversas	2.424.314.894	174.493.733
TOTAL	3.499.449.343	2.762.426.670

Fuente: vista integral mayo de 2018.

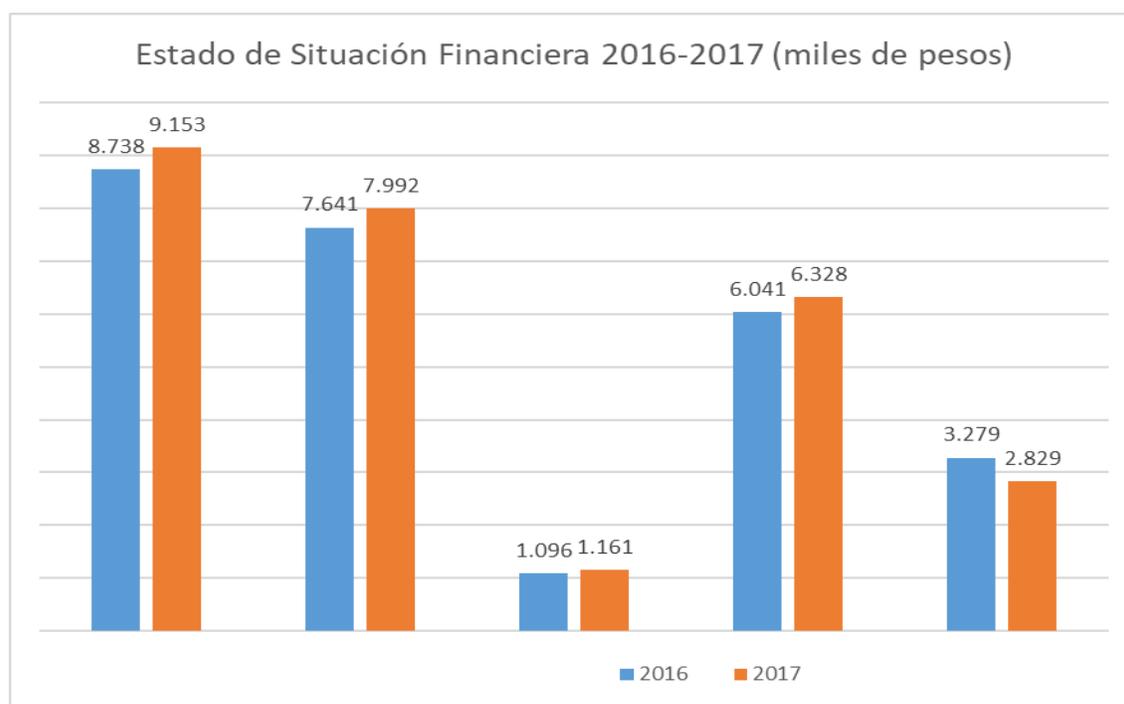
Las provisiones por conceptos de demandas laborales se estimaron en un valor de \$181.283.673 y las sentencias judiciales en \$350.000.000 para la vigencia 2017.

2.2.9.3. Patrimonio

El capital de la empresa está conformado por 1.954.945 acciones con valor nominal de \$1.000 cada una y un saldo por distribuir de 7.802.85.

La empresa cuenta con un total de 163 accionistas, de los cuales el mayor accionario es el municipio de Florencia con el 48.87% del total de las acciones y gas Caquetá con el 6.062%, el 54.93% restante se encuentra distribuido en 161 accionistas.

Gráfica 1. Evolución de los Componentes del Estado de Situación Financiera 2016-2017.



Fuente: vista integral abril de 2018.

2.2.10. Análisis del Estado de Resultados Integrales 2016-2017.

A continuación, se presenta el Estado de Resultados Integrales de las vigencias 2016-2017 con su respectivo análisis:

Tabla 20. Estado de Resultados Integrales 2016-2017.

DESCRIPCIÓN	2.016	2.017	diferencia	%
Ingresos				
venta de bienes				
bienes comercializados				
Medidores	271.110.599	442.339.502	171.228.903	63,16%
otras ventas bienes comercializado	34.012.465	58.629.665	24.617.200	72,38%
total venta de bienes	305.123.064	500.969.167	195.846.103	64,19%
ventas de servicios				
servicios de acueducto	10.032.861.843	13.167.965.941	3.135.104.098	31,25%
otros servicios de acueducto	100.547.834	117.800.406	17.252.572	17,16%
servicios de alcantarillado	5.417.283.859	5.623.877.002	206.593.143	3,81%
otros servicios de alcantarillado	13.640.966	18.963.420	5.322.454	39,02%
otros servicios gravados	41.026.819	82.089.101	41.062.282	100,09%
total ventas de servicios	15.506.090.987	18.890.943.463	3.384.852.476	21,83%
devoluciones rebajas y descuentos			0	
servicios de acueducto	-204.376.427	-297.525.834	-93.149.407	45,58%

DESCRIPCIÓN	2.016	2.017	diferencia	%
servicios de alcantarillado	-71.646.582	-135.113.851	-63.467.269	88,58%
total devoluciones de servicios	-276.023.009	-432.639.685	-156.616.676	56,74%
total ventas netas de servicios	15.535.191.042	18.959.272.945	3.424.081.903	22,04%
costo de ventas				
bienes comercializados	227.680.513	456.426.273	228.745.760	100,47%
servicio de acueducto	5.841.817.191	6.947.985.261	1.106.168.070	18,94%
servicio de alcantarillado	3.038.684.206	4.053.617.812	1.014.933.606	33,40%
total costo de ventas	9.108.181.910	11.458.029.346	2.349.847.436	25,80%
utilidad bruta	6.427.009.132	7.501.243.599	1.074.234.467	16,71%
gastos administrativos y de apoyo				
total gastos administrativos	3.757.558.824	4.325.349.916	567.791.092	15,11%
PROVISIONES Y DEPRECIACIONES				
total provisiones y depreciaciones	1.896.230.737	2.222.951.502	326.720.765	17,23%
utilidad operacional	773.219.571	952.942.181	179.722.610	23,24%
total otros ingresos	79.141.535	131.605.982	52.464.447	66,29%
total otros gastos	200.350.032	316.339.201	115.989.169	57,89%
resultados antes de impuesto	652.011.074	768.206.962	116.195.888	17,82%
resultado después de impuestos	310.911.074	408.206.962	97.295.888	31,29%

Fuente: vista integral mayo de 2018.

2.2.11. Resultados de Operación

La empresa presentó ingresos de actividades ordinarias producto de la venta de bienes y de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, de los cuales el 97.42% pertenecen a la venta de los servicios de acueducto y alcantarillado el 2.65% a la venta de bienes para la vigencia 2017.

De la venta de servicios el 69.71% pertenecen al servicio de acueducto y el 29.77% al servicio de alcantarillado. Para la vigencia 2017 la venta de servicios fue incrementada en un 21.83% y la venta de bienes se incrementó en un 64.19% en comparación con la vigencia inmediatamente anterior.

Los costos de ventas se incrementaron en un 25.80%, los mismos corresponden al 59.86% de las ventas en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Tabla 21. Costo de ventas – 2017-2018

costo de ventas	2.016	2.017	diferencia	%
bienes comercializados	227.680.513	456.426.273	228.745.760	100.47%
servicio de acueducto	5.841.817.191	6.947.985.261	1.106.168.070	18.94%
servicio de alcantarillado	3.038.684.206	4.053.617.812	1.014.933.606	33.0%
total costo de ventas	9.108.181.910	11.458.029.346	2.349.847.436	25.80%

Fuente: Visita SSPD

Los gastos de administración se incrementaron en un 15.11%, de los mismos, el 44.18% son gastos generales y el 41.99% para sueldos y salarios para la vigencia 2017. El

22.30% de los ingresos por la venta de bienes y servicios de acueducto y alcantarillado para la vigencia 2017 son destinados a gastos de administración.

Tabla 22. Gastos de administración

gastos administrativos y de apoyo	2.016	2.017	diferencia	%
sueldos y salarios	1.471.417.274	1.816.292.160	344.874.886	23.44%
contribuciones imputadas	33.389.639	38.805.680	5.416.041	16.22%
contribuciones efectivas	177.135.316	204.482.211	27.346.895	15.44%
aportes sobre la nomina	4.066.418	4.570.800	504.382	12.40%
Generales	1.773.659.028	1.911.048.978	137.389.950	7.75%
impuestos contribuciones y tasas	297.891.149	350.150.087	52.258.938	17.54%
total gastos administrativos	3.757.558.824	4.325.349.916	567.791.092	15.11%

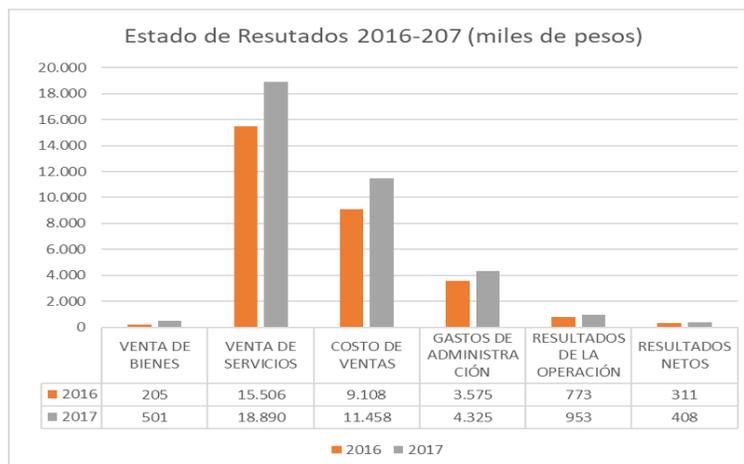
Fuente: Visita integral abril de 2018.

En términos de la ganancia bruta, se destaca un aumento de la misma en un 16.71% debido fundamentalmente al incremento en los ingresos de las ventas de bienes y servicios.

2.2.12. Resultado del Ejercicio

Los resultados de los ejercicios en las vigencias evaluadas presentaron comportamiento favorable, reflejado en un incremento de la utilidad bruta, operacional y neta o del periodo, producto del incremento de las ventas de bienes y de la venta de servicios de acueducto y alcantarillado.

Gráfica 2. Evolución de los Componentes del Estado de Resultados Integrales 2016-2017.



Fuente: Visita integral abril de 2018.

2.2.13. Análisis del Estado de Flujos de Efectivo 2016-2017.

A continuación, se presenta el Estado de Flujo de Efectivo de las vigencias 2016-2017 con su respectivo análisis:

Tabla 23. Estado de Flujos de Efectivo 2016-2017

DESCRIPCIÓN	2.016	2.017	%
actividades de operación			
Entradas			
ingresos recibido de clientes	14.255.536.718	21.884.604.406	53,52%
ingresos financieros	49.589.650	82.408.331	66,18%
ingresos extraordinarios	14.916.276	48.826.091	227,33%
Salidas			
nómina y gastos personales	4.164.055.569	5.030.706.456	20,81%
honorarios y servicios	792.966.554	930.048.745	17,29%
pago a proveedores	7.408.818.189	14.150.927.998	91,00%
impuesto contribuciones y tasas	1.146.165.838	1.554.049.144	35,59%
efectivo neto provenientes de ac de operación	808.036.494	350.106.485	-56,67%
actividades de inversión			
compra de activos	-320.846.435	-217.367.894	-32,25%
pago de dividendos	-205.858.887	-279.819.967	35,93%
efectivo neto provenientes de a de inversión	-526.405.322	-497.184.861	-5,55%
variación neto del efectivo	281.631.172	147.078.376	-47,78%
saldo inicial del efectivo	2.716.895.752	2.998.526.924	10,37%
salto final de efectivo	2.998.526.924	2.851.448.548	-4,91%

Fuente: vista integral mayo de 2018.

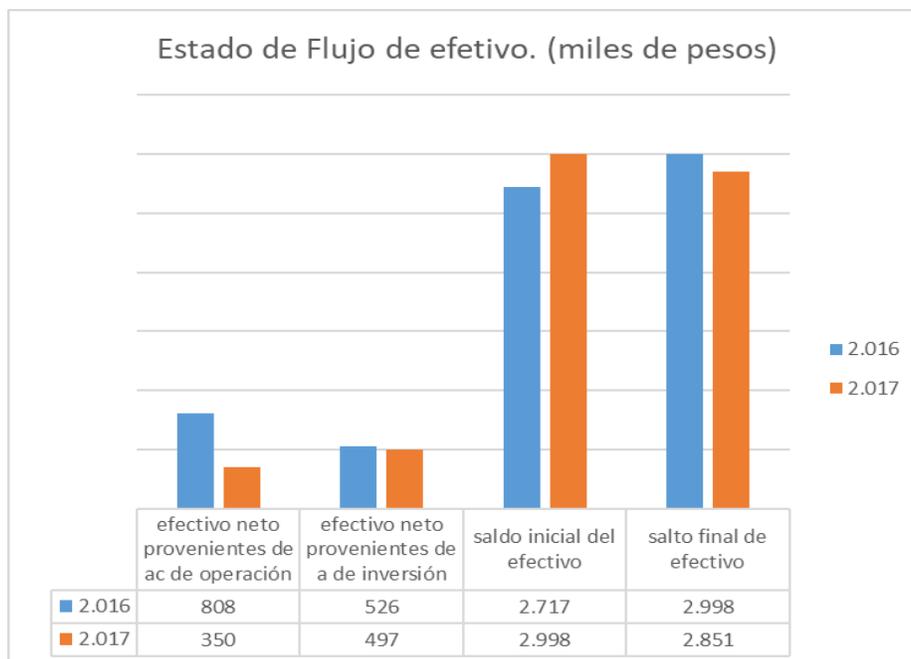
Dentro del efectivo provisto por las actividades de operación, el componente con mayor peso fue el pago a proveedores el cual se incrementó en un 91% para la vigencia 2017, representando el 64.27% del total del efectivo provisto por las actividades de operación.

El efectivo usado en las actividades de inversión sumó \$526 millones en 2016 y \$497 millones para la vigencia 2017, representando una disminución del 5.55% con respecto al año anterior. El componente con mayor peso en este rubro fue la adquisición de otros activos para la vigencia 2016 por valor de \$320,8 millones el pago de dividendos para la vigencia 2017 fue \$279 millones.

Por último, el efectivo final disminuyó en un 4.91% en la vigencia 2017 con relación al año anterior, lo que sumado al efectivo al inicio del año (\$2.998 millones) arroja un efectivo al final del año 2017 equivalente a \$2.851 millones el cual es inferior al efectivo al finalizar el año 2016.

En conclusión, el Estado de Flujos de Efectivo de la empresa mostró una evolución decreciente, esto debido al incremento el efectivo destinado a actividades de operación e inversión.

Gráfica 3. Evolución de los Componentes del Estado de Flujos de Efectivo 2016-2017.



Fuente: Visita integral abril de 2018.

2.2.14. Ejecución presupuestal de ingresos y gastos.

A continuación, se presenta la ejecución de gastos e ingresos para la vigencia 2017

Tabla 24. Ejecución presupuestal de gastos 2017

Descripción	Valor Inicial	Total Ejecutado	Saldo a Ejecutar	% Ejecutado
PRESUPUESTO DE GASTOS	21.186.009.936	21.623.228.376	1.621.595.759	93,02%
GASTOS APROBADOS	21.186.009.936	21.623.228.376	1.621.595.759	93,02%
Servicios personales asociados a la nómina	3.721.454.457	3.771.731.550	40.602.907	98,93%
Servicios personales indirectos	476.864.142	468.676.225	23.687.917	95,19%
Contribuciones inherentes a la nómina sector privado	570.285.780	562.831.376	76.254.404	88,07%
Adquisición de bienes	2.457.616.926	2.136.058.462	196.950.178	91,56%
Adquisición de servicios	2.678.786.280	2.656.935.878	155.330.468	94,48%
Impuestos y multas	1.077.126.366	430.260.588	654.839.783	39,65%
Compra de bienes para la venta	1.542.110.930	1.081.134.073	13.933.265	98,73%
Inversión agua potable y saneamiento básico	8.661.765.055	10.515.600.224	459.996.837	95,81%

Fuente: Visita integral mayo de 2018.

Al analizar las variaciones de los gastos presupuestados frente a lo ejecutado para la vigencia 2017, se observa una ejecución presupuestal de gastos del 93.02%.

El mayor valor ejecutado corresponde a la inversión de agua potable y saneamiento básico con un presupuesto inicial de \$8.661 millones y ejecutado de \$10.515 millones, el valor ejecutado es mayor, debido a adiciones presupuestales.

Tabla 25. Ejecución presupuestal de ingresos 2017

Rubro	Descripción	Vlr Definitivo	Proyección Recaudo Mensual	TT RECAUDO	% Cumplimiento o Proyección Recaudo
2	Presupuesto de Ingresos	23.443.535.713	1.953.627.976	22.015.838.828	93,91%
2,01	Ingresos aprobados	23.443.535.713	1.953.627.976	22.015.838.828	93,91%
02.01.46	Venta de Bienes por Operaciones de Comercialización	1.696.322.023	141.360.169	460.531.608	27%
02.01.49	VENTA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS	19.246.810.501	1.603.900.875	19.222.638.668	100%
02.01.49.01	SERVICIOS DE ACUEDUCTO	12.919.515.033	1.076.626.253	13.040.188.940	101%
02.01.49.02	SERVICIO DE ALCANTARILLADO	6.327.295.467	527.274.622	6.182.449.728	98%
02.01.50	VENTA DE OTROS SERVICIOS	107.877.413	8.989.784	76.603.362	71%
02.01.52	OTROS INGRESOS CORRIENTES	135.000.000	11.250.000	131.234.422	97%
02.01.60	APORTES, TRASPASOS Y TRANSFERENCIAS NACIONALES	129.205.607	10.767.134	-	0%
02.01.99	DISPONIBILIDAD INICIAL	2.128.320.169	177.360.014	2.128.320.169	100%

Fuente: vista integral mayo de 2018

En cuanto al presupuesto de ingresos se observa que a la empresa le ingresaron el 93,91% de lo presupuestado para la vigencia 2017.

2.2.15. Indicadores Financieros

Con las cifras entregadas en la visita, se procedió a realizar el cálculo y análisis de los indicadores financieros.

Tabla 26. Indicadores Financieros

De Rentabilidad	Formula	2015	2016	2017
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	3,90%	4,89%	4,91%

Margen Neto de Utilidad	Utilidad neta*100 Ingresos de operación	1,54%	1,97%	2,10%
Rendimiento del Activo	Utilidad de Operación *100 Activo Total	8,48%	8,85%	10,41%
Rendimiento del Patrimonio	Utilidad de Operación * 100 Patrimonio	22,73%	28,67%	33,73%

Rentabilidad: Los indicadores de rentabilidad reflejan un comportamiento creciente, indicando así que la empresa dentro de su operación de las ventas de los bienes y la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado genera más utilidad en el transcurso de las vigencias evaluadas.

EBITDA	1.148.947.990	2.748.591.843	3.307.499.665
Rentabilidad EBITDA	18,47%	17,69%	17,45%

En cuanto al Ebitda presenta un comportamiento igual, observándose un incremento del beneficio bruto de la empresa.

De Liquidez	Formula	2.015	2016	2017
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,63	2,33	2,82
Capital de Trabajo	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	2.288.527.290	4.362.881.903	5.162.842.477
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	0,82	1,04	1,30
Solidez	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	1,59	1,45	1,45

Liquidez: Al igual que los indicadores de rentabilidad los indicadores de liquidez presentan un panorama favorable, representando la capacidad que tiene la empresa para cumplir sus obligaciones tanto a corto plazo como a largo, aun teniendo en cuenta sus cuentas por cobrar. Es de aclarar que la empresa no tiene obligaciones financieras.

De Actividad	Formula	2015	2016	2017
Número de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} \times 360}{\text{Ventas Netas}}$	71,57	98,26	81,91
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Número de Días Cartera}}$	5,03	3,66	4,40

Actividad: En cuanto a los indicadores de manejo de cartera se observa un resultado variable esto debido al incremento de las cuentas por cobrar para la vigencia 2016

pasando e \$2.998 millones a \$4.240 millones, lo que ocasionó un incremento en los días de recuperación de la cartera para la vigencia 2016, para la vigencia 2017 se observa un menor número de días de recuperación, debido a la disminución de los deudores.

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

La Empresa de Servicios de Florencia - SERVAF S.A E.S.P., presta el servicio de acueducto y alcantarillado en el Municipio de Florencia. El sistema de acueducto que abastece la población urbana de Florencia posee dos sistemas independientes, que toman sus aguas del Río Hacha, La Quebrada El Águila y quebrada El Dedo. Aun así, los dos sistemas se interconectan, en su fase de abastecimiento por derivación del sistema del Diviso hacia el sistema Caldas, y en distribución al nivel de red en la ciudad.

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

Respecto a la red de alcantarillado, el prestador no realiza tratamiento alguno en lo que concierne a aguas residuales.

3.1. ASPECTOS TÉCNICOS DE ACUEDUCTO

3.1.1. Sistema de abastecimiento

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

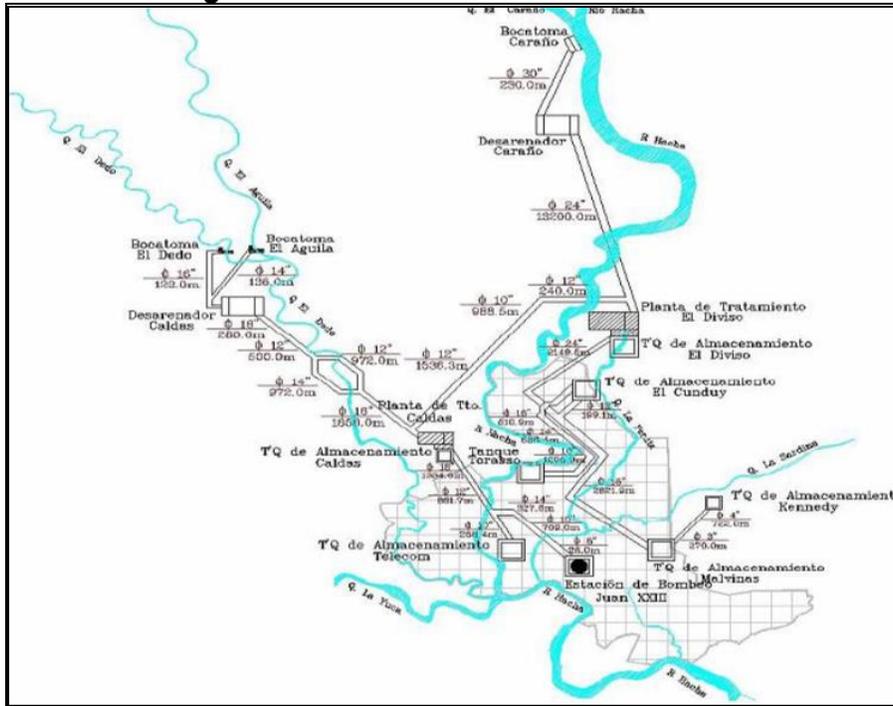
Tabla 27. Concesiones de aguas superficiales

Fuente	Corporación que aprueba	Concesión	Número de concesión	Caudal adjudicado (L/s)	Fecha inicial	Fecha final
Quebrada "El Dedo"	Corpoamazonía	Sí	0138 de 2014	182	10 de febrero de 2014	10 de febrero de 2024
Quebrada "El Águila"	Corpoamazonía	Sí	0138 de 2014	78	10 de febrero de 2014	10 de febrero de 2024
Rio Hacha	Corpoamazonía	Sí	0138 de 2014	750	10 de febrero de 2014	10 de febrero de 2024

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

La red de acueducto se abastece a través de los sistemas mencionados, los cuales se describen a continuación:

Imagen 6. Sistemas en la ciudad de Florencia.



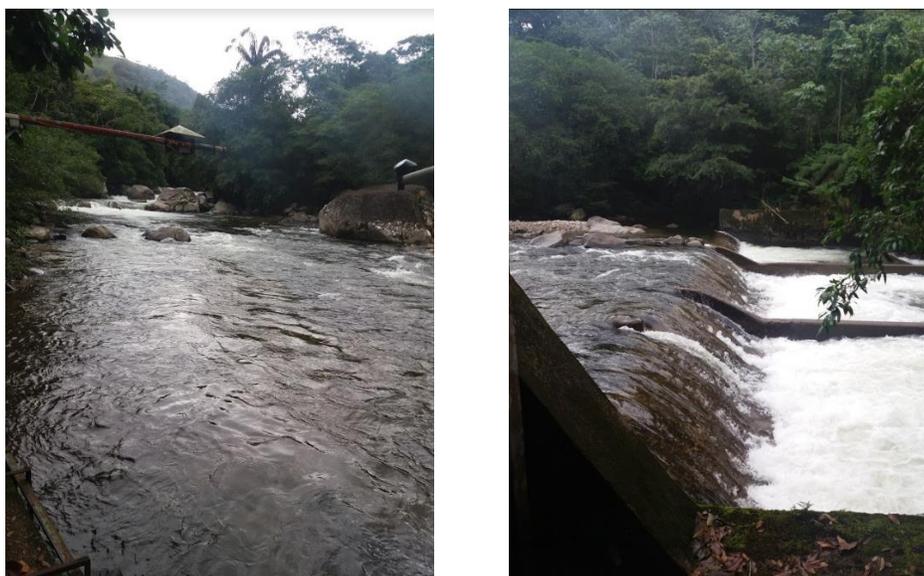
Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

3.1.1.1. Sistema El Diviso

- Captación

La captación del agua sobre el Río Hacha se realiza mediante la disposición de una presa vertedero, estabilizadora del nivel de agua con protección lateral mediante estribos en concreto, localizada inmediatamente aguas abajo de la confluencia del Río Caraño con el Río Hacha por medio de una bocatoma de tipo lateral por gravedad con capacidad hidráulica de 1.1 m³/s. Se realiza mantenimiento cuando el sistema lo requiere, aunque no se evidenció un cronograma de mantenimientos preventivos. El mantenimiento a las estructuras aumenta en épocas de lluvia debido al transporte de sólidos que presenta el río.

Imagen 7 Captación Río Hacha



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

La última información reportada en el SUI corresponde al año 2012 (tipo de captación), en la cual se reportó la siguiente información:

Tabla 28. Estructura de captación – Reporte SUI.

Empresa	Nombre	Tipo	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	CARANO	Superficial Lateral	596	Río Hacha	708	N

Fuente: Consulta SUI

- Aducción al desarenador

La aducción entre la bocatoma sobre el Río Hacha y el tanque desarenador consiste en una tubería de concreto de 30" de diámetro y una longitud aproximada de 200 m, diseñada para transportar un caudal aproximado de 750 L/s.

- Desarenadores

El sistema de desarenación es en concreto y consta de dos unidades, aunque está construido sobre el cauce del Río Hacha, su afluente se conforma en una mayor proporción de las aguas del Río Caraño el cual desemboca en el Río Hacha por el mismo costado de la captación, aproximadamente 50 metros aguas arriba de la bocatoma lateral. Cada unidad se conforma de cinco tolvas; el punto central de cada tolva donde se encuentra la válvula de fondo tiene una profundidad máxima de 3,3 m. Está diseñado para un caudal aproximado de 750 L/s alimentado por las aguas captadas sobre el Río.

Ahora bien, en la visita realizada el día 22 de mayo de 2018 se evidenció que cuenta con instrumentos de macromedición instalados y en operación.

Tabla 29. Características Desarenador.

Desarenador	Tipo	Material	Dimensión (LxAxH)	Número de unidades	Capacidad
Río Hacha	Canal Revestido	Concreto Reforzado	27.3 m x 9.6 m x 3.3 m	2 Unidades	750 L/s

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

Imagen 8. Desarenadores.



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

- Aducción Desarenadores a PTAP

La línea de aducción entre el desarenador de la Bocatoma Caraño y la Planta de Tratamiento de Agua Potable El Diviso consiste en una tubería de asbesto cemento de diámetro 24" y una longitud aproximada de 13.2 km, diseñada para un caudal aproximado de 730 L/s. Se han hecho algunas reposiciones y su estado general es regular debido a la geología de la zona. Esta conducción tiene en su recorrido 8 viaductos. Existe una conducción de agua cruda entre plantas de tratamiento que va desde la cámara de rebose e ingreso a la Planta de Tratamiento de Agua Potable El Diviso hasta la Planta de Tratamiento de Agua Potable Caldas, de diámetro 12" en PVC, con una longitud aproximada de 3 km, y capacidad de transporte aproximada de 0.12 m³/s.

Tabla 30. Características Aducción Desarenador PTAP.

Desarenador	Tipo	Material	Dimensión	Longitud	Capacidad
Río Hacha	Tubería a presión por gravedad	A.C	24"	13200 m	730 L/s

Fuente: Visita mayo de 2018

La última información reportada en el SUI corresponde al año 2009. En este reporte, la información coincide con la evidenciada en visita, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 31. Líneas de aducción – Reporte SUI.

Empresa	Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción (km)	Caudal de Diseño (L/s)	Tipo de Diámetro	Tipo de Material
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	CARAÑO	Tubería-Por gravedad	13.5	730	De 12 a 24 pulg	Asbesto Cemento AC
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ENTRE PLANTAS	Tubería-Por gravedad	2.6	60	De 10 a 12 pulg	Asbesto Cemento AC
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	CALDAS	Tubería-Por gravedad	4.8	180	De 12 a 24 pulg	Asbesto Cemento AC

Fuente: Consulta SUI

- Planta de Tratamiento de Agua Potable

La Planta de Tratamiento de Agua Potable “El Diviso”, originalmente fue diseñada para ser construida en dos etapas, cada una con capacidad de 300 L/s. La primera etapa se terminó de construir en marzo de 1995 y la segunda etapa se planteó como un espejo de la primera es decir una nueva etapa de 300 L/s con la misma configuración de la primera ubicada al costado occidental de la misma. Una vez la demanda de agua potable por parte de la ciudad superó la capacidad de la Planta se decidió ampliar su capacidad acoplado un módulo nuevo con capacidad de 200 L/s y parámetros de diseño diferentes al del módulo inicial.

La Planta de Tratamiento El Diviso bajo condiciones normales de operación, funciona las 24 horas del día durante todo el año; esta operación se ve afectada por factores ocasionales como altas turbiedades en la fuente, trabajos de mantenimiento en el componente de captación y transporte de agua cruda y esporádicas suspensiones (durante cortos periodos de tiempo 1-2 horas) por ajustes en las condiciones de operación del sistema de tratamiento (dosificación de insumos).

Es de tipo convencional, construida en concreto reforzado, donde se realizan los procesos unitarios de mezcla rápida mediante canaleta parshall, coagulación, la floculación con cuatro (4) unidades hidráulicas, dos (2) de tipo alabama y las otras de tipo COX de flujo vertical, la sedimentación se realiza mediante seis (6) sedimentadores de alta tasa tipo

colmena y la filtración mediante siete (7) filtros rápidos de lecho mixto arena-antracita con lavado hidráulico; posteriormente se realiza el proceso de desinfección mediante la aplicación de cloro gaseoso. La caseta donde se realiza la desinfección posee señal lumínica y sonora de emergencia.

La planta cuenta con un sistema de telemetría e instrumentación en tiempo real denominado SCADA. Se evidencia macromedición, la cual se encuentra operando y se toma lectura diaria de la misma según lo evidenciado en la visita. Así mismo, cuenta con dos laboratorios, de los cuales, un laboratorio está inscrito en el PICCAP y en portas de la acreditación otorgada por ONAC, para realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos al agua para consumo humano.

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

Tabla 32. PTAP EL DIVISO – Reporte SUI.

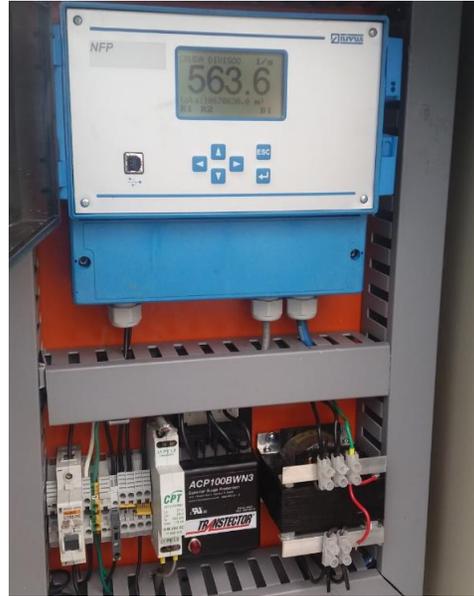
Nombre de la empresa	Nombre de la planta	Caudal medio de entrada (Its/seg)	Caudal medio de salida (Its/seg)	Capacidad utilizada (Its/seg)	Caudal de diseño (Its/seg)	Tipo de proceso
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	Aplicacion de Químicos
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	Filtración
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	Desinfeccion
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	750	Desarenación
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	Sedimentación
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	750	Cribado
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	Mezcla Rápida
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	pH (Estabilización del pH)
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA DIVISO	565	322	413	500	Floculación

Fuente: Consulta SUI

Imagen 9. Procesos de tratamiento PTAP El Diviso.



Entrada al sistema – Canaleta Parshall



Macromedidor



Dosificador de Cal



Planta eléctrica para contingencias



Cámara de control de agua a tratar en el módulo de 500 L/s y caudal de agua enviado entre plantas



Entrada a PTAP existente



PTAP El Diviso Módulo de 500 l/s y ampliación de caudal realizada.



Sedimentadores



Floculadores



Filtros



Prueba de jarras



Dosificación de cloro



Sedimentadores de Tasa alta. Capacidad instalada 150 L/s.



Filtro rápido



Filtro rápido



Floculadores



Sedimentadores



Filtro rápido

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

Para realizar la dosificación del coagulante, el prestador cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 22 de mayo de 2018 se observó que este equipo es utilizado regularmente cuando se presentan cambios en turbiedad, por lo que se evidencia un presunto incumplimiento del artículo 108 de la Resolución 1096 de 2000 el cual estipula que el ensayo debe realizarse diariamente.

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

Frente a esto, el prestador menciona que las pruebas de jarras se realizan de manera oportuna conforme a los cambios en la calidad del agua cruda detectados por la telemetría que se encuentra integrada al sistema SCADA que se tiene instalado en la Bocatoma y en las Plantas de Tratamiento. Así mismo, informa que la situación

evidenciada en visita, se da en época de verano, donde el agua cruda permanece en valores menores de 1 UNT y de 0 UPC.

- Laboratorio

En el laboratorio de la PTAP el Diviso se realizan los análisis fisicoquímicos básicos de control de proceso en la planta, tales como turbiedad, pH, alcalinidad, turbiedad, color y cloro residual, análisis de Aluminio residual, Coliformes Totales, E Coli, conductividad, Hierro total y Dureza.

Para lo anterior se cuenta con instrumentos como equipo de jarras, conductímetro. Espectrofotómetro, turbidímetro y fotómetro. Adicionalmente, se evidencia que la última calibración se realizó en el mes de diciembre de 2017.

El prestador cuenta con su propio laboratorio de calidad del agua donde se realizan pruebas en red y en planta como contramuestreo, el cual se describe más adelante.

Imagen 10. Laboratorio PTAP El Diviso.



Equipo de Jarras



Conductímetro



Fotómetro



Espectrofotómetro



Turbidímetro



Volumetría y balanzas

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

- Bitácoras de operación y mantenimiento

El prestador cuenta con los siguientes formatos:

- Calidad de Agua cruda: Caudal, turbiedad a la salida del desarenador, pH, alcalinidad, conductividad, color.
- Registro diario de Operaciones y Dosificación de insumos químicos. (Cada hora).
- Calidad de Agua Proceso (1,3,4 o 24 horas dependiendo de la variable a medir).
- Movimiento y consumos de insumos químicos, Registro de macromedidores. (Cada 8 horas).
- Lavado de Filtros y Prueba de jarras. (Cada vez que se realizan)

Imagen 11. Formato Calidad de agua de proceso..

EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.SP.
SERVAF S.A. E.S.P.
CALIDAD DE AGUA DE PROCESO

AÑO 2018 MES Mayo DIA 22

HORA	CALIDAD AGUA CRUDA				CALIDAD AGUA DE ALIMENTACIÓN													
	CAUDAL (L/SEG)	PH	ALCALINIDAD (MG/L)	CONDUCIVIDAD (UMH/CM)	PUNTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE EL DIVISO				CALIDAD AGUA DE ALIMENTACIÓN				CALIDAD AGUA DE ALIMENTACIÓN					
					PH	ALCALINIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD	CONDUCIVIDAD
2.9	695	21.4	380.5		7.2	13	15	13	11	13	14	0.5	7.3	0.4	7.5	0.5	7.3	0.7
3.3	702	21.4	378.7		8.1	13	12	10	13	14	1.0	0.4	7.3	0.5	7.3	0.4	7.3	0.4
3.6	704	21.4	381.3	3.0	7.0	10.75	12.15	11.1	11.7	12.1	12.1	0.5	7.3	0.4	7.3	0.4	7.3	0.4
3.9	707	21.4	377.7		8.1	10	0.4	10	11	12	1.5	0.5	7.3	0.4	7.3	0.5	7.3	0.5
4.2	708	21.4	383.8		1.4	12	10	11	12	10	1.1	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5
4.5	709	21.4	383.8	1.4	1.5	19	15	14	13	14	14	1.2	7.3	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5
4.8	710	21.4	380.0		1.5	12	13	12	13	14	1.4	0.6	7.3	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5
5.1	711	21.4	380.0		1.4	13	12	11	12	13	1.4	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5
5.4	712	21.4	380.0	1.6	1.5	14	12	12	13	13	1.5	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5
5.7	713	21.4	380.0		1.2	13	14	13	12	14	1.5	0.6	7.3	0.5	7.3	0.5	7.3	0.5

Observaciones: Heredia Valenzuela

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

Finalmente, el prestador suministró copia del Manual de operaciones para la Planta de Tratamiento de agua potable El Diviso.

3.1.1.2. Sistema de producción Caldas

- Captación

La captación del agua sobre las Quebradas el Dedo y Águila se realiza mediante una bocatoma de tipo fondo por gravedad cada una con capacidad hidráulica de 0.25m³/s. Se realiza mantenimiento cuando el sistema lo requiere según información del prestador en visita, aunque no se evidenció un cronograma de mantenimientos preventivos. El mantenimiento a las estructuras aumenta en épocas de lluvia debido al transporte de sólidos que presenta el río.

Imagen 12. Captación Caldas.



Quebrada El Dedo



Quebrada El Águila

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia SA ESP – visita mayo de 2018

La última información reportada en el SUI corresponde al año 2012 (tipo de captación), en la cual se reportó la siguiente información:

Tabla 33. Estructura de captación – Reporte SUI.

Empresa	Nombre	Tipo	Altitud	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (Lts/Seg)	Utiliza equipos de bombeo
EMPRESA SERVICIOS FLORENCIA E.S.P.	DE DE AGUILA	Superficial Fondo	376	Quebrada El Águila	176	N
	S.A. DEDO	Superficial Fondo	372	Quebrada El Dedo	79	N

Fuente: Consulta SUI

- Aducciones a desarenador

La aducción entre la bocatoma sobre la Quebrada El Dedo y el tanque desarenador consiste en una tubería PVC de 12" de diámetro y una longitud aproximada de 130 m, diseñada para transportar un caudal aproximado de 200 L/s.

Por otro lado, la aducción entre la bocatoma sobre la Quebrada El Águila y el tanque desarenador consiste en una tubería PVC de 12" de diámetro y una longitud aproximada de 140 m, diseñada para transportar un caudal aproximado de 200 L/s.

- Desarenador

El tanque desarenador del Sistema Caldas está diseñado para un caudal aproximado de 300 L/s alimentado por las aguas captadas por las Quebradas El Dedo y El Águila. Fue construido en concreto y consta de una sola unidad, su afluente se conforma por la mezcla de las aguas captadas de las dos fuentes de abastecimiento del Sistema Caldas.

Ahora bien, en la visita realizada el día 22 de mayo de 2018 se evidenció que este sistema cuenta con instrumentos de macromedición instalados y en funcionamiento.

Imagen 13. Desarenador Caldas.



Quebradas El dedo y el Águila

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia SA ESP – visita mayo de 2018

- Planta de Tratamiento de Agua Potable

La Planta de Tratamiento de Agua Potable "Caldas", fue diseñada para una capacidad instalada de 180 L/s y abastece aproximadamente al 20% de la cobertura actual de acueducto que tiene la empresa. Esta operación se ve afectada por factores ocasionales como altas turbiedades en la fuente, trabajos de mantenimiento en el componente de captación y transporte de agua cruda y esporádicas suspensiones (durante cortos periodos de tiempo 1-2 horas) por ajustes en las condiciones de operación del sistema de tratamiento (dosificación de insumos).

La planta es de tipo convencional, construida en concreto reforzado, donde se realizan los procesos unitarios de mezcla rápida mediante canaleta parshall, coagulación, la

floculación es hidráulica tipo alabama, cuenta con módulos de sedimentación acelerada de tubos hexagonales en ABS y la filtración se realiza mediante ocho (8) filtros rápidos de lecho mixto arena-antracita con lavado hidráulico, posteriormente se realiza el proceso de desinfección mediante la aplicación de cloro gaseoso. La caseta donde se realiza la desinfección posee señal lumínica y sonora de emergencia. En la visita realizada el día 22 de mayo de 2018, se evidenció que esta estructura se encuentra en buen estado.

La planta y la bocatoma cuentan con el sistema de telemetría e instrumentación en tiempo real SCADA. Así mismo, cuenta con un laboratorio donde se realizan los análisis fisicoquímicos tanto del agua cruda como del agua tratada.

Se evidenciaron instalados instrumentos de macromedición, a la entrada del canal de agua cruda y a la salida del agua tratada, los cuales se encuentran operando y toman lectura diaria, de acuerdo con lo evidenciado en la visita.

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

Tabla 34. PTAP CALDAS – Reporte SUI.

Nombre de la empresa	Nombre de la planta	Caudal medio de entrada (lts/seg)	Caudal medio de salida (lts/seg)	Capacidad utilizada (lts/seg)	Caudal de diseño (lts/seg)	Tipo de proceso
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	200	Floculación
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	200	Desinfeccion
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	200	Aplicacion de Químicos
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	300	Cribado
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	200	Filtración
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	200	Mezcla Rápida
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	200	Sedimentación
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	PLANTA CALDAS	203	148	203	300	Desarenación

Fuente: Consulta SUI

Imagen 14. Procesos de tratamiento PTAP Caldas.



Dosificadores de cloro



Sedimentadores



Floculadores



Entrada al sistema – Canaleta Parshall



Tanque de almacenamiento del coagulante



Filtro rápido



Floculadores



Filtros

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

Para realizar la dosificación del coagulante, el prestador cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 22 de mayo de 2018 se observó que este equipo es utilizado regularmente cuando se presentan cambios en turbiedad, por lo que se evidencia un presunto incumplimiento del artículo 108 de la Resolución 1096 de 2000 el cual estipula que el ensayo debe realizarse diariamente.

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

Frente a esto, el prestador menciona que las pruebas de jarras se realizan de manera oportuna conforme a los cambios en la calidad del agua cruda detectados por la telemetría que se encuentra integrada al sistema SCADA que se tiene instalado en la Bocatoma y en las Plantas de Tratamiento. Así mismo, informa que la situación evidenciada en visita, se da en época de verano, donde el agua cruda permanece en valores menores de 1 UNT y de 0 UPC.

- Laboratorio

En el laboratorio de la PTAP se realizan los análisis fisicoquímicos básicos de control de proceso en la planta, tales como turbiedad, pH, alcalinidad, turbiedad, color y cloro residual, análisis de Aluminio residual, Coliformes Totales, E Coli, conductividad, Hierro total y Dureza.

Para lo anterior se cuenta con instrumentos como equipo de jarras, espectrofotómetro turbidímetro y conductivímetro. Adicionalmente se evidencia que la calibración de equipos se realizó en el mes de diciembre de 2017.

Imagen 15. Laboratorio PTAP Caldas.



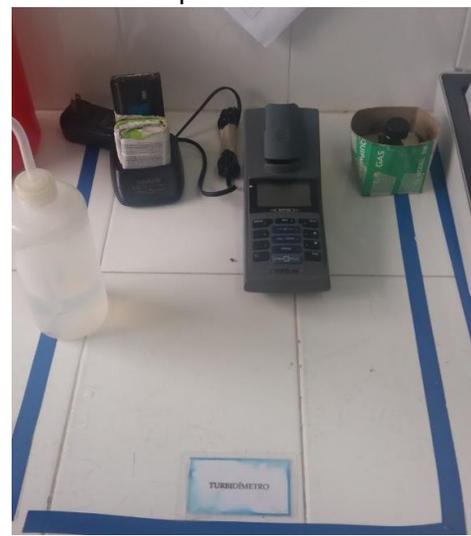
Test de jarras



Espectrofotómetro



Balanza



Turbidímetro

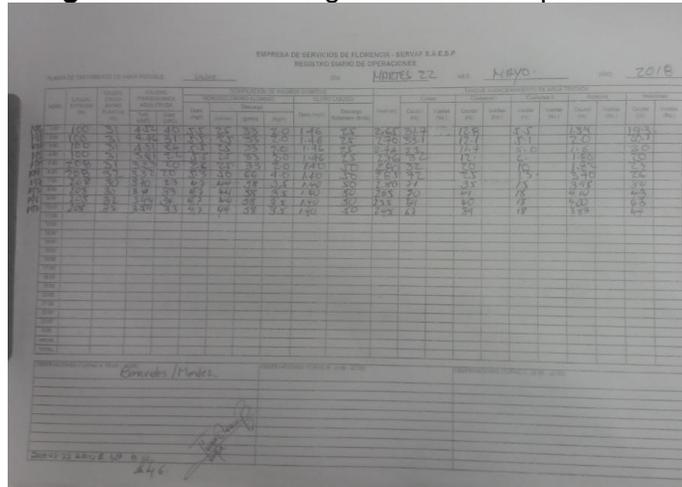
Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

- Bitácoras de operación y mantenimiento

El prestador cuenta con los siguientes formatos:

- Calidad de Agua cruda: Caudal, turbiedad a la salida del desarenador, pH, alcalinidad, conductividad, color.
- Registro diario de Operaciones y Dosificación de insumos químicos. (Cada hora).
- Calidad de Agua Proceso (1,3,4 o 24 horas dependiendo de la variable a medir).
- Movimiento y consumos de insumos químicos, Registro de macromedidores. (Cada 8 horas).
- Lavado de Filtros y Prueba de jarras. (Cada vez que se realizan)

Imagen 16. Formato Registro diario de operaciones.



Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

Finalmente, el prestador suministró copia del Manual de operaciones y mantenimiento para la Planta de Tratamiento de agua potable Caldas.

3.1.1.1. Conducciones

La última información reportada en el SUI no es coincidente con la suministrada en la visita debido a la fecha en que se cargó la información relacionada con conducciones en comparación a las condiciones actuales del sistema:

Tabla 35. Conducciones – Suministradas en visita.

REDES DE CONDUCCION											
Nombre	Material	Diámetro	Longitud (Km)	Caudal de diseño	Edad	Tipo de Conducción	Estado	Cabeza de Presión (m.c.a)	Caudal de operación	Ventosa	Purga
La paz	PVC	10"- 8"	1.7	40	7	Gravedad	Bueno	72	30	1	1
Alamos	PVC	4"	1.12	5	17	Gravedad	Bueno	69	5	1	0
Comuna	HIERRO DUCTIL	20"-18"	3.05	100	18	Gravedad	Bueno	20	100	4	3
Sebastopol	PVC	3"	0.56	3	22	Bombeo	Bueno	17	3	0	0
Acolsure	PVC	4"	0.64	5	22	Gravedad	Bueno	23	4	0	0
Centro	Asbesto Cemento	18"	1.39	180	37	Gravedad	Bueno	52	160	3	1
Diviso - Malvinas	Asbesto Cemento	18" - 24"	5.03	450	26	Gravedad	Bueno	44	370	6	4
Altos de la Colina	PVC	6"	1.14	40	17	Gravedad	Bueno	58	5	0	0
Planta Caldas - Nuevo Centro Penitenciario y Carcelario	PVC	12"-10"-8"	7.5	58	9	Gravedad	Bueno	55	50	10	5
Ciudadela I etapa	PVC	10"	0.97	60	18	Gravedad	Bueno	34	31.7	2	3
Ciudadela II etapa	PVC	10"	2.9	60	12	Gravedad	Bueno	9.73	13.28	2	2

Fuente: Consulta SUI

Tabla 36.Conducciones – Reporte SUI.

EMPRESA	NOMBRE CONDUCCION	TIPO CONDUCCION	LONGITUD	MATERIAL	DIAMETRO	CAUDAL DISENO	MACROMEDICION
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A E.S.P.	SEBASTOPOL	TUBERIA POR GRAVEDAD	0.56	Cloruro de Polivinilo (PVC)	De 2 a 4 pulg	3	SI
	ACOLSURE	TUBERIA POR GRAVEDAD	0.64	Cloruro de Polivinilo (PVC)	De 2 a 4 pulg	5	SI
	CENTRO	TUBERIA POR GRAVEDAD	1.62	Asbesto Cemento AC	De 12 a 24 pulg	160	SI
	CIUDADELA I ETAPA	TUBERIA POR BOMBEO	0.95	Cloruro de Polivinilo (PVC)	De 8 a 10 pulg	50	SI
	CIUDADELA II ETAPA	TUBERIA POR GRAVEDAD	2.37	Cloruro de Polivinilo (PVC)	De 8 a 10 pulg	50	SI
	DIVISO-MALVINAS	TUBERIA POR BOMBEO	4.87	Asbesto Cemento AC	De 12 a 24 pulg	0	SI

Fuente: Visita SSPD.

3.1.1.2. Laboratorio de Calidad del Agua

El prestador cuenta con su propio laboratorio de control de calidad del agua, el cual se encuentra autorizado de acuerdo con la Resolución 1615 de 2015. En este laboratorio, se realizan análisis de control de proceso para cada una de las plantas de tratamiento y análisis de control de calidad del agua en red.

El laboratorio se encuentra en proceso de otorgamiento de acreditación por parte de la ONAC, donde ya presentó la auditoria pertinente según las evidencias mostradas por el mismo. Así mismo se observaron las comunicaciones con la entidad acreditadora en lo relacionado a no conformidades con fecha de abril y mayo de 2018.

Imagen 17. Laboratorio de calidad del agua.





Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

3.1.1.3. Almacenamiento

La capacidad de almacenamiento es de 14.438 m³, que cubren las diferentes zonas de presión del sistema de distribución, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 37. Tanques de almacenamiento.

Tanque Almacenamiento	Tipo	Material	Capacidad Aprovechable (m ³)
PTAP Diviso	Superficial	Concreto reforzado	1.121
Cunday	Superficial		3.112
Malvinas	Superficial		4.112
PTAP Caldas	Superficial		1.500
PTAP Diviso y alimenta Sebastopol	Elevado		45
PTAP Diviso	Superficial		4.400
Barrio Piedrahita 1	Superficial		103.33
Barrio Piedrahita 2	Superficial		80
Barrio Piedrahita 3	Elevado		28.81

Fuente: Visita mayo de 2018

Imagen 18. Tanques de almacenamiento



El Diviso



Malvinas



Cunday



PTAP El Diviso



Sebastopol



PTAP Caldas

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita mayo de 2018

Respecto a mantenimientos en tanques, se evidenció que el prestador posee un documento en el que describe los procedimientos para adelantar la actividad.

La última información reportada en el SUI, la cual coincide con la entregada en visita, en donde se reportó la siguiente información:

Tabla 38. Tanques de almacenamiento – Reporte SUI.

NOMBRE TANQUE	VOLUMEN TANQUE	ALTITUD	FECHA CONSTRUCCION	FCH INICIO OPERACION
TANQUE 4400 SG	4400	445	29/12/09	02/01/10
TANQUE DIVISO	1121	447	01/02/95	02/06/95
TANQUE SEBASTOPOL	45	464	01/05/03	01/06/03
TANQUE CUNDUY	3112	374	01/08/95	02/01/96
TANQUE MALVINAS	4112	385	01/09/94	01/02/95
TANQUE CALDAS	1500	359	01/12/78	08/08/79
TANQUE PIEDRAHITA BOMBEO	78.19	381	01/06/09	01/07/09
TANQUE PIEDRAHITA	98.82	429	01/07/99	01/08/99
TANQUE PIEDRAHITA ELEVADO	30.24	433	01/06/09	01/07/09

Fuente: Consulta SUI 2018

3.1.1.4. Red de Distribución

La red de distribución recibe el agua proveniente de las plantas. En algunas de las entradas a los sectores de la red se cuenta con equipos de macromedición, los cuales se encontraron en operación al momento de la visita. Así mismo se evidencia concordancia respecto a los sectores hidráulicos suministrados en la visita con los registrados en SUI.

Tabla 39. Sectores hidráulicos – Reporte SUI y entregado en visita.

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION	Residencial	No Residencial	Total usuarios 2018
Torasso parte baja	1	731	2	842	65	907
Torasso parte alta	2	312	1	410	41	451
Consolata parte baja	3	213	2	350	18	368
Centro cra 12 a la cra 14	4	598	2	615	78	693
Brisas del sinai	5	157	2	176	0	176

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION	Residencial	No Residencial	Total usuarios 2018
La Paz	6	325	2	415	6	421
Victoria-Paonessa-Sinai I y II Etapa	7	504	2	1040	1	1041
Villa Natalia	8	164	2	235	0	235
Cunday Alto	9	184	2	300	30	330
Álamos -Entre Rios-	10	158	2	275	32	307
Sebastopol	11	46	1	60	4	64
Altos de la Colina	12	33	2	88	4	92
Yapura Norte	13	88	2	207	31	238
Pinos Bajos	14	105	2	210	17	227
Amazonía-Villa del Recreo parte baja	15	323	2	395	72	467
Villa del Río-Pinos Altos	16	256	2	349	43	392
Los Líderes	17	19	2	172	1	173
Américas	18	368	1	415	4	419
Atalaya-Brisas del Hacha	19	830	1	821	85	906
Acacias	20	193	2	235	30	265
Alpes	21	396	2	425	80	505
Libertad-Buenos Aires-Bohio	22	787	2	736	56	792
Ricaurte	23	337	2	373	50	423
Centro calle 20 calle13	24	540	2	655	290	945
Siete de Agosto	25	383	2	372	157	529
Raicero	26	803	2	800	120	920
La Vega	27	558	2	595	61	656
Centro cra 14-cra 18	28	294	2	425	285	710
Centro cra 14-cra 11	29	265	2	335	310	645
Lenin-Torres	30	330	1	332	15	347
Floresta -Bocana Baja	31	691	2	960	7	967
San Francisco	32	258	2	286	56	342
Bocana	33	168	2	241	32	273
Juan XXIII Bajo-2	34	308	2	411	54	465
Juan XXIII Bajo-1	35	274	2	349	69	418

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION	Residencial	No Residencial	Total usuarios 2018
Juan XXIII Alto	36	621	2	772	65	837
Avenidas	37	373	2	452	229	681
Cooperativa	38	266	2	268	41	309
Estrella Alta	39	280	2	275	32	307
Comuneros Altos	40	143	2	216	21	237
Gaitán	41	434	1	435	0	435
Berlín Bajo	42	196	2	223	0	223
Berlín	43	364	2	368	0	368
Triunfo	44	550	1	518	2	520
Rodrigo I Etapa	45	501	1	498	0	498
Andes Bajos	46	404	2	301	0	301
Andes Altos	47	103	2	175	0	175
Esperanza 1	48	105	2	165	0	165
Esperanza	49	252	2	244	0	244
Antena -Comcell	50	141	2	198	0	198
Corazones Bajos	51	57	2	178	0	178
Nis ola-Comfaca	52	45	1	198	0	198
Tirso Quintero	53	217	2	245	7	252
Pueblo Nuevo	54	288	2	258	11	269
Berlín Alto	55	200	2	379	2	381
Primavera	56	101	2	202	8	210
Rodrigo II Etapa - Lajas-Minuto	57	362	2	383	1	384
Portal de Nazareth	58	57	1	130	0	130
Versalles	59	421	2	417	31	448
Obrero	60	220	2	197	21	218
Nueva Florencia	61	101	2	127	2	129
17 de Enero	62	133	2	135	2	137
Florencia La Nueva 1	63	110	2	135	2	137
Florencia La Nueva 2	64	51	2	143	2	145
Florencia La nueva 3	65	75	2	139	1	140
Santa Ines	66	155	2	172	0	172

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION	Residencial	No Residencial	Total usuarios 2018
San Luis	67	486	2	644	5	649
Yapura Sur	68	388	2	410	0	410
Bellavista II Etapa	69	476	2	492	4	496
Bellavista I Etapa	70	281	2	268	5	273
Chamón	71	141	2	309	1	310
Villa mónica 1	72	187	1	204	19	223
Villa mónica 2	73	208	1	254	7	261
Villa Madrigal-Bosque	74	72	2	202	5	207
Transportadores	75	436	2	427	6	433
Rosal	76	273	1	266	38	304
Piedra hita	77	315	1	301	2	303
Pra dera	78	376	2	366	3	369
Tovar Zambrano	79	210	2	209	1	210
Brisas Altas	80	120	2	135	0	135
Corazones Altos	81	105	2	123	0	123
Prados del Norte	82	321	2	287	2	289
Brucelas	83	121	2	173	0	173
Brisas Bajas	84	277	2	293	2	295
sena	85	56	2	153	45	198
San Judas Bajo	86	279	2	268	0	268
San Judas Alto	87	131	2	180	28	208
Porvenir	88	377	1	359	45	404
PabloVI	89	205	2	218	0	218
Rincón de Ipanema	90	54	2	160	17	177
Rincón de la Estrella	91	341	2	342	0	342
Rincón de la Estrella Baja	92	61	2	210	2	212
Abbas Turbay	93	442	2	533	3	536
Castilla	94	187	1	223	0	223
Paraiso	95	20	2	135	0	135
Edén	96	904	2	149	0	149
Panorama	97	72	2	143	0	143

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION	Residencial	No Residencial	Total usuarios 2018
Altamira	98	47	2	166	0	166
Vista Hermosa	99	315	2	310	0	310
Villa Milady	100	158	2	161	0	161
Rincón de la Estrella II	101	123	2	131	0	131
Restrepo	102	300	2	442	0	442
Centena rio	103	188	1	289	0	289
Jazmín	104	133	2	239	0	239
7 de Octubre	105	15	2	170	0	170
Jesus Angel	106	132	2	229	0	229
Lucero	107	136	2	208	0	208
Jesus Angel Alto	108	131	2	246	0	246
Nueva Colombia	109	670	1	645	3	648
Constructores Altos	110	94	2	196	0	196
Villa Erika	111	52	2	298	0	298
Villa Sale m	112	399	2	390	2	392
Ventilador Bajo	113	182	2	225	2	227
Ventilador Alto	114	149	2	221	0	221
Bello Horizonte Alto	115	270	2	298	2	300
Florida I Etapa	116	82	2	145	0	145
Parcela s	117	33	2	126	0	126
Las Villas	118	59	2	219	2	221
Cha pinero	119	170	2	284	0	284
Altos de la Pradera	120	139	2	140	1	141
Kamani	121	83	2	214	2	216
Parcelación la Florida II Etapa	122	142	2	178	1	179
Palmeras 1	123	256	2	201	1	202
Palmeras 2	124	199	2	235	0	235
Villa Nueva	125	151	2	125	0	125
Castillo	126	45	2	135	0	135
Minuto parte alta	127	44	2	139	3	142
Kenedy	128	143	2	142	0	142
Porta I- la Sardina	129	73	2	165	1	166

Nombre del sector	SECTOR HIDRAU	SUSCRIPTORES 2010	MACROMEDICION	Residencial	No Residencial	Total usuarios 2018
Acolsure	130	64	1	285	1	286
Casas Fiscales ejercito	131	89	1	154	120	274
Palmas del Edén	132	79	2	53	0	53
Ciudadela II Etapa	133	295	2	491	2	493
Ciudadela I Etapa	134	857	2	3254	37	3291
Colinas de San Antonio	135	8	2	65	0	65

Fuente: Consulta SUI

Respecto al catastro de redes de acueducto, el prestador informó que en al momento de la visita, ha avanzado un 42,5% de la actualización del mismo, lo cual va de la mano con la sectorización que se encuentra adelantando.

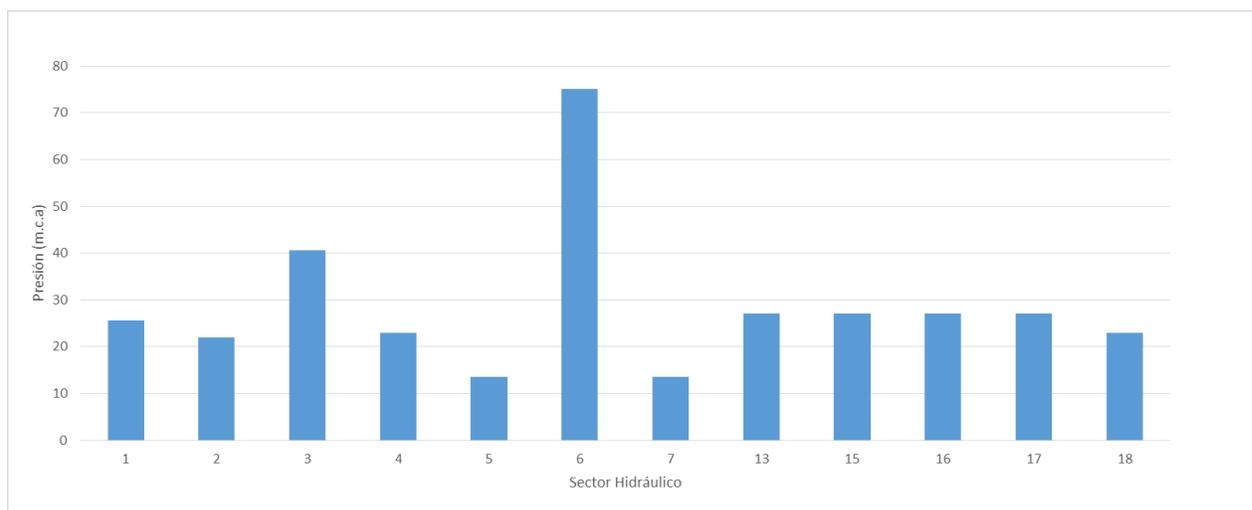
Adicionalmente, en relación con las actividades de mantenimiento, se evidenció que el prestador posee una serie de procedimientos para adelantarlas. Sin embargo, no se identificó un cronograma de mantenimientos preventivos en el sistema ni los soportes de ejecución de dichas actividades.

3.1.1.5. Presiones en la red de distribución

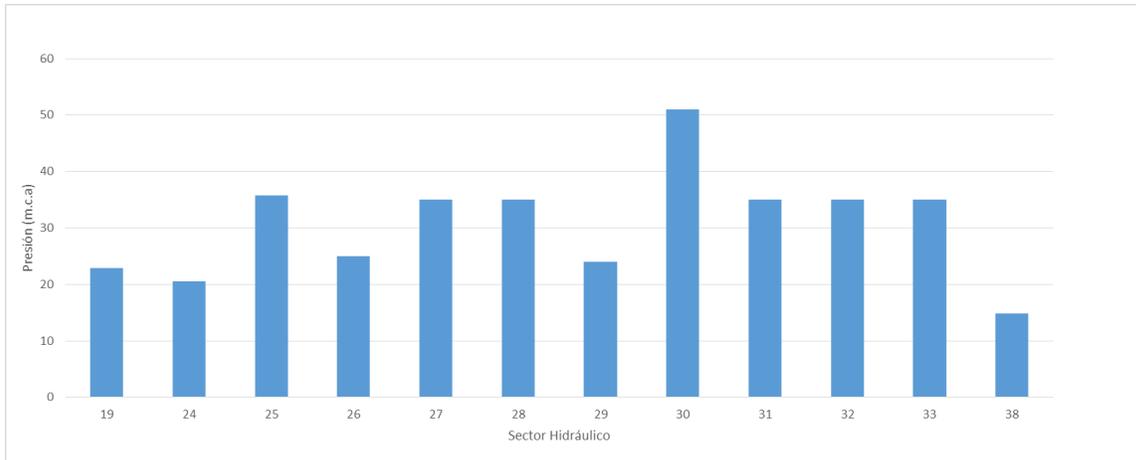
Respecto a las presiones en la red en el municipio de Florencia, vale la pena señalar que en la última versión del Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, se define lo siguiente (Cláusula 15. CONDICIONES DE CALIDAD):

“La presión mínima se debe definir con base en el artículo 82 de la Resolución 1096 de 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico o el que lo modifique, adicione o aclare.”

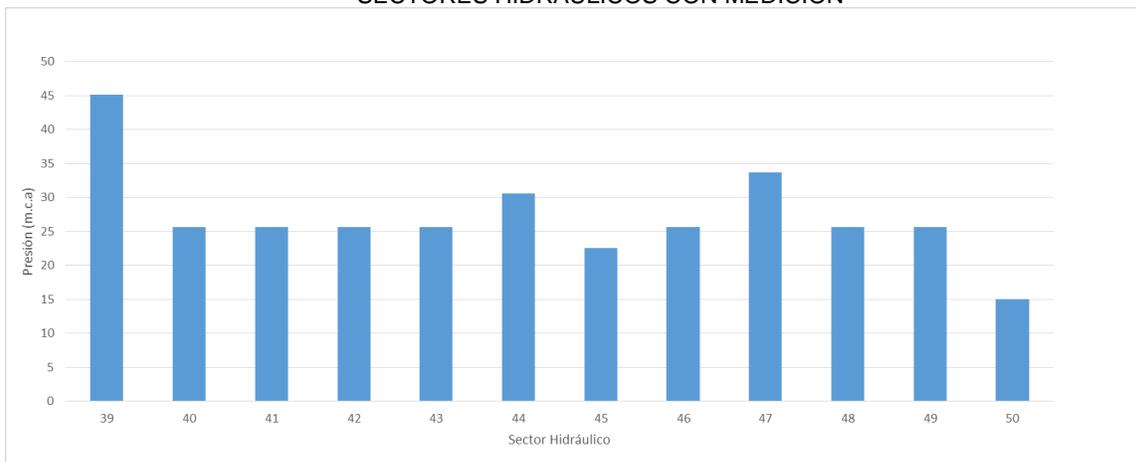
Gráfica 4. Presiones informadas por el prestador en visita.



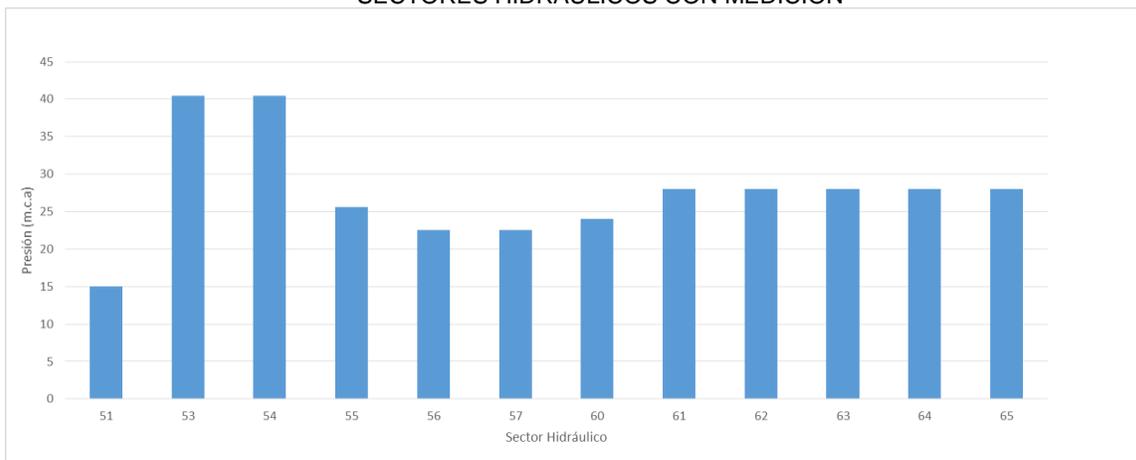
SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION



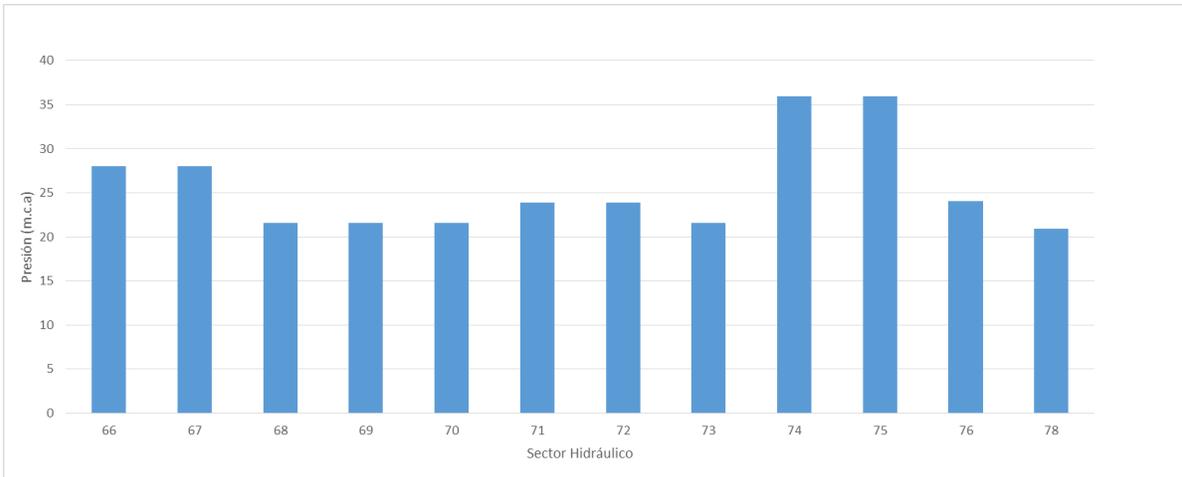
SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION



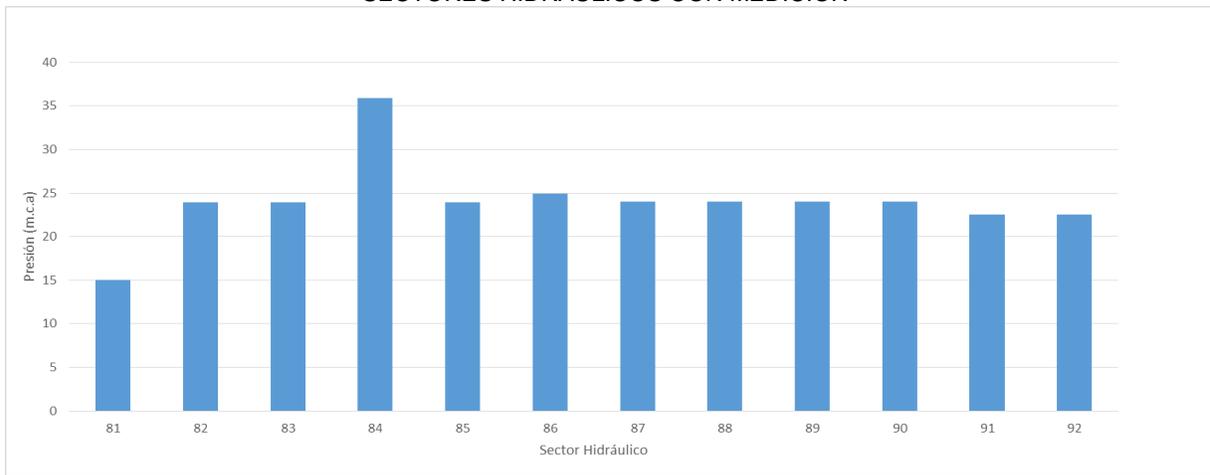
SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION



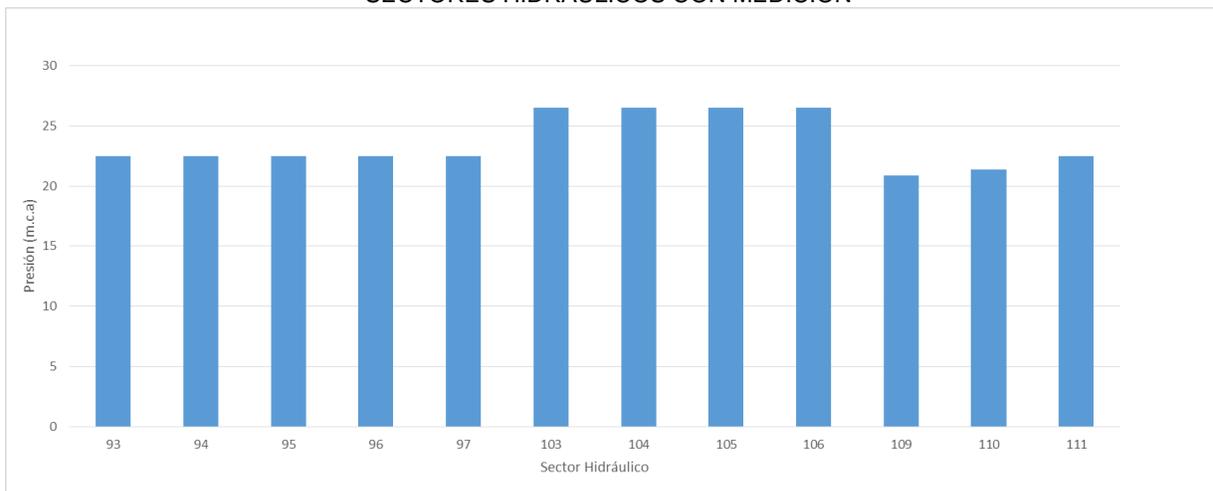
SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION



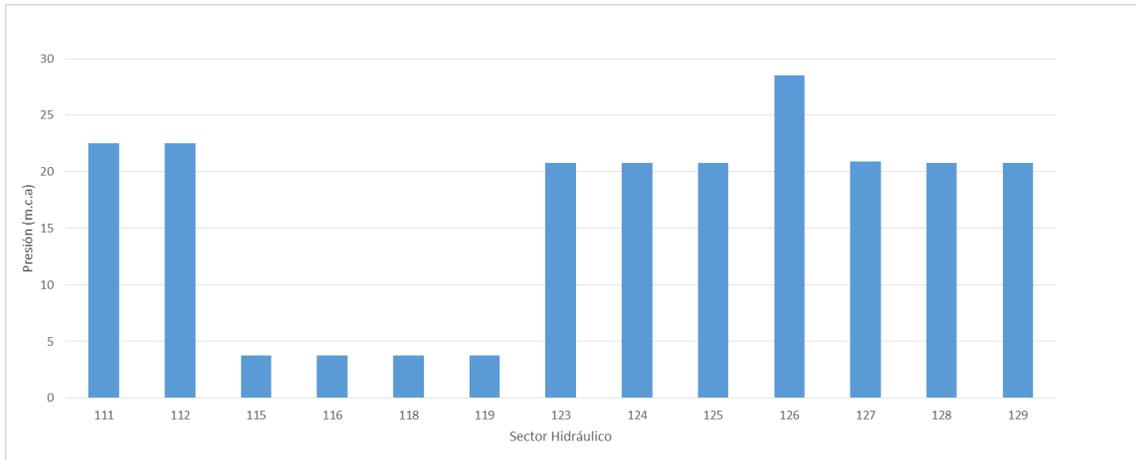
SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION



SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION



SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION

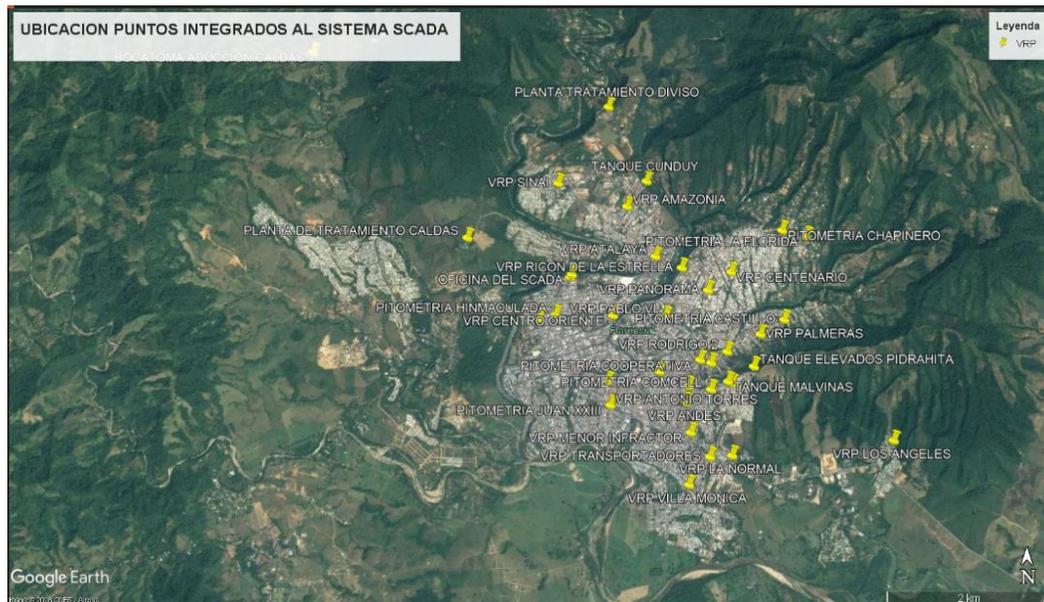


SECTORES HIDRAULICOS CON MEDICION
Fuente: Visita SSPD

De acuerdo con la información entregada en visita, se evidencia concordancia con lo registrado en SUI para las vigencias 2016 y 2017. Por otro lado, el prestador presuntamente suministró agua con una presión inferior a la mínima establecida en el CCU para el municipio de Florencia en los sectores 115, 116, 118 y 119 en el transcurso de los años 2016 y 2017.

Así mismo, el prestador mediante su sistema SCADA, tiene georreferenciado cada punto de medición de presión distribuidos a lo largo del municipio de Florencia como se muestra a continuación:

Imagen 19. Puntos de medición de presiones.



Fuente: Visita SSPD

3.1.2. Estimación Oferta vs Demanda

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

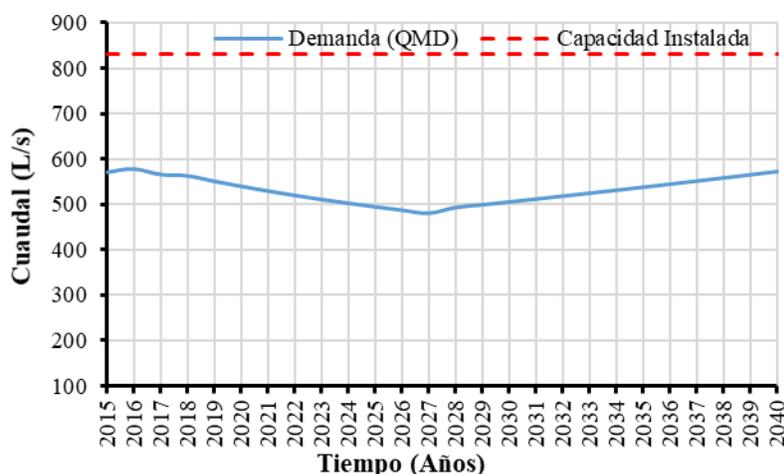
Los datos de entrada son:

Tabla 40. Datos de entrada.

Año	Municipio	Población (Proyección DANE 2005 a 2015)	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005)	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	d _{neto} residencial	IANC	k1 (RAS 2000)
[AAAA]		[hab]	[%]			[L/hab-día]	[%]	[adimen.]
2016	Florencia	150.923	1.25	Alto	Cálido	140.00	44.9	1.20
2017							43.02	

Fuente: Cálculos SSPD

Gráfica 5. Estimación oferta vs. demanda.



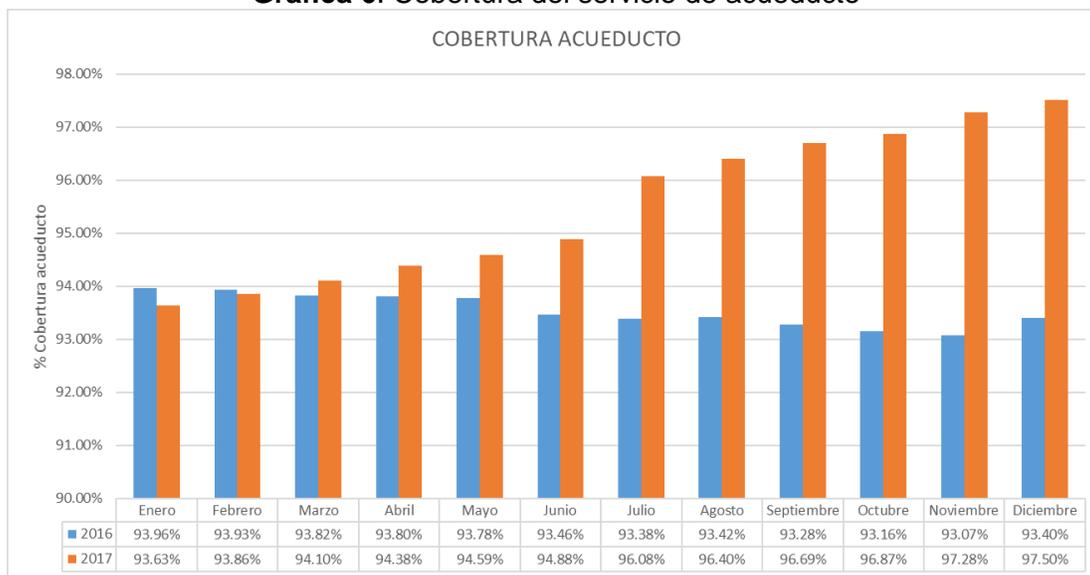
De acuerdo con los resultados obtenidos, la capacidad actual de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable es suficiente para abastecer la demanda actual de la población en el municipio de Florencia. Esto, operando los dos sistemas en su máxima capacidad, sin tener en cuenta un posible déficit planteado, debido a escases por condiciones climáticas adversas.

3.1.3. Indicadores de prestación del servicio

3.1.3.1. Cobertura de Acueducto

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

Gráfica 6. Cobertura del servicio de acueducto



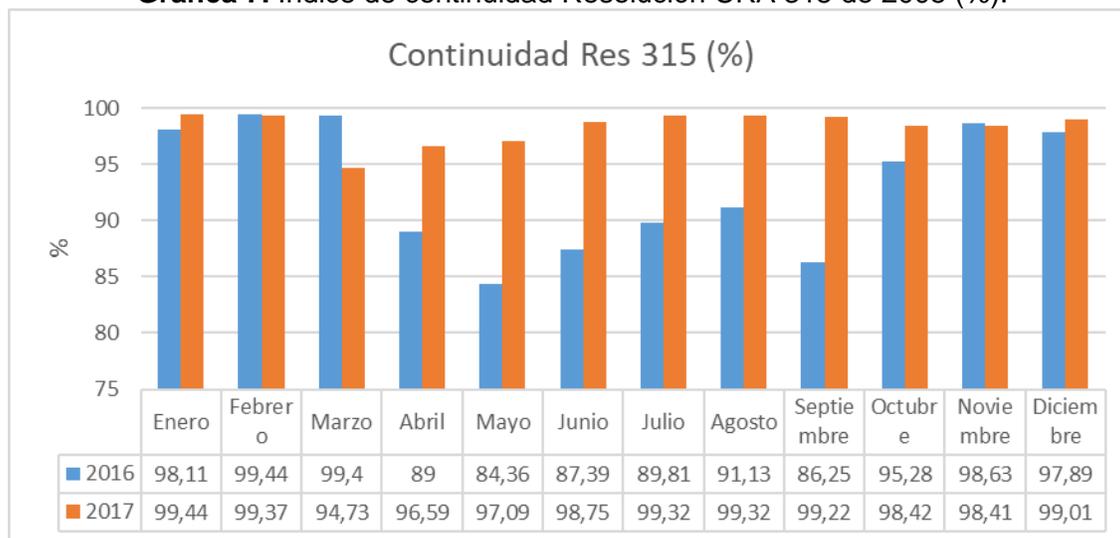
Fuente: Visita SSPD

Según lo informado por la empresa, se evidencia un crecimiento en la cobertura del sistema de acueducto, pasando del 93.96% en enero de 2016 a 97.50% en el mes de diciembre de 2017.

3.1.3.2. Índice de Continuidad

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

Gráfica 7. Índice de continuidad Resolución CRA 315 de 2005 (%).



Fuente: SUI. 2018

Se procede a realizar el análisis mediante el índice de continuidad propuesto por la resolución 2115 de 2007 del MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, la cual estipula lo siguiente:

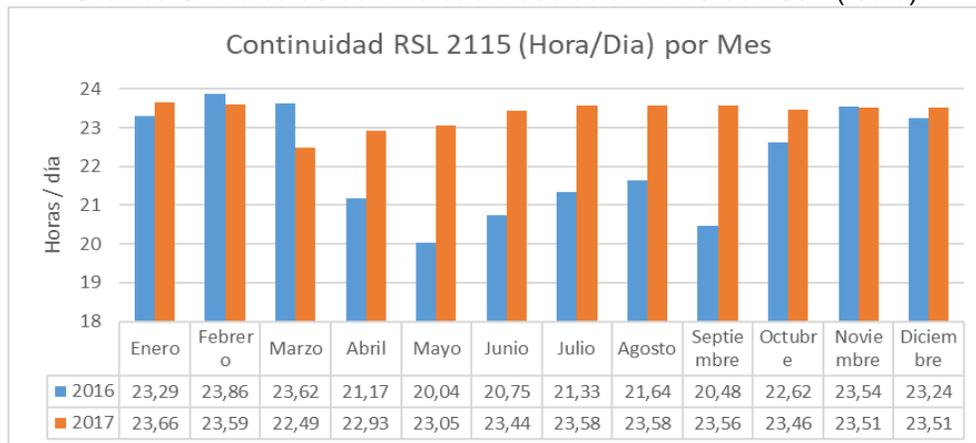
$$IC = \left(\frac{\sum (Nhs)_j \times (Ps)_j}{(730) \times (Pt)} \right) \times \left(\frac{24h}{\text{día}} \right)$$

Donde:

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

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

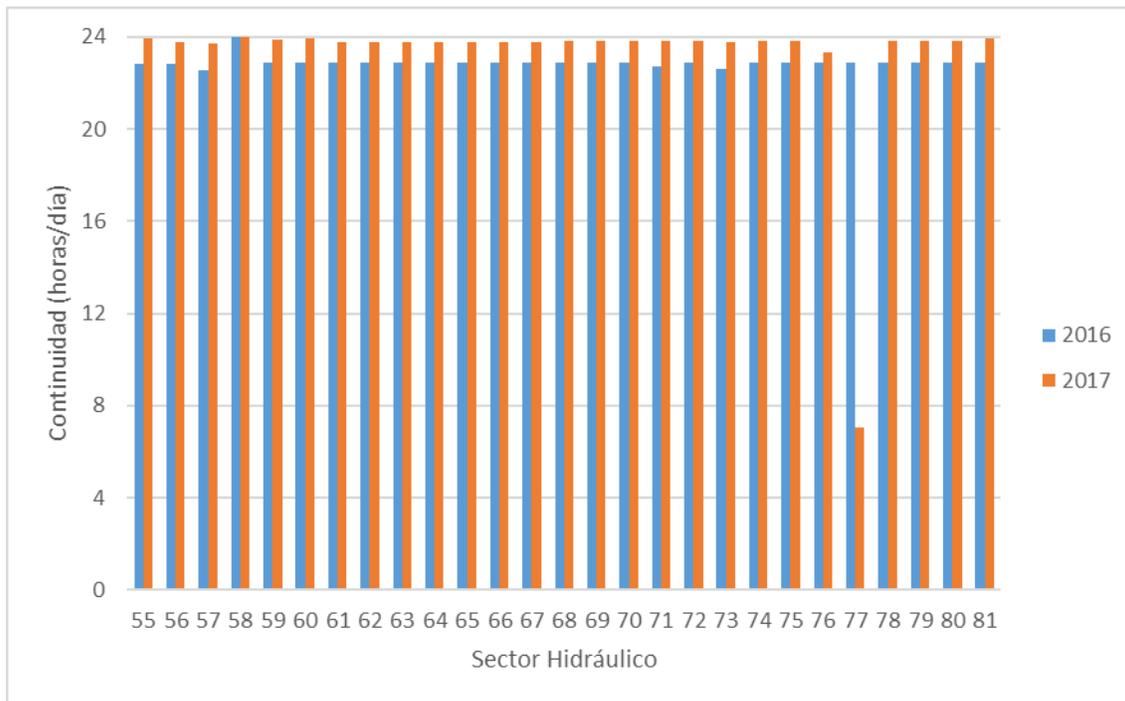
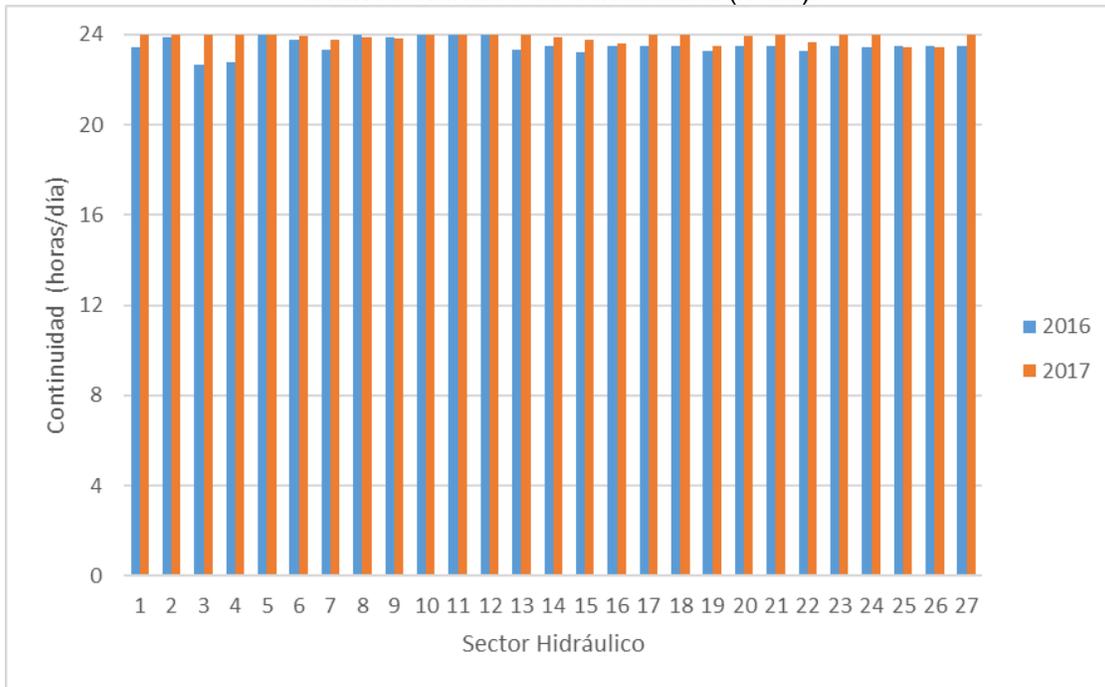
Gráfica 8. Índice de continuidad Resolución 2115 de 2007 (h/día).

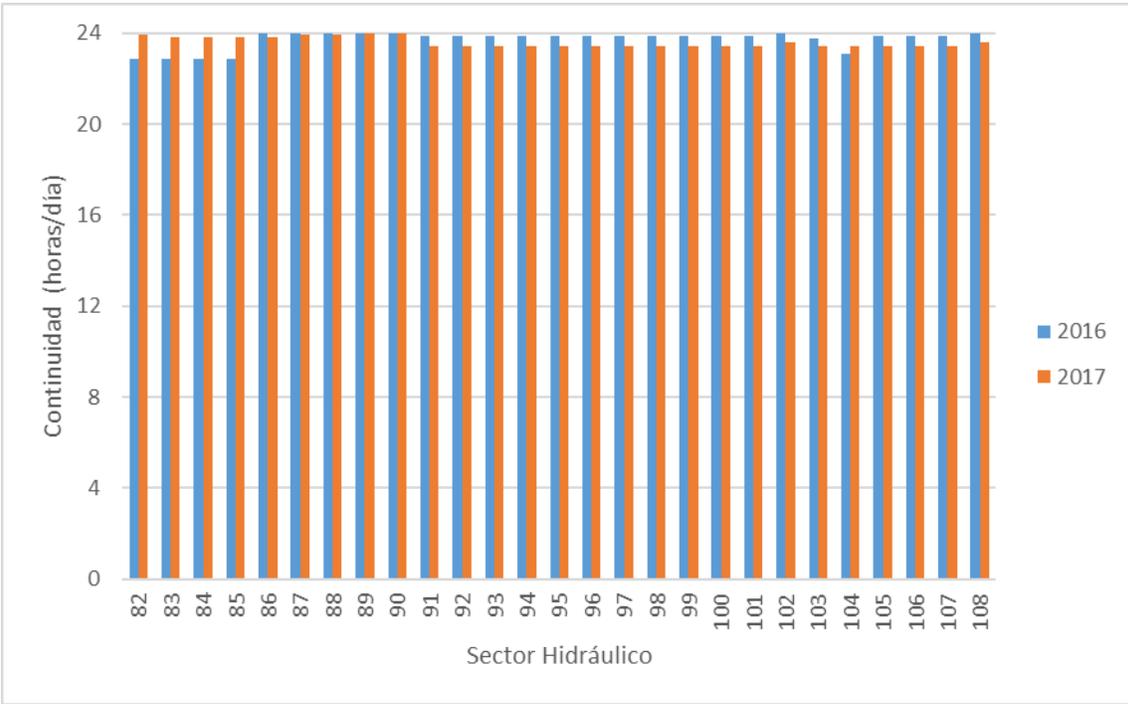
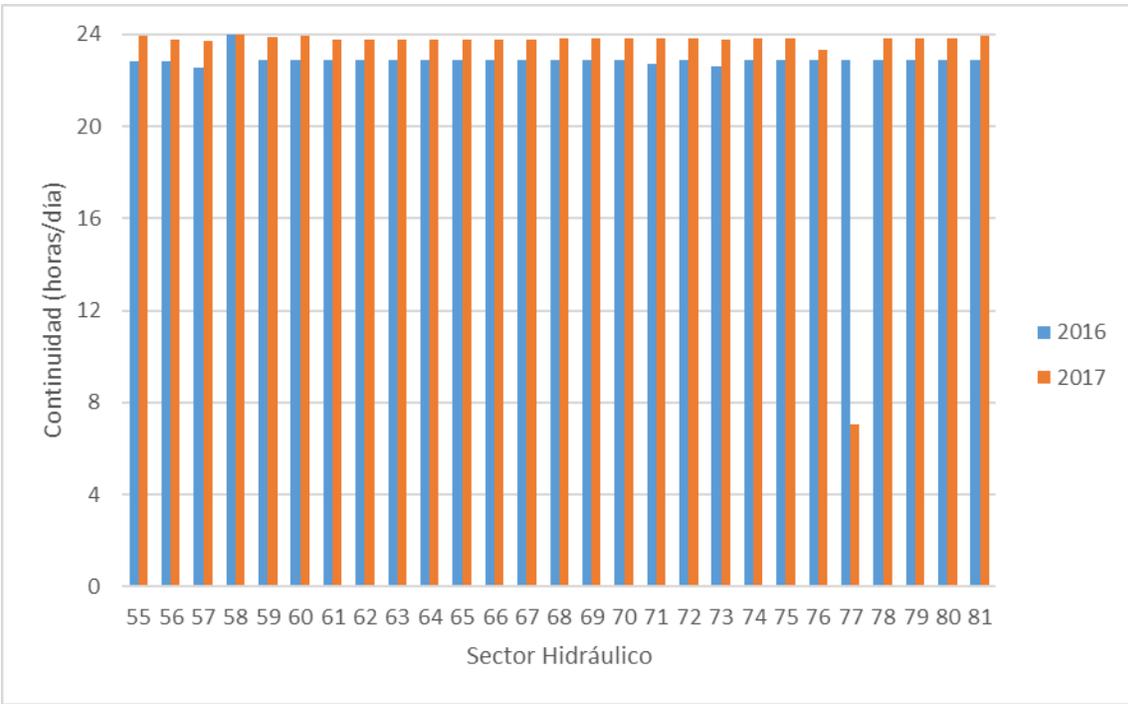


Fuente: SUI. 2018

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

Gráfica 9. Índice de continuidad (h/día).







Enero

De acuerdo con los resultados anteriores, la continuidad para el municipio de Florencia clasifica como CONTINUO para los años 2016, 2017 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007, a excepción de los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre de 2016 y marzo, abril, mayo de 2017, los cuales son clasificados como SUFICIENTE.

Por otro lado, el contrato de condiciones uniformes en su anexo técnico estipula lo siguiente en relación a continuidad:

“La continuidad en la prestación del servicio será de 24 horas y en caso de tener niveles de continuidad inferiores las personas prestadoras deberán establecer metas anuales para reducir la diferencia entre el valor del año base y el estándar de servicio, con la gradualidad exigida en el artículo 9 de la Resolución CRA 688 de 2014 o la que la modifique, adicione”.

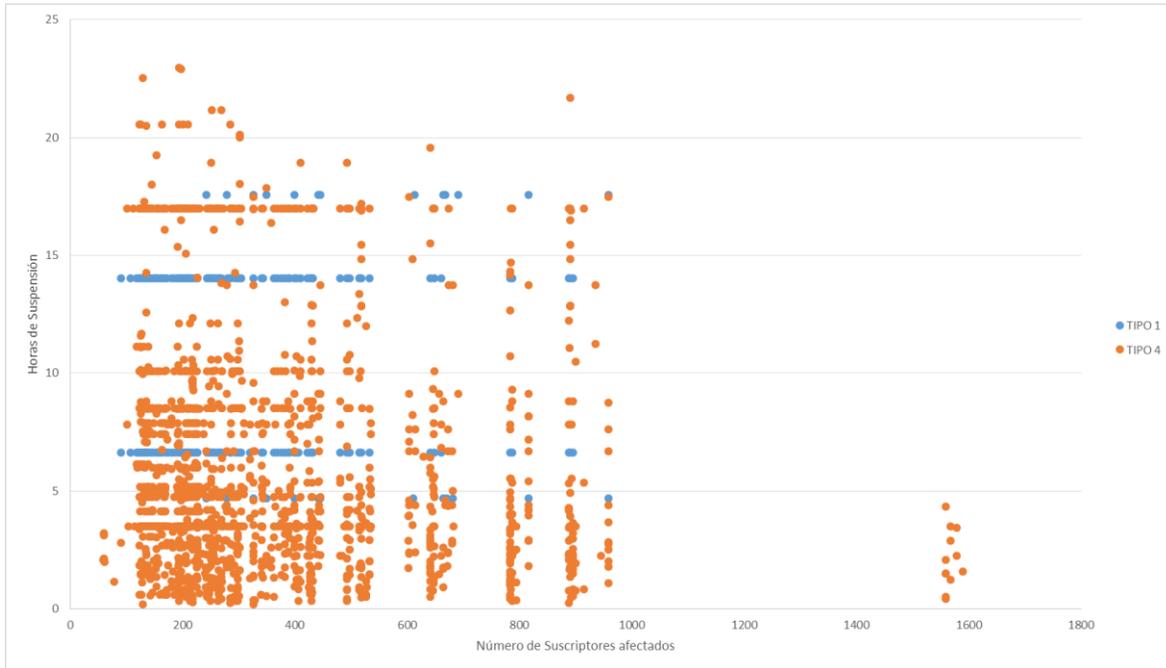
Así las cosas, se evidencia un presunto incumplimiento a lo estipulado en el CCU en relación al sector hidráulico 77, el cual presenta para el año 2017 una continuidad catalogada como INSUFICIENTE y en los sectores 40 – 85, 123 -129 y 133 en los meses de abril a septiembre de 2016 en los cuales se clasifica como NO SATISFACTORIA.

Respecto al sector hidráulico 77, el prestador informa que en la actualidad se encuentra en proceso de activación de pólizas debido a la falla en el contrato que tenía como objeto “Automatizar el sistema de bombeo de Piedrahita por Telemetría”, por lo cual se volverá a contratar la implementación del sistema y así permitirá la continuidad de 24 horas en el sector hidráulico en mención.

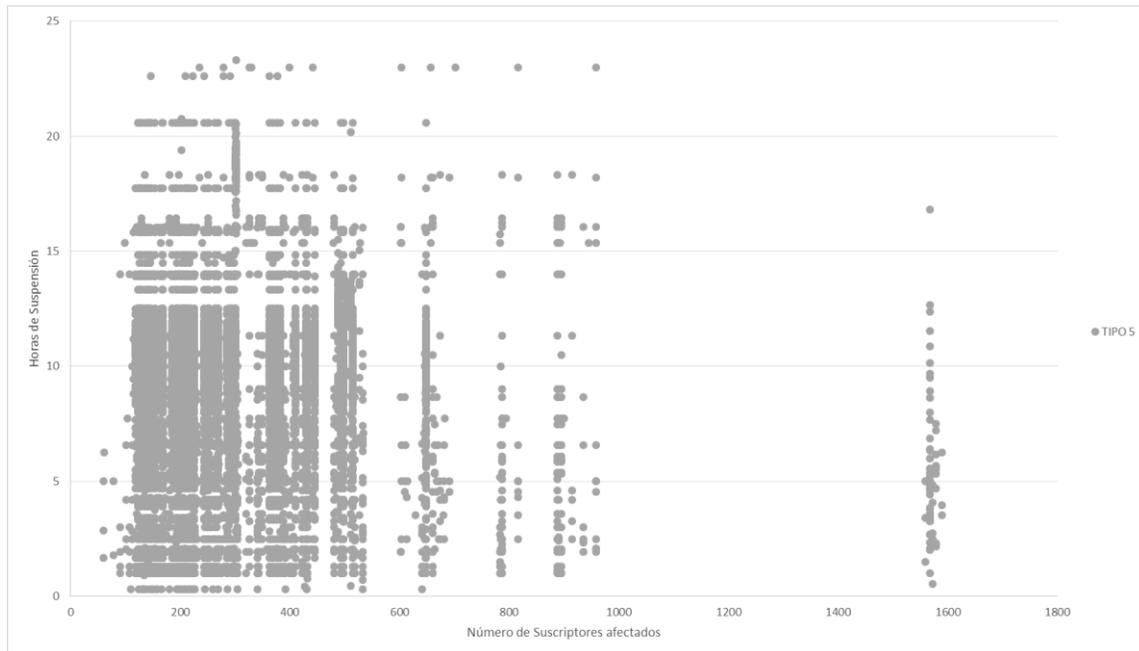
- **Suspensiones**

El prestador entregó en visita la relación de horas de suspensión con ocasión de reparaciones técnicas y mantenimientos periódicos, con aviso oportuno a los usuarios (tipo 1), suspensiones no programadas (tipo 4) y tipo 5.

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

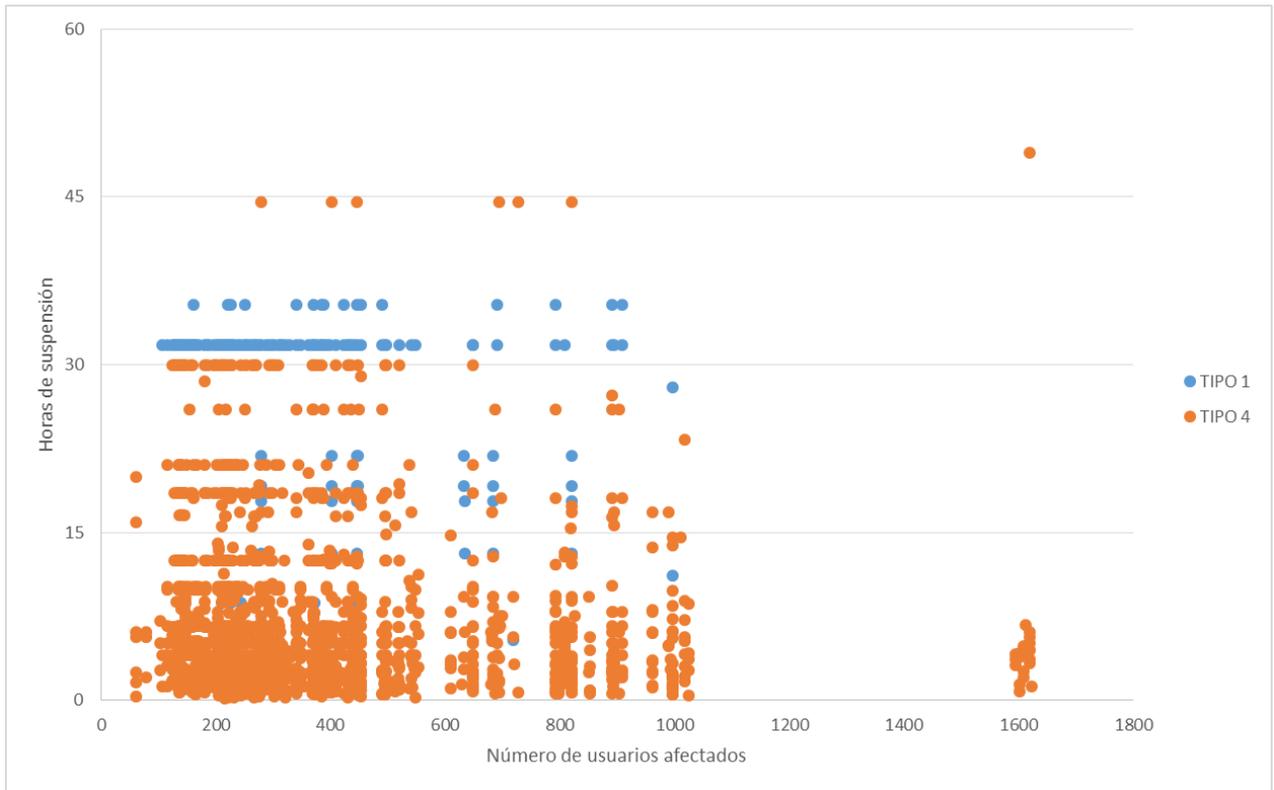


Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

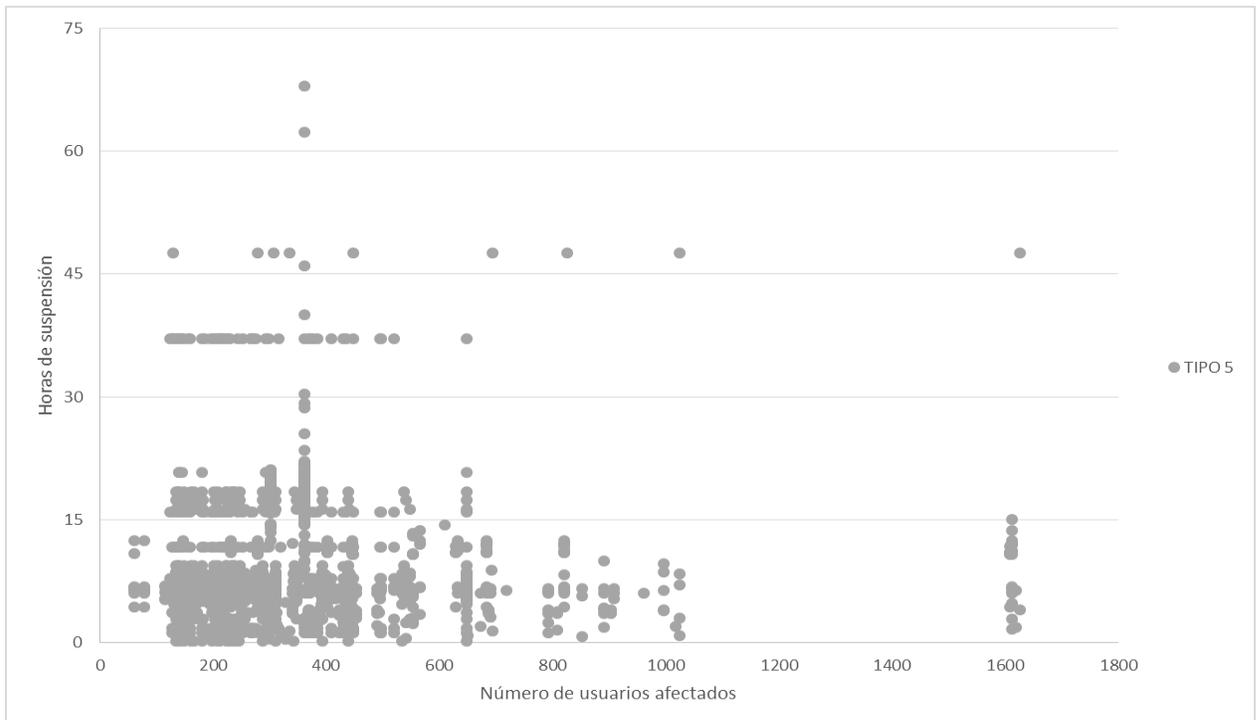


Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

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



Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018



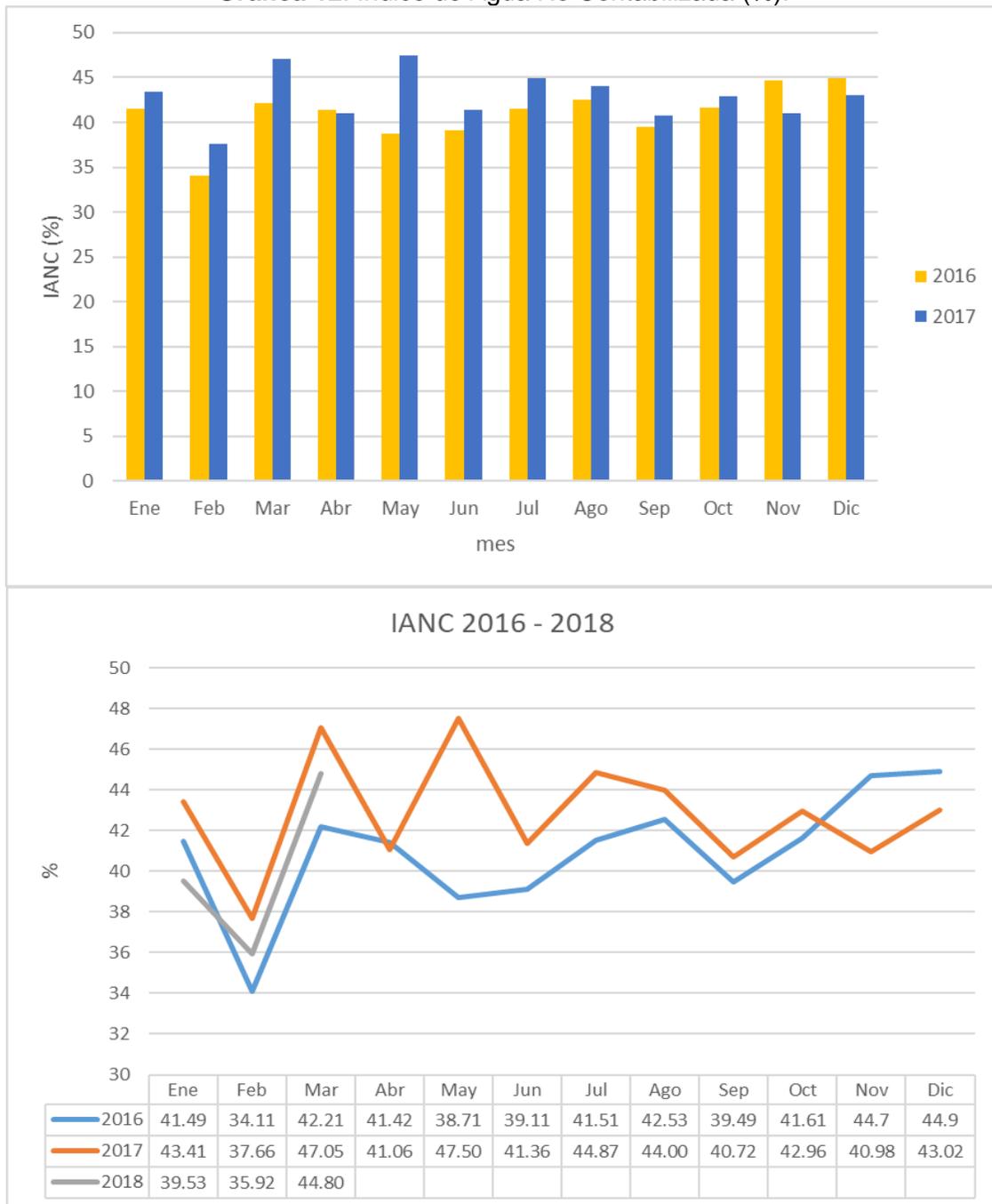
Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

De acuerdo con lo anterior, el mayor número de suspensiones obedece a suspensiones no programadas y no avisadas y reparaciones técnicas y mantenimientos.

3.1.3.3. Índice de Agua No Contabilizada

Se presenta a continuación el comportamiento del Índice de Agua No Contabilizada y del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado.

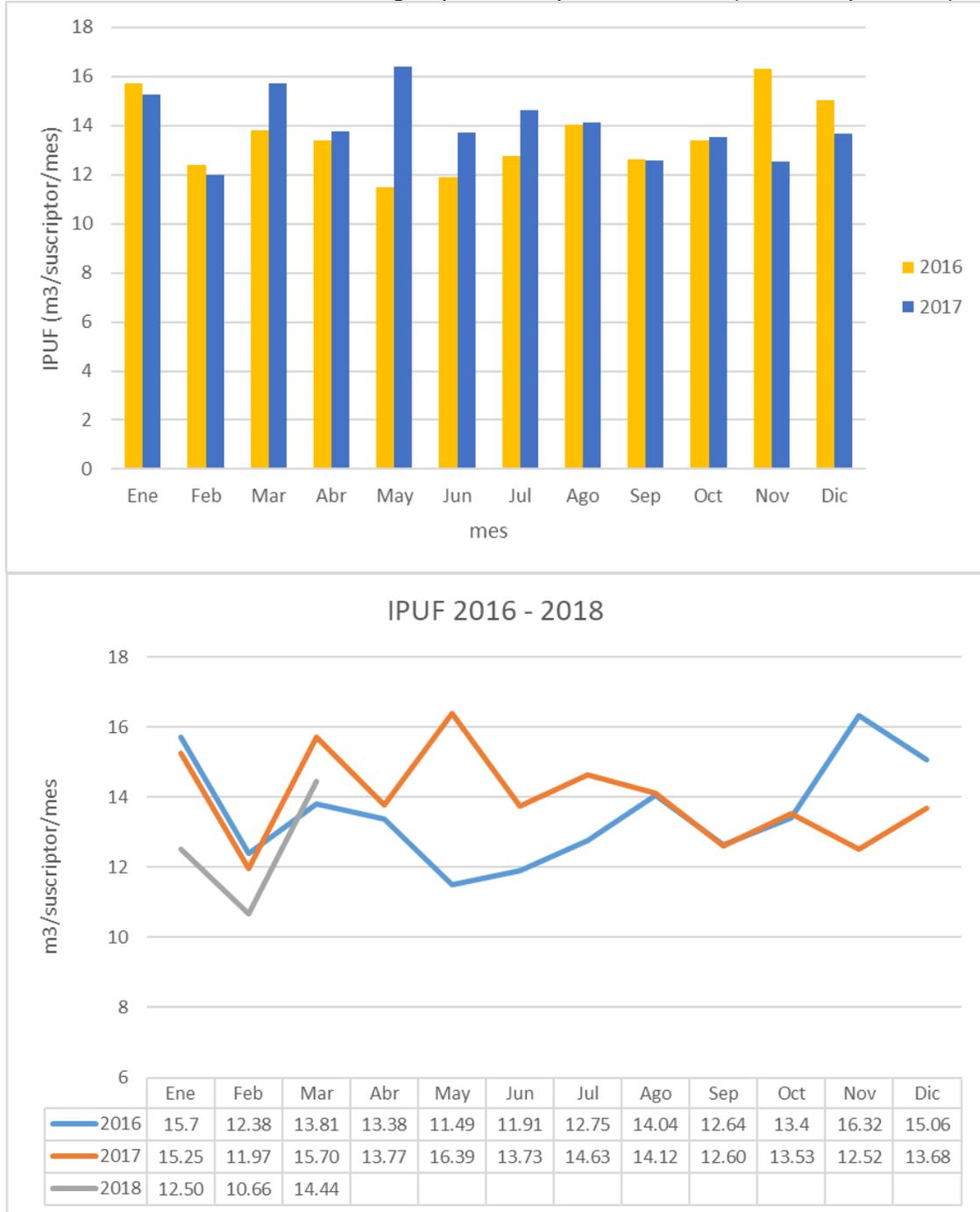
Gráfica 12. Índice de Agua No Contabilizada (%).



Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

Respecto al Índice de Pérdidas por Suscriptor Facturado (IPUF), este representa el volumen de agua perdida por suscriptor por mes.

Gráfica 13. Índice de Pérdidas de Agua por Suscriptor Facturado (m³/suscriptor/mes).



Fuente: Visita SSPD mayo de 2018.

Como se puede evidenciar, el indicador IANC presentado por el prestador muestra un nivel de pérdidas que se ha mantenido entre el 34.11% y el 47.50% para las vigencias bajo análisis, y que en el tiempo mencionado se ha encontrado por encima del 30% establecido en la Resolución CRA 151 de 2001 como el nivel máximo de pérdidas admisible.

Ahora bien, la nueva regulación tarifaria aplicable al prestador establece que las pérdidas de agua se expresarán en términos del indicador IPUF (Índice de Pérdidas por Usuario Facturado). De acuerdo con lo anterior, desde el mes de julio de 2016, fecha en que comenzó la aplicación de la nueva regulación, se evidencia que el indicador IPUF del prestador se encuentra por encima del nivel máximo de 6 m3/usuario-mes, establecido en la Resolución CRA 688 de 2014.

- **Programa de reducción de pérdidas**

El prestador informa que atendiendo las recomendaciones de la “Consultoría para el desarrollo de un plan maestro de reducción de pérdidas hidráulicas en el municipio de Florencia- Caquetá” y a lo estipulado en la Resolución CRA 688 de 2014 en su anexo I “Plan de reducción y nivel económico de pérdidas guía para la implementación de planes de reducción de pérdidas de agua en sistemas de acueducto”; en la empresa se actualizó el programa de reducción de pérdidas y se continua dentro del Comité A.N.C. realizando seguimiento a los diferentes proyectos que se relacionan a continuación:

Tabla 41. Programa de recuperación de pérdidas de agua.

Programa de recuperación de pérdidas de agua	Incremento de facturación	Reducción de Producción
Dispersos		
Revisión Facturación Cuentas Institucionales	x	o
Facturación presuntiva de daños ocasionados por terceros	x	o
Supervisión de cuentas inactivas (cortado, coactivo, predio demolido,suspendido,acometida por instalar, depuración cartera, inhabilitado)	x	o
Instalación dispositivos antifraude	x	x
Lectura remota grandes consumidores	x	x
Facturación de predios con inspección de cruces de información comercial y geográfica	x	x
Manejo de fraudes	x	x
Análisis sistemático de bajos consumos	X	x
Comunidades		
Facturación presuntiva comunidades ilegales	x	o
Redes provisionales a comunidades ilegales	x	x
Servicio		
Gestión del Plano de presiones		

Programa de recuperación de pérdidas de agua	Incremento de facturación	Reducción de Producción
	O	X
Impermeabilización de tanques	o	X
Atención de daños acometidas y redes principales	o	X
Sectores		
Búsqueda sistemática de fugas y conexiones clandestinas	X	X
Sustitución de medidores residenciales	X	X
Macro medición en conjuntos habitacionales	X	X
Programa de reposición de redes	o	X

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

Aun así, el prestador no hizo entrega del documento del Programa de reducción de pérdidas en la visita. Frente a esto, el prestador informa sobre el documento “Consultoría para el desarrollo de un plan maestro de reducción de pérdidas hidráulicas en el municipio de Florencia, Caquetá”.

3.1.3.4. Calidad del Agua suministrada por la red de distribución

- **Actas de Concertación, Actualización y Recibo a Conformidad de Puntos y Lugares de Muestreo para la Vigilancia y el Control de la Calidad del Agua**

Verificada la información que el prestador tiene reportada en SUI en cuanto a las actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua, se presenta a continuación el análisis de todos los reportes para los años 2016 y 2017:

Para el año 2017, el prestador reportó las actas de concertación, actualización y recibo a conformidad en el municipio de Florencia, Caquetá.

2016

Imagen 20. Reporte de actas de calidad del agua – Año 2016.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2016				
Departamento		CAQUETA				
Municipio		FLORENCIA				
Nombre de la empresa		EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4. pdf	2017-06-14 17:38:18
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCION RANGO 4 (PDF o TIFF)	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4. pdf	2017-06-14 17:42:01
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	actas de toma de muestras 2016.pdf	2017-05-11 15:14:02
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	actas de toma de muestras 2016.pdf	2017-05-11 15:22:48
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	actas de toma de muestras 2016.pdf	2017-05-11 15:18:33
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTO S DE MUESTREO RANGO 4 (PDF o TIFF)	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4. pdf	2017-06-14 17:40:27

2017

Imagen 21. Reporte de actas de calidad del agua – Año 2017.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA

Año 2017
 Departamento CAQUETA
 Municipio FLORENCIA
 Nombre de la empresa EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	Acta de actualizacion de la concertacion de puntos de muestreo.pdf	2018-03-06 11:45:24
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCION RANGO 4 (PDF o TIFF)	Acta de recibo a conformidad de materializacion de puntos de muestreo.pdf	2018-03-06 11:38:05
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	Actas parte 1.pdf	2018-01-15 17:07:33
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	Actas parte 2.pdf	2018-01-15 17:07:33
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	Actas parte 3.pdf	2018-01-15 17:07:33
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	Actas parte 4.pdf	2018-01-15 17:07:33
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	Actas parte 1.pdf	2018-01-15 16:54:56
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	Actas parte 2.pdf	2018-01-15 16:54:56
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	Actas parte 3.pdf	2018-01-15 16:54:56
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	Actas parte 4.pdf	2018-01-15 16:54:56
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	Actas parte 1.pdf	2018-01-15 17:12:10
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	Actas parte 2.pdf	2018-01-15 17:12:10
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	Actas parte 3.pdf	2018-01-15 17:12:10
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	Actas parte 4.pdf	2018-01-15 17:12:10
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E. S.P.	CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTOS DE MUESTREO RANGO 4 (PDF o TIFF)	Acta de actualizacion de la concertacion de puntos de muestreo.pdf	2018-04-24 09:15:51

Fuente: Consulta SUI

De conformidad con el artículo 3 de la Resolución 811 de 2008, el número mínimo de puntos de muestreo para una población entre 100.001 y 250.000 habitantes debe ser 15. Así las cosas, de acuerdo con la última actualización de las actas de concertación, firmada el 1 de abril de 2017, se tienen 17 puntos de muestreo concertados en la red de distribución.

Finalmente, el día 23 de mayo de 2018 se visitaron algunos de los puntos de muestreo concertados. A continuación, se presenta el registro fotográfico de los mismos:

Imagen 22. Puntos de concertación y muestreo.



Fuente: Visita mayo de 2018

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

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

Tabla 42. IRCA Vigilancia 2016-2017.

MES	AÑOS	
	2016	2017
ENE		
FEB		
MAR		
ABR		0.0
MAY		3.0
JUN		6.5
JUL		3.2
AGO		0.0
SEP		0.0
OCT		0.0
NOV	2.7	0.0
DIC	0.0	0.0
Meses	2	9
Muestras	17	52

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP – julio de 2018

Con base en lo anterior, en los años 2016 y 2017 presuntamente se suministró agua SIN RIESGO para consumo humano. Sin embargo, se debe aclarar que la Autoridad Sanitaria presuntamente no reporto los resultados de las tomas de muestras de vigilancia en los meses de enero a octubre de 2016 y de enero a marzo de 2017.

- **Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

El prestador cuenta con su propio laboratorio de calidad del agua en la PTAP El Diviso, el cual se encuentra autorizado según la última Resolución 1615 de 2015³ del Ministerio de Salud y Protección Social y participa en el PICCAP. En este laboratorio se realiza el análisis de las muestras de control en red.

³ Por la cual se autorizan laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano.

Tabla 43. Programación de toma de muestras de control de calidad del agua.

CRONOGRAMA DE MUESTREO MAYO 2018						
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
	01- LAURA Vega V/Natalia Galan	02-LEIDY Juan XXIII Versalles Raicero	03- LAURA Ciudadela V/Hermosa Estrella	04-LEIDY Heliconias N/Colombia Alamos	05- LAURA Prado Yapura sur V/Mónica	06- LAURA Vega Centro 17 de enero
07-LAURA Heliconias V/Natalia. Alamos T. Cunduy P. Pública C	08- LEIDY Juan XXIII Yapura sur 17 Enero	09- LAURA Ciudadela Galán Raicero	10- LEIDY Vega Estrella V/Mónica	11- LAURA Prado N/Colombia Versalles	12- LEIDY Juan XXIII V/Hermosa Galán	13- LEIDY Vega V/Natalia Raicero
14- LEIDY Prado Estrella Alamos	15-LAURA Heliconias Centro Raicero	16- LEIDY Ciudadela 17 Enero V/Mónica T. Malvinas P. Pública A	17- LAURA Juan XXIII V/Hermosa N/Colombia	18- LEIDY Vega Alamos Estrella	19- LAURA Prado Yapurá Sur Versalles.	20- LAURA Ciudadela V/Natalia Alamos
21- LEIDY Vega Juan XXIII Ciudadela T. Cunduy. P. Publica C	22- LEIDY Prado V/Mónica Alamos.	23- LAURA Vega N/Colombia V/Hermosa	24- LEIDY Ciudadela Centro V/Mónica	25-LAURA Heliconias 17 Enero Raicero	26-LEIDY Juan XXIII Versalles V/Mónica	27- LEIDY Vega Raicero V Natalia
28- LEIDY Ciudadela Galan Versalles T. Malvinas P. Pública A	29- LAURA Prado. Estrella. Alamos.	30- LEIDY Ciudadela. V/Hermosa. N/Colombia.	31- LAURA Heliconias N/colombia Alamos			

Nota: Además de los puntos de red del cronograma todos los días se realiza muestreo en la planta Caldas y la planta Diviso.

Saray Karina Gualteros Esquerre
Coordinador Laboratorio de Aguas

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

Al analizar cada muestra de control (Para 2016 fueron 1081 muestras y para 2017 fueron 1016 muestras) se pudieron observar presuntos incumplimientos en los parámetros de color aparente (5), aluminio (8), cloro residual (2), fosfatos (10) y carbono Orgánico total (1), tal y como se evidencia en los anexos.

En respuesta a lo evidenciado, el prestador informa sobre las acciones que realizó para el mejoramiento de los incumplimientos encontrados, las cuales incluyen acciones como reparación y lavado de tuberías, optimización de filtros e implementación de nuevos métodos para la determinación de parámetros.

El día 23 de mayo de 2018 se realizó la toma de muestras de calidad de agua in situ en los puntos de muestreo de calidad del agua concertados y materializados por parte del prestador. Los resultados de dichos muestreos son los siguientes:

Tabla 44. Toma de presiones y muestras de calidad de agua.

Punto de muestreo	Cloro residual (mg/L)	pH	Temperatura °C
Prado	1.45	7.08	23.2
Juan XXIII	1.42	7.11	23.5
PCT	1.48	6,96	22.6

Fuente: Visita SSPD mayo de 2018.

De acuerdo con los resultados obtenidos, todos los parámetros se encuentran dentro de los rangos aceptables.

3.1.4. Mapa de Riesgos de la Fuente de Abastecimiento

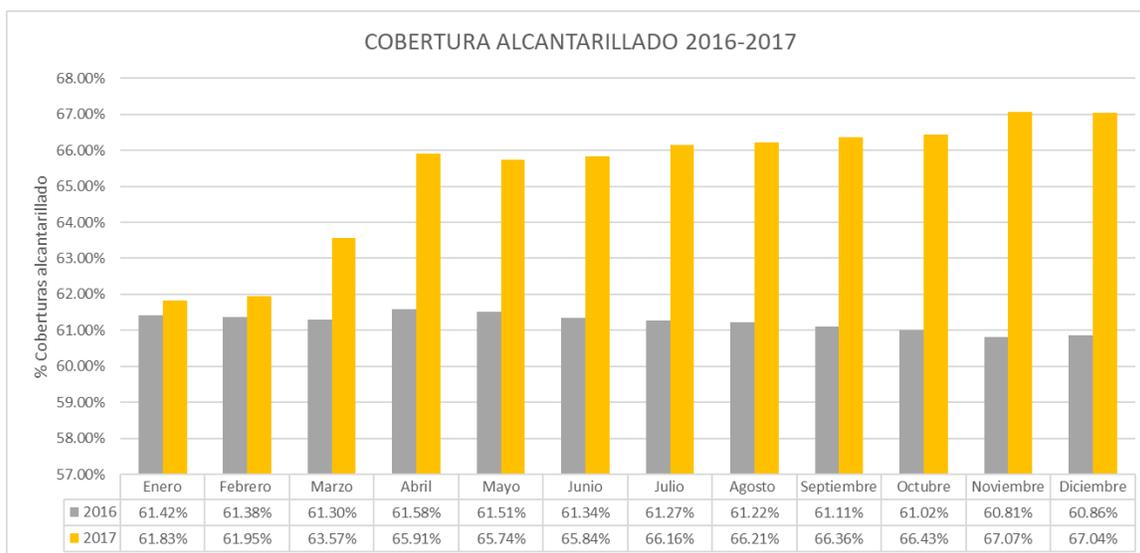
Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento superficiales y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario que se estableció en el parágrafo del artículo 6 de la Resolución 4716 de 2010, y que debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos, se evidenció que se encuentra en proceso de adopción por parte del municipio de Florencia, según lo informado por la Secretaria de salud Municipal mediante radicado 414 del 23 de abril de 2018.

3.2. ASPECTOS TÉCNICOS DE ALCANTARILLADO

3.2.1. Cobertura del sistema de alcantarillado

Una vez analizada la información entregada en visita, referente a la cobertura de servicios públicos en el municipio de Florencia, se procede a realizar la siguiente gráfica:

Imagen 23. Coberturas Alcantarillado 2016-2017.



Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. - visita mayo de 2018

Según lo informado por la empresa, se evidencia un crecimiento en la cobertura del sistema de alcantarillado, pasando del 61.42% en enero de 2016 a 67.04% en el mes de diciembre de 2017.

3.2.2. Estructura del sistema de alcantarillado

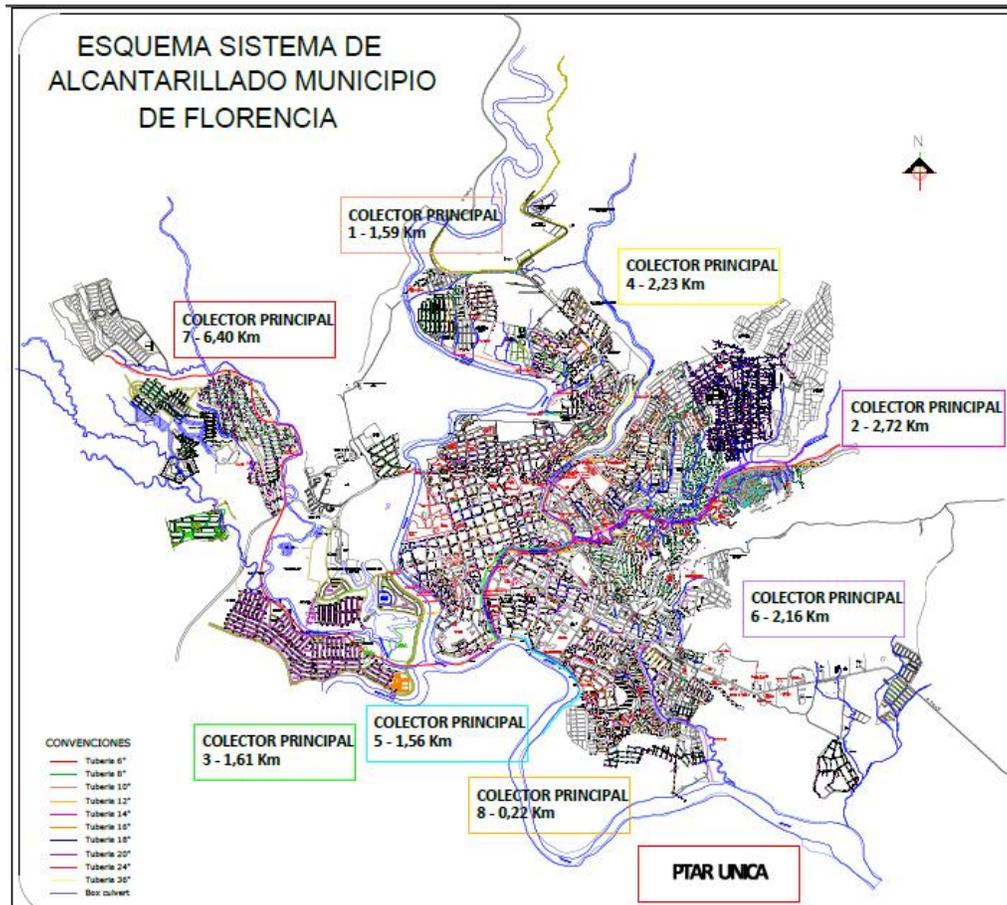
El sistema de alcantarillado del municipio de Florencia es administrado en forma conjunta por el Municipio y por la Empresa de Servicios de Florencia SERVAF S.A. E.S.P.; es de tipo combinado. El servicio de alcantarillado del Municipio de Florencia tiene una cobertura del 75%, del cual el 64.76% es administrado por SERVAF S.A. E.S.P. El administrado por SERVAF S.A. E.S.P. es el único afectado en la Tarifa por el cobro de Tasa Retributiva.

En el Municipio existen varios sistemas con redes independientes, con colectores finales que entregan agua sin tratar a las fuentes superficiales que atraviesan la ciudad como el Río Hacha, la quebrada la Perdiz y la Quebrada la Sardina.

Dichas redes se han venido ampliando de acuerdo con las necesidades inmediatas. Los colectores existentes han sido construidos muchas veces por las Juntas de Acción Comunal sin tener las especificaciones técnicas requeridas, debido a la calidad del mortero utilizado en la fabricación de los tubos y la incidencia del PH delos suelos sobre ellos, fallan estructuralmente acrecentando el grado de contaminación y los riesgos de falla geotécnica en las viviendas.

La acelerada expansión urbana y los asentamientos por inmigraciones son otro factor de construcciones de redes sin ningún criterio técnico de conjunto. En el esquema que se muestra, está plasmada la proyección de los colectores que se tienen contemplados construir para la ciudad de Florencia.

Imagen 24. Esquema sistema de alcantarillado Florencia.



Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. - visita mayo de 2018

3.2.3. Plan Maestro de Alcantarillado

El prestador celebró un contrato de consultoría con No. 119 de 2017, cuyo objeto es "ESTUDIOS Y CATASTRO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y

COMPLEMENTARIOS DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA, DEPARTAMENTO DEL CAQUETA” con el fin de conocer con real precisión la distribución y el estado actual de la red de alcantarillado existente y con ello diseñar estrategias para la optimización del sistema en el marco de un Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Pluvial para el municipio de Florencia.

A la fecha de visita, este contrato presentaba un avance del 60% y se encuentra en la fase de digitación de planos el cual servirá de insumo para la elaboración del Plan Maestro.

3.2.4. Catastro de Redes de Alcantarillado

El catastro de redes consiste en el registro de la información y de la localización de las tuberías, cajas y pozos de inspección, que permite, ubicar y consultar los atributos del objeto cuando sea necesario.

Con el fin de cumplir con la normatividad establecida, la Empresa celebró un contrato de consultoría No. 119 de 2017 cuyo objeto es "ESTUDIOS Y CATASTRO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO Y COMPLEMENTARIOS DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA, DEPARTAMENTO DEL CAQUETA” con el fin de conocer con real precisión la distribución y el estado actual de la red de alcantarillado existente y con ello diseñar estrategias para la optimización del sistema en el marco de un Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Pluvial para el municipio de Florencia.

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

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

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

Tabla 45. Plan de saneamiento y manejo de vertimientos.

Número de Resolución	Fecha de aprobación del PSMV	Fecha final del horizonte
995 del 2014 (Corpoamazonía)	15 de agosto de 2014	15 de agosto de 2024

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

3.2.6. Equipos para realizar el mantenimiento del sistema de alcantarillado

El prestador cuenta con los siguientes equipos para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes que administra en la ciudad de Florencia.

Imagen 25. Equipos mantenimiento alcantarillado.



Electrosomergible (2 unidades)



Motobomba



Rotosonda



Vactor (En proceso de legalización de matrícula)

Fuente: Visita SSPD mayo de 2018.

3.2.7. Puntos de vertimiento

En la actualidad el prestador posee 70 puntos de vertimiento a lo largo del municipio, los cuales deriva a distintas fuentes receptoras como el Rio Hacha, Quebrada el dedo, Quebrada la Perdiz, Quebrada la Sardina, Caño San Joaquín y caño Despeje.

Tabla 46. Puntos de vertimiento

PUNTO DE AFORO	FUENTE RECEPTORA	PUNTO DE AFORO	FUENTE RECEPTORA
CIUDADELA	Q. EL DEDO	VENTILADOR	Q. LA PERDIZ
PUENTE CIUDADELA		LOS ALPES I	
MINUTO DE DIOS I		BUENOS AIRES BOX	
MINUTO DE DIOS II		LOS ALPES II	
20 DE JULIO BOX		BUENOS AIRES BAJO I	
NUEVA COLOMBIA I		BUENOS AIRES BAJO II	
PRADERA		SAN JUDAS I	
LAS LAJAS		7 DE AGOSTO	
NUEVA COLOMBIA III		RAICERO IV	
NUEVA COLOMBIA IV		SAN JUDAS II	
URB. LA CASTILLA		SAN JUDAS III	
URB. VILLALaura		RAICERO I	
VILLA NATALIA		RAICERO II	
BRISAS DEL SINAI		RAICERO III	
ACOLSURE	CENTRO		
ATALAYA BOX	RAICERO V		
BRISAS DEL HACHA BOX	GUAMAL I		
LA VEGA	GUAMAL II		
ALFONSO LOPEZ I	GUAMAL III		
ALFONSO LOPEZ II	GUAMAL IV		
ALFONSO LOPEZ III	GUAMAL V		
GALAN I	JUAN XXIII I		
GALAN II	JUAN XXIII II		
GALAN III	JUAN XXIII III		
GALAN IV	JUAN XXIII IV		
GALAN V	JUAN XXIII V		
CIRCASIA	JUAN XXIII VI		
LA FLORESTA I	JUAN XXIII VII		
LA FLORESTA II	COMUNUEROS I		
JUAN VIII	COMUNUEROS II		
JUAN IX	COMUNUEROS III		
JUAN XXII X	COLECTOR RAICERO		
JUAN 11	COMUNUEROS IV		
	ANGELES	C.SAN JUAQUIN	
	BOSQUES	CAÑO DESPEJE	
	COLECTOR CAÑO DESPEJE		
	COLONOS		

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – visita mayo de 2018

Respecto a caracterizaciones de agua residual, el prestador hace entrega de las mismas para las vigencias 2016, 2017 y lo transcurrido de 2018.

Ahora bien, al consultar el SUI se encontró que SERVAF S.A ESP no reporta información referente a caracterizaciones de agua residual desde el año 2013, por lo que la empresa presuntamente está incumpliendo la resolución SSPD 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, la cual estipula que dicho reporte debe realizarse anualmente.

Por otro lado, el día 22 de mayo de 2018, se realizó visita a algunos puntos de vertimiento, relacionados a continuación:

Imagen 26. Muestreo en punto de vertimiento Raicero.



Fuente: Visita SSPD mayo de 2018.

Tabla 47. Puntos de vertimiento.

Tiempo	Volumen (L)
31"	1
31"	1
34"	1
35"	1
44"	1
56"	1
Ph	7.11
T	25344
O disuelto	5.38
O Saturado	5.90%

Fuente: Visita SSPD mayo de 2018.

3.3. PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA

De acuerdo con las funciones otorgadas a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994 y con base en el artículo 3 de la Resolución 154 de 2014 del MVCT, esta Dirección Técnica llevó a cabo la revisión del Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) cargado el día 3 de diciembre de 2015, al Sistema Único de Información (SUI) por el prestador EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P. para el municipio de Florencia. Efectuada la revisión, se encontró que el plan reportado presuntamente no cumplía con ocho (8) de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014.

Por lo anterior, la Dirección Técnica de Acueducto y Alcantarillado llevó a cabo nuevamente el análisis del PEC vigencia 2018, reportado a través del SUI por la EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P, el 27 de marzo de 2018, para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, evidenciándose que el plan presuntamente no cumple con diez (10) de los lineamientos mínimos definidos en la Resolución 154 de 2014 del MVCT, como se muestra a continuación:

ASPECTO	OBSERVACIONES
1.2.1. Elaboración de Inventarios	El prestador no presenta o presenta parcialmente la información relacionada con los siguientes ítems: recursos físicos, recursos humanos, edificaciones, recursos económicos, vehículos, equipos, almacén, comunicaciones, sistema de monitoreo, hidrantes y otros equipos para atención de emergencias, sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables.
1.2.2. Identificación de requerimientos	El prestador presenta parcialmente la información relacionada con los siguientes ítems: recursos físicos, recursos humanos, edificaciones, recursos económicos, vehículos, equipos, almacén, comunicaciones, sistema de monitoreo, hidrantes y otros equipos para atención de emergencias, sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables.
1.2.3. Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios.	No se distribuyen las funciones básicas y específicas de la estructura organizativa de la empresa para la atención de las emergencias y la forma como se socializarán los planes de emergencia y contingencia a todo el personal. No se define quién se encargaría de supervisar y evaluar el proceso atención de emergencias y articular los resultados del plan para su actualización. No se encuentra especificado la financiación para los programas de reducción de riesgos. No se menciona la forma como dispondrá las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia.
1.2.4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa	No se describen las entidades externas a las cuales se podría acudir en caso de emergencia, las funciones o deberes específicos de apoyo, estrategias generales para la recuperación de los procesos de acuerdo con los niveles de contingencia identificados por la empresa. No definen los aspectos técnicos, financieros o administrativos, la entidad o entidades donde se podría recurrir para este tipo de ayuda, ni se encuentran señalados en su área de prestación. No se identifican los pactos o acuerdos mutuos que puedan surgir con otros prestadores de servicios públicos, en situaciones de emergencia. Tampoco identifica posible magnitud de las emergencias y las necesidades de apoyo municipal, departamental o nacional.
1.2.5. Fortalecimiento de educación y capacitación.	No se especifica, ni se incluyen las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal que participaría en su atención, en temas como: evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros.
1.3.1 Línea de mando.	No se establece de forma precisa la línea de mando. No establecen con claridad la persona o equipo de personas que se encargan de la articulación directa con los planes de emergencia municipales en

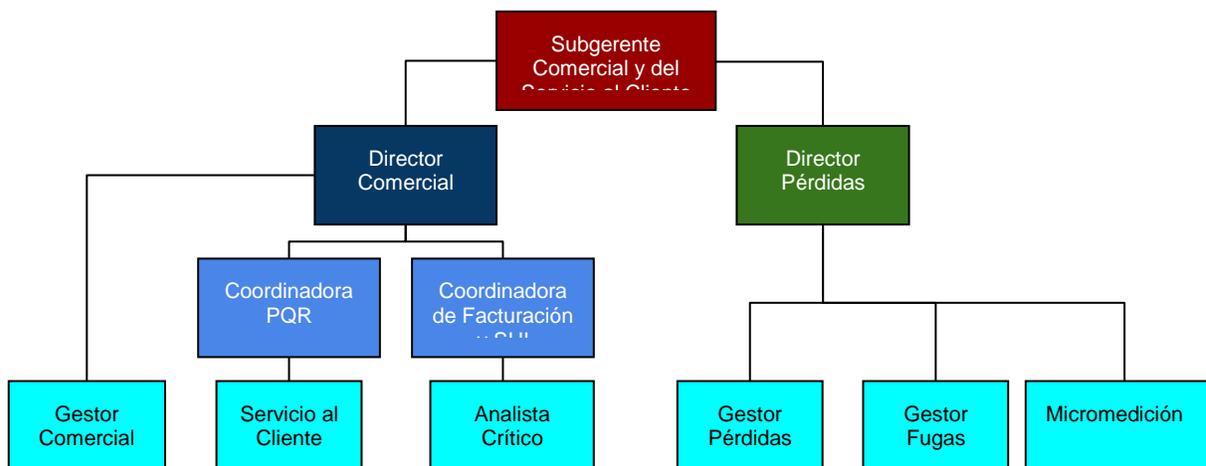
	cabeza del Alcalde Municipal, las etapas o procedimientos conjuntos para una eventualidad declaración de emergencias sanitarias o calamidad pública. No se define la participación de cada dependencia y la responsabilidad frente a temas relacionados con “logística”, “calidad del agua provista”, “recolección y transporte de excretas”, “abastecimiento de servicios públicos a los albergues temporales”, “cierre de circuitos”, “garantía de recursos económicos, físicos y humanos”.
1.3.2 Comunicaciones	No se encuentra un protocolo de actuación de los medios de comunicación, en el cual se convoque a los actores involucrados en cada uno de los procesos.
1.3.3. Protocolo de actuaciones	No se encuentra definido claramente una secuencia de acciones. En el PEC reportado no se describen niveles de alerta temprana (amarilla, naranja y roja), tal y como se establece en la Resolución 154 de 2014.
1.3.4 Formato para evaluación de daños	No aporta dentro de los Planes de Contingencia reportados al SUI, un formato para la recolección de información de campo, relacionada con los daños causados a la infraestructura de acueducto y alcantarillado del área atendida.
1.4 El análisis posterior al evento	El prestador no menciona dentro de su Plan de Contingencia informe de eventos presentados, ni se registra en el SUI evento contingente alguno, por lo cual no hay instrumentos que puedan ser cotejados con lo solicitado por el presente numeral de la Resolución 154 de 2014.
2. Ejecución de la respuesta	No se aporta información donde se evidencie la aplicación del plan de emergencia y contingencia, a partir del momento que se presenta el evento contingente, ni el desarrollo de la secuencia de acciones establecidas en dicho plan.

4. ASPECTOS COMERCIALES

La Dirección Comercial de la Empresa de Servicios Públicos de Florencia S.A. E.S.P. – SERVAF S.A. E.S.P., está ubicada en la Carrera 12 N°14-23 barrio Centro de la ciudad de Florencia, Caquetá, con un horario de atención de “lunes a viernes de 7:30 am -12:00 m y de 2:00 pm - 6:00 pm y sábado de 8:00 am --0 m” (sic).

4.1 Organigrama del área Comercial

Imagen 27. Organigrama Comercial



Fuente: Visita SSPD 2018

Colaboradores del área Comercial

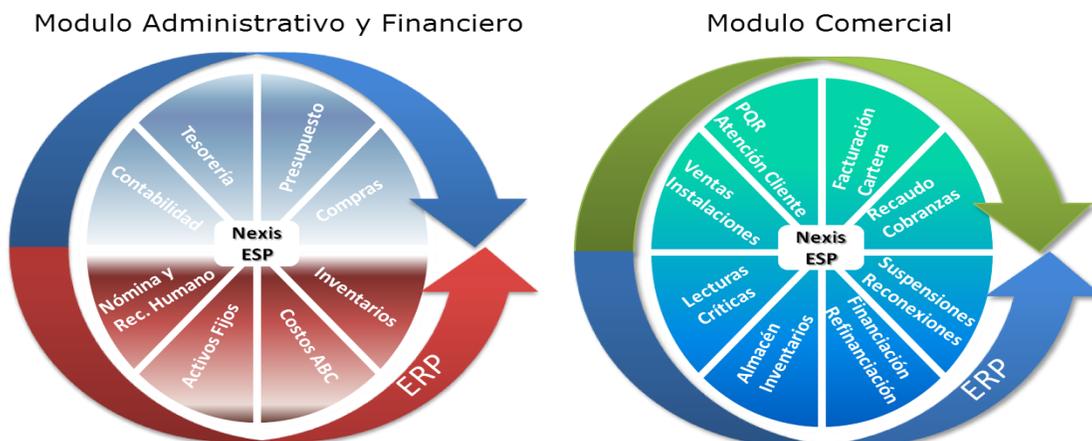
Cuenta con sesenta (60) colaboradores distribuidos de la siguiente forma:

- Subgerencia Comercial y de Servicio al Cliente: un (1) Subgerente.
- Dirección Comercial: un (1) Director Comercial.
- Coordinación de PQR: una (1) Coordinadora de PQR.
- PQR's - Servicio al Cliente: un (1) informador; dos (2) cajeros; cuatro (4) asesores de servicio al cliente; dos (2) analista de crítica; un (1) colaborador para archivo; un (1) asesor virtual; cuatro (4) contratistas para realizar visitas según las PQR's recepcionadas; nueve (9) lectores; cuatro (4) contratistas "encargados de realizar las brechas y acometidas de los nuevos usuarios"; seis (6) encargados de las suspensiones y reconexiones; dos (2) contratistas para "archivo misional"
- Gestión de pérdidas: un (1) Director de Pérdidas; un (1) colaborador encargado de la micromedición; un (1) gestor de fugas; un (1) gestor de pérdidas; un (1) auxiliar de pérdidas; seis (6) auxiliares de fugas y diez (10) gestores de pérdidas.

4.2 Sistema de Información Comercial

La Empresa, en relación con el sistema informó que: *"Es la solución Integral para Facturación y Administración de Servicios Públicos Domiciliarios, diseñado para realizar la gestión comercial en empresas operadoras de Acueducto, Alcantarillado, Aseo, sin importar el tamaño y/o número de suscriptores; ajustado a todos los lineamientos establecidos en las Leyes 142-143/94. ..."*, con los siguientes beneficios: *"* Módulos Comercial, Financiero, PQR, Control y Reportes SUI. * Actualizaciones Permanentes. * Servicio integrado de hosting, licencias y almacenamiento de la información. * Entorno amigable e intuitivo. Recepción manual o electrónica de lecturas, validación, críticas del consumo, e impresión en sitio o en oficina, individualmente ó masivamente. * Disponibilidad a través de PC y Celulares. * Monitoreo y estadísticos en tiempo real."* y presentó el siguiente gráfico:

Imagen 28. Módulos área comercial



Fuente: Información SERVAF S.A. E.S.P.

La Empresa de Servicios Públicos de Florencia S.A. E.S.P. no informa: el nombre del producto, su descripción, los componentes técnicos como, por ejemplo: base de datos, servidor web, sistema operativo, interfaz gráfica, si tiene tecnología complementaria; tampoco la descripción funcional de los módulos por ejemplo de: clientes, facturación, recaudo, cartera, gestión de atención al ciudadano, lecturas y consumo, entre otros.

4.3 Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

De acuerdo con la información reportada al SUI, la fecha de expedición del CCU fue el 27 de octubre de 2009, la última fecha de actualización no está disponible y cuenta con Concepto de Legalidad como se observa en el siguiente cuadro:

Tabla 48. Contrato de condiciones uniformes.

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto										
ID	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
634	2018-04-18	Acueducto	Más de 2500 suscriptores	SIN	2009-10-27	ND	SI	ACUERDO 007	2017-04-21	

Fuente: SUI – Consulta realizada el 22 de agosto de 2018.

Asimismo, informó que: “El concepto de legalidad está dado por la aplicación del CCU tal y como lo expidió la CRA en la resolución 768 de 2016, artículo 2. ...”; y anexó el “PROYECTO DE ACUERDO No. 07 (Veintiuno (21) de abril de 2017) POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA EL MODELO DE CONTRATO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LA EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A E.S.P. SERVAF S.A E.S.P.”.

4.4 Suscriptores

Tabla 49. Suscriptores acueducto.

Suscriptores Acueducto			
	Diciembre de 2016	Diciembre de 2017	Variación %
ESTRATO 1	26.541	28.289	6,59
ESTRATO 2	10.663	10.841	1,67
ESTRATO 3	2.663	2.748	3,19
ESTRATO 4	794	859	8,19
COMERCIAL	2.762	2.789	0,98
OFICIAL	338	343	1,48
TOTAL	43.761	45.869	4,82

Fuente: Informe SERVAF S.A. E.S.P.

El estrato que más suscriptores tiene es el uno con 28.289 a diciembre de 2017 y un incremento del año 2016 a 2017 de 6,59%, le sigue el estrato dos con 10.841 en diciembre de 2017, tuvo un aumento de 1.67%. Pese a que el estrato 3 fue el que más crecimiento tuvo del 2016 al 2017 con 3,19% llega a 2.748 suscriptores.

El incremento de suscriptores de acueducto de la vigencia de 2016 a 2017 fue de 4,82% llegando a un total de suscriptores, a diciembre de 2017 de 45.869.

Tabla 50. Suscriptores alcantarillado.

Suscriptores Alcantarillado			
	Diciembre de 2016	Diciembre de 2017	Variación %
ESTRATO 1	13.001	15.606	20,04
ESTRATO 2	9.623	9.871	2,58
ESTRATO 3	2.598	2.683	3,27
ESTRATO 4	548	577	5,29
COMERCIAL	2.570	2.625	2,14
OFICIAL	178	182	2,25
TOTAL	28.518	31.544	10,61

Fuente: Informe SERVAF S.A. E.S.P.

El estrato que más suscriptores tiene es el uno con 15.606 a diciembre de 2017 y un incremento del año 2016 a 2017 de 20,04%, le sigue el estrato dos con 9.871 en diciembre de 2017, tuvo un aumento de 2,58%. Pese a que el estrato 3 fue el que más crecimiento tuvo del 2016 al 2017 con 3,27% llega a 2.748 suscriptores.

El incremento de suscriptores de alcantarillado de la vigencia de 2016 a 2017 fue de 10,61% llegando a un total de suscriptores, a diciembre de 2017 de 31.544.

Suscriptores Acueducto vs Alcantarillado			
	Diciembre de 2017 acueducto	Diciembre de 2017 alcantarillado	Variación %
ESTRATO 1	28.289	15.606	55,17
ESTRATO 2	10.841	9.871	91,05
ESTRATO 3	2.748	2.683	97,63
ESTRATO 4	859	577	67,17
COMERCIAL	2.789	2.625	94,12
OFICIAL	343	182	53,06
TOTAL	45.869	31.544	68,77

Fuente: Informe SERVAF S.A. E.S.P.

De la tabla anterior, se observa que, para la vigencia del año 2017, el 55,17% de los suscriptores de acueducto tienen el servicio de alcantarillado, de los Oficiales el 53,06% y del total el 68,77% por lo que la Empresa debe incrementar la cobertura.

Por otra parte, se verificó la información del servicio público domiciliario de acueducto reportada por SERVAF S.A. E.S.P. en el Sistema Único de Información – SUI, link: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_096 en donde se consultó el “Consolidado Comercial Acueducto Año. 2017 Período. Anual Ubicación. Total Empresa. 634 Reporte a Consultar. Suscriptores” y reportó:

Tabla 51. Consolidado Comercial Acueducto Año. 2017

Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Comercial	Oficial	Total Suscriptores
55.048	21.560	5.415	1.665	5.542	684	89.914

Asimismo, se examinó la información del servicio público domiciliario de alcantarillado reportado en el SUI, en el siguiente link:

http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=alc_com_096 en donde se consultó el “Consolidado Comercial de Alcantarillado Año 2017 Período anual Empresa 634 Reporte a Consultar. Suscriptores” y reportó:

Tabla 52. Consolidado Comercial de Alcantarillado Año 2017

Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Comercial	Oficial	Total suscriptores
29.867	19.587	5.287	1.132	5.206	363	61.442

Los reportes de suscriptores de acueducto y alcantarillado efectuados por SERVAF S.A. E.S.P. en el SUI distan mucho del informe que entregó, por lo que debe aclarar por qué no coincide. Es pertinente advertir que, de conformidad con lo previsto en la Resolución No. SSPD 321 de febrero de 2003, la información reportada por parte del Prestador en el SUI, se considera oficial para todos los fines previstos en la Ley.

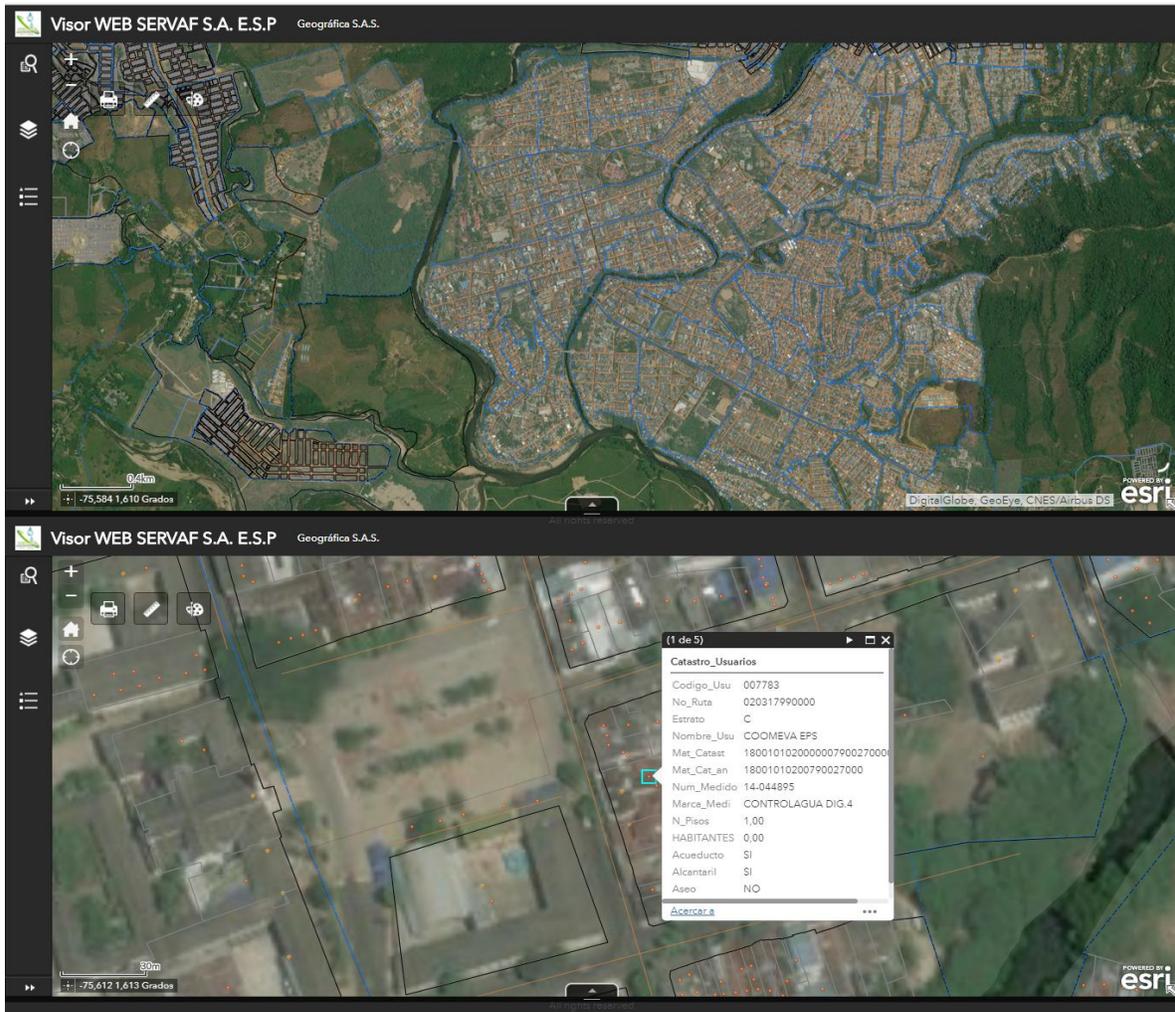
4.5 Catastro de Usuarios

- **Descripción del sistema de identificación Geográfica -SIG**

La Empresa informó que es: *“Un conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes cantidades de datos procedentes de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo vinculados a una referencia espacial, facilitando la incorporación de información temática de los usuarios y predios que conducen a la toma de decisiones de una manera más eficaz. En el sentido más estricto, es posible integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada, además permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones.*

- *Actualmente si existe un Sistema de Información Geográfica.*
- *Entró en Operación el 1 de Enero del 2018, y fue desarrollado durante el 2017.*
- *Nivel de actualización 31 de Enero de 2018.”*

Imagen 29. Sistema de identificación geográfica SERVAF S.A E.S.P.



Fuente: Visita SSPD 2018

Asimismo, señaló:

- “Proceso de Actualización
 - Las actualizaciones se realizan mediante el software libre **QGIS**, que a su vez soporta toda la información.”



4.6 Micromedición

Tabla 53. Micromedición.

ESTADO_MEDIDOR	NÚMERO DE MEDIDORES
MEDIDOR EN BUEN ESTADO	44334
MEDIDOR DAÑADO	1885
SIN MEDIDOR	394

Fuente: Informe Empresa.

Estadísticas por uso y estrato de micromedición.

Tabla 54. Estadísticas por uso y estrato.

ESTRATO	2016			
	TOTAL USUARIOS	DAÑADOS	ACOMETIDAS DIRECTAS	MEDIDORES FUNCIONANDO
ESTRATO 1	26540	1191	43	25306
ESTRATO 2	10663	503	20	10140
ESTRATO 3	2663	118	5	2540
ESTRATO 4	794	30	1	763
COMERCIAL	2762	133	8	2621
OFICIAL	338	25	3	310
TOTAL	43760	2000	80	41680

Fuente: Informe Empresa.

ESTRATO	2017			
	TOTAL USUARIOS	DAÑADOS	ACOMETIDAS DIRECTAS	MEDIDORES FUNCIONANDO
ESTRATO 1	28289	810	37	27442
ESTRATO 2	10840	370	5	10465
ESTRATO 3	2748	117	3	2628
ESTRATO 4	859	26	0	833
COMERCIAL	2791	118	1	2672
OFICIAL	343	29	2	312
TOTAL	45870	1470	48	44352

Fuente: Visita SSPD

Respecto a la información suministrada por la Empresa, se observa nuevamente que no coincide, incluso con la suministrada por ésta; razón por la cual debe aclarar el porqué de las diferencias.

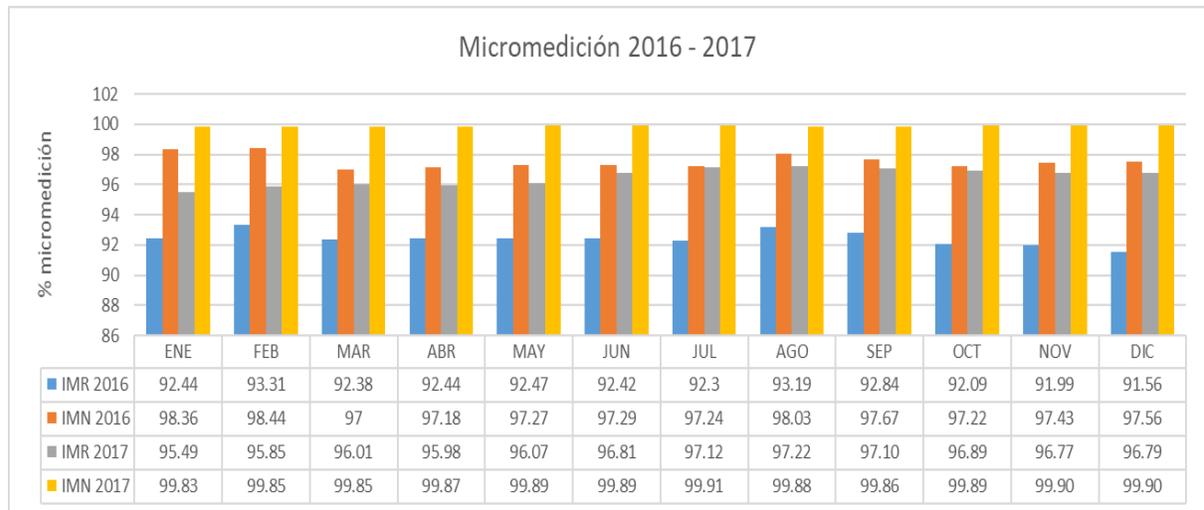
Por otra parte, para el año 2016 tenía un total de 43.760 usuarios de los cuales tenían medidor instalado 43.680. De estos 43.680 el 4,58% se encontraban dañados y el 0,18% con conexión directa.

Para el 2017 tenía un total de 45.870 usuarios de los cuales tenían medidor instalado 45.822. De estos 45.822 el 3,21% se encontraban dañados y el 0,10% con conexión directa.

En cuanto al cumplimiento de lo establecido en el artículo 146 de la ley 142 de 1994 que prevé “En todo caso, las empresas tendrán un plazo a partir de la vigencia de la presente Ley para elevar los niveles de macro y micromedición a un 95% del total de los usuarios, para lo cual deberán iniciar un plan, con un porcentaje mínimo de inversión, para la adquisición y financiación de los medidores a los estratos 1, 2, 3”, observando el cumplimiento de lo establecido.

Una vez analizada la información suministrada en visita se genera el siguiente gráfico, considerando medición nominal y medición efectiva.

Gráfica 14. Micromedición 2016 - 2017



De acuerdo con lo anterior, se tienen los siguientes análisis, en donde se tomó los meses de enero de 2016 al 2018, encontrando que la tendencia es a tener el 100% de suscriptores con medidor instalado y funcionando, con un mínimo de dañados.

Tabla 55. Resumen micromedición.

2016	IMR (Real)	IMN (Nominal)
ENERO	92.44	98.36
FEBRERO	93.31	98.44
MARZO	92.38	97
ABRIL	92.44	97.18
MAYO	92.47	97.27
JUNIO	92.42	97.29
JULIO	92.3	97.24
AGOSTO	93.19	98.03
SEPTIEMBRE	92.84	97.67
OCTUBRE	92.09	97.22

2016	IMR (Real)	IMN (Nominal)
NOVIEMBRE	91.99*	97.43
DICIEMBRE	91.56	97.56

2017	IMN	IMR
ENERO	99,83%	95,49%
FEBRERO	99,85%	95,85%
MARZO	99,85%	96,01%
ABRIL	99,87%	95,98%
MAYO	99,89%	96,07%
JUNIO	99,89%	96,81%
JULIO	99,91%	97,12%
AGOSTO	99,88%	97,22%
SEPTIEMBRE	99,86%	97,10%
OCTUBRE	99,89%	96,89%
NOVIEMBRE	99,90%	96,77%
DICIEMBRE	99,90%	96,79%

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A.E.S.P. - Visita mayo de 2018

Laboratorio de Medidores

La Prestadora informó que: “El Laboratorio de Medidores de la Empresa de Servicios de Florencia, SERVAF S.A. E.S.P. fue creado en el año 1997 y desde entonces ha prestado el servicio de calibración y mantenimiento de medidores de agua potable fría de $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ y 1 pulgada.

En el transcurrir de este tiempo el Laboratorio no ha sido ajeno a cambios adaptándose a las necesidades de sus usuarios y de la normatividad vigente, logrando una excelente calidad en sus servicios.

Según los artículos 33 y 34 del decreto 2269 de 1993, por el cual se organiza el sistema nacional de normalización, certificación y metrología, establecen que las autoridades, empresas o personas que prestan los servicios públicos domiciliarios de acueducto deberán contar con laboratorios de metrología acreditados por la Superintendencia de Industria y Comercio.

Conforme a lo anterior, la empresa una vez analizado su capacidad instalada del banco de pruebas y con el fin de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente procedió a iniciar con el proceso de acreditación del laboratorio de metrología en el año 2008, la cual fue otorgada por la SIC, proceso que ubicaría a la empresa dentro de una de las 7 más importantes en sistemas de calibración de medidores a nivel nacional. La acreditación se implementó hasta el año 2013 tiempo en que se actualizó la normatividad y se acreditó el laboratorio en el año 2017 bajo la nueva norma y con una inversión que sobrepasa los 220 millones.

El laboratorio de medidores de agua de SERVAF S.A. E.S.P lleva acabo todas las actividades de calibración de medidores de agua fría ½ pulgada a 1” pulgada, de acuerdo con las normas y disposiciones legales correspondientes, cumpliendo a cabalidad los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC-ISO/IEC 1063-1,1063-2 y 1063-3

Imagen 30. Laboratorio de medidores



Fuente: Visita SSPD

Tabla 56. Información Laboratorio de medidores.

Calibración de Medidores		
AÑO		2017
EMPRESA		EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.
ID	TIPO DE LABORATORIO	NOMBRE DEL LABORATORIO
634	Propio - Acreditado	Empresa de Servicios de Florencia S.A. - SERVAF

Fuente: Visita SSPD

De acuerdo con lo manifestado por la Empresa, ésta cuenta con laboratorio de medidores, acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC pero de acuerdo con los documentos aportados se observa que sí cuenta con la Acreditación del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - ONAC como se observa en el siguiente certificado:

Imagen 31. Acreditación ONAC

No. L 1503



EL ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
acredita a:

EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA SERVAF S.A. E.S.P.
NIT: 800.169.470-7
Cra 12 No 14-23, Florencia, Caqueta, Colombia.

La evaluación y acreditación de este organismo de evaluación de la conformidad, se han realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional:

ISO/IEC 17025: 2005

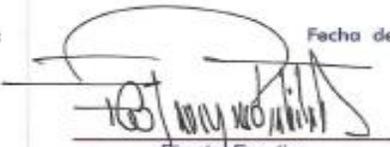
Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo
16-LAC-024

Esta Acreditación está sujeta a que el organismo de evaluación de la conformidad se mantenga conforme con los requisitos especificados, lo cual será evaluado por ONAC. La vigencia de este certificado se puede verificar en www.onac.org.co

Certificado de Acreditación 16-LAC-024

Fecha de Otorgamiento: 2017-02-03 Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación: Fecha de Vencimiento: 2020-02-02



Director Ejecutivo

Página 1 de 2



FR-4.3-13 Versión 1 - Aprobada 2015-07-03

Fuente: Visita SSPD



ANEXO DE CERTIFICADO

EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA SERVAF S.A. E.S.P.
16-LAC-024
ACREDITACIÓN ISO/IEC 17025: 2005

Alcance de la acreditación aprobado / Documento Normativo

Calibración en laboratorio permanente:
Silo Cubierto por la Acreditación: Calle 27 carrera 9 esquina Estación Torosa Florencia-Caqueta

CODIGO	MAGNITUD	INTERVALO DE MEDICIÓN	CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN - CMC	INSTUMENTO A CALIBRAR	EQUIPO PATRÓN UTILIZADO	DOCUMENTO NORMATIVO
003	VOLUMEN (M)	Vn = 5 L medido con caudales entre 5 L/h a 250 L/h	0,33 %	Medidores para agua portable. Diámetro Nominal de 15 mm a 25 mm.	banco calibración código LCM-80-010 con R.V.M. 5 L, 10 L, 50 L y 100 L	NTC 1063-1:1993, numerales 5.1 y 5.2
		Vn = 10 L medido con caudales entre 7 L/h a 500 L/h	0,17 %			NTC 1063-3:1994, numerales 5.1 al 5.7 y 10.2.2.4
		Vn = 50 L medido con caudales entre 500 L/h a 3000 L/h	0,050 %			NTC 1063-1:2007, Numeral 5.1.1 al 5.1.4 y 5.2.1 al 5.2.5
		Vn = 100 L medido con caudales entre 500 L/h a 3000 L/h	0,043 %			NTC 1063-3:2007, numeral 5.1 al 5.2; 5.4.1 al 5.4.4; 5.4.5.1; 5.4.5.2; 5.5 al 5.7 y el 11.2

Vn = Volumen Nominal
CMC estimadas con base en el volumen convencionalmente verdadero utilizando un factor de cobertura y un $k=2$, para un nivel de confianza de aproximadamente el 95 %
RVM: Recipientes Volumétricos Metálicos

Fecha de Otorgamiento:

2017-02-03

Fecha Última Modificación:

Fecha de Renovación:

Fecha de Vencimiento:

2020-02-02


Director Ejecutivo

Página 2 de 2

FR-4.3-13 Versión 1 - Aprobada 2015-07-03

Fuente: Visita SSPD

Proceso de cambio de medidores

La Empresa informa el proceso así:

"Generar Oficio (Retiro Medidor / Individual)
- MEDIDOR FRENADO

- MEDIDOR ILEGIBLE
- MEDIDOR PARA CALIBRAR
- MAYOR A 3000 M3

La Circular interna 006 de la SSPD del 02 de mayo de 2007 establece reglamento el debido proceso en su punto 2. DEBIDO PROCESO EN LAS ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS DE RETIRO Y CAMBIO DE MEDIDORES y hace muy estricto el proceso de retiro y cambio de medidores haciendo mucho más lento el proceso de reposición de medidores. La circular indica que hay que cumplir los siguientes pasos, los cuales la SERVAF implemento al pie de la letra:

1. Generar una base de datos con las novedades de la micromedición.
2. Filtro de novedades (excluir usuarios inactivos, morosos, lotes, casas abandonadas o deshabitadas).
3. Generación de oficios para notificación y asignación de cuadrillas.
4. Notificar al usuario mediante oficio con dos días de anticipación la fecha de retiro del medidor, si no se puede notificar se debe realizar el debido proceso de notificación mediante correo certificado.
 - a. Boleta de citación.
 - b. Envió a ventanilla única para envió por 4/72
 - c. 4/72 realiza dos visitas.
 - d. Si no se puede notificar se publica por edicto.
5. Retirar el medidor del usuario e instalar un medidor provisional.
 - a. Registro de información en sistema
6. El medidor debe ser llevado a calibración a un Laboratorio debidamente acreditado ante la ONAC.
 - a. Alistamiento y proceso de embalaje.
 - b. Solicitud recolección y envió.
7. Una vez se tengan los resultados de las pruebas se le notifica al usuario mediante escrito los resultados de las mismas.
 - a. Recibo de medidores previo pago de la cuenta de calibración.
 - b. Ingreso en sistema de los resultados de las pruebas.
 - c. Generación de oficio de notificación de resultados pruebas y asignación de cuadrillas respetando el debido proceso de notificación como se expone en el numeral 4 de este procedimiento.
8. Si los resultados de las pruebas son Conformes se instala nuevamente el medidor del usuario y se retira el medidor provisional.
9. Si los resultados de las pruebas son No Conforme se le entrega al usuario el medidor junto con las pruebas y se le informa que tiene un periodo de facturación para hacer llegar el medidor a la empresa para su instalación o si desea lo puede adquirir en la empresa dándole la opción que se le facture el medidor que está instalado como provisional.
10. En el oficio de notificación se debe colocar de manera expresa la normatividad que regula el proceso así como los plazos a los cuales tiene derecho el usuario, el costo del medidor y las especificaciones técnicas del medidor que requiere la empresa prestadora.”

Proceso instalación de medidor:
 “1 ORDENES DE TRABAJO PQR:
 SERVICIO:

- *INSTALACION DE MEDIDOR*
- *GARANTIA POR MEDIDOR INSTALADO*
- *REVISION X MEDIDOR DETENIDO*
- *MEDIDOR AL REVES*
- *INSTALAR LLAVE DE PASO*

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA ORDENES PQR

- *Solicitud o reporte de parte del usuario al asesor oficina centro.*
- *Se crea la orden PQR por parte del asesor en el sistema (NEXIS).*
- *Se imprime la orden de servicio por parte del asesor para la firma del usuario.*
- *supervisor recoge la orden de servicio (PQR) y el informe.*
- *Supervisor asigna la orden de servicio a la cuadrilla.*
- *La cuadrilla atiende la orden de servicio.*
- *Se diligencia el formato de orden de servicio según trabajo realizado.*
- *Se diligencia el formato ACTIVIDAD EN TERRENO (DC-FOR-002) según trabajo realizado.*
- *Se diligencia el formato ORDEN DE TRABAJO (DC-FOR-001) materiales utilizados en la reparación.*
- *Se entrega el trabajo realizado al usuario y se hacen firmar los formatos.*
- *La cuadrilla entrega la orden de servicio al supervisor.*
- *Supervisor revisa y descarga en su informe de asignadas (ordenes PQR).*
- *Supervisor entrega la orden de servicio (PQR) para ser descargada en sistema (NEXIS).*
- *Se descarga la orden de servicio (PQR) en el sistema (NEXIS).*
- *Fin*

Este Proceso no demora más de 6 horas, las ordenes de trabajo que salen en la mañana se ejecutan en el transcurso de la tarde y las ordenes generadas en las horas de la tarde se ejecutan en el transcurso de la mañana del día siguiente.”

4.7 ASPECTOS TARIFARIOS

4.7.1 Verificación Estudio de Costos Resolución CRA 688 de 2014⁴

Estado del reporte al SURICATA

La empresa certificó en el Sistema Único de Reporte de Información para el Cálculo Tarifario – SURICATA su estudio de Costos y tarifas con base la Resolución CRA 688 de 2014 el día 04/05/2018, por lo cual la información reportada se considera oficial y será objeto de análisis en el presente documento.

⁴ Modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

Imagen 32. Reporte SURICATA

The screenshot shows the 'Modulo Auditor' interface. At the top, there are logos for 'Superservicios Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios' and 'SUI SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS'. Below the search form, the results table is as follows:

ID Empresa	Número del estudio tarifario	Nombre Empresa	Tipo	Estado del estudio tarifario	Vigente	Fecha de certificación ESP	Acciones
634	50	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	Inicial	Certificado	SI	04/05/2018	[Icon]

Fuente: SURICATA

Áreas de prestación de Servicios, Segmento aplicado y Servicios Atendidos

En el módulo de configuración, el prestador registra los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Florencia, aplicando la metodología correspondiente al Segmento 2 de la Resolución CRA 688 de 2014; lo que coincide, con la información dispuesta en el Registro Único de Prestadores – RUPS y con el número de suscriptores atendidos en el año base de cálculo de la metodología tarifaria.

Tabla 57. APS reportadas por el prestador.

Variable SURICATA	SURICATA		RUPS		
	Municipio	Servicio	Municipio	Servicio	Fecha de inicio
Áreas de prestación del servicio APS	Florencia	Acueducto alcantarillado	Florencia	Acueducto alcantarillado	24/07/1992

Fuente: SURICATA - RUPS

Suscriptores en el año base

La verificación de la proyección de suscriptores se realiza con base al Título II, capítulo I de la Resolución CRA 688 de 2014, tomando los valores del año base reportada en el Sistema único de información SUI. Para efecto de la verificación la mencionada resolución en su artículo 5 estipulo “Para efectos de la presente resolución, se considerará como año base el 2014. Las personas prestadoras deberán expresar los costos de referencia en pesos de diciembre de dicho año”.

Tabla 58. Suscriptores en el año base.

Suscriptores Servicio Acueducto				
Municipio	Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia
FLORENCIA	NCR0ac	38.110	38.110	-
	NCNR0ac	3.082	3.082	-
	NR0ac	37.459	37.459	-
	NNR0ac	3.085	3.085	-

Suscriptores Servicio Acueducto				
Municipio	Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia
	N0ac	40.544	40.544	-
	N0 - 1ac	0	0	-
	Nbac	0	0	-

Fuente: Reporte SURICATA – Formulario Información Comercial SUI

Suscriptores Servicio Alcantarillado				
Municipio	Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia
FLORENCIA	NCR0,al	24.319	24.319	-
	NCNR0,al	2.748	2.748	-
	NR0,al	23.936	23.936	-
	NNR0,al	2.749	2.749	-
	N0,al	26.685	26.685	-
	N0 - 1,al	0	0	-
	Nb,al	0	0	-

Fuente: Reporte SURICATA – Formulario Información Comercial SUI

Como se puede observar en las anteriores tablas, en cuanto a los suscriptores de acueducto y alcantarillado al cierre del año base 2014, como el promedio de los doce meses del mismo año, se observa que son iguales con lo reportado al SUI en el formato de facturación comercial de cada servicio.

Consumo Facturado y Pérdidas

Respecto a la verificación del consumo facturado y pérdidas se realiza con base al Título II, Capítulo II de la Resolución CRA 688 de 2014, tomando los valores del año base reportados en el Sistema único de información SUI.

- **ICUF año base - Acueducto**

Con referencia a los datos de agua facturada utilizados en el cálculo de su estudio de costos, se pudo observar que son iguales a los reportados por el prestador en los formatos de “Facturación Comercial Acueducto” para la totalidad de los meses del año 2014:

Servicio Acueducto				
Municipio	Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia
FLORENCIA	AFR0,ac	7.627.684	7.618.684	-
	N0,ac	40.544	40.544	-
	NR0,ac	37.459	37.459	-
	ICUFR0,ac	16,97	16,95	-
	AFNR0,ac	1.879.511	1.879.511	-
	NNR0,ac	3.085	3.085	-
	ICUFNR0,ac	50,77	50,77	-
	P0,ac%	92,39	92,39%	-
	ICUF0,ac	19,54	19,52	-

Fuente: Reporte SURICATA – Formato Facturación Acueducto SUI

- **IPIUF año base - Acueducto**

Respecto del valor del agua producida en el año 2014, al comparar el valor incluido en su estudio de costos con el valor de agua producida tomado del formulario “Operación sistemas de potabilización”, se observa que no existe diferencias, como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 59. IPUF año base - Acueducto.

Servicio Acueducto				
Municipio	Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia
FLORENCIA	AS0	18.080.109	18.080.109	-
	AF0,ac	9.507.195	9.507.195	-
	NO,ac	40.544	40.544	-
	AP0	18.080.109	18.080.109	-
	RCSAP0	-	-	-
	ECSAP0	-	-	-
	IPUF0	17,62	17,62	-

Fuente: SURICATA, Sistema Único de Información - SUI

- **ICUF Año Base - Alcantarillado**

En cuanto a los consumos del servicio de alcantarillado, se comparó la información de agua facturada incluida en el estudio de costos y la reportada en el formato de “Facturación comercial”, evidenciando que los datos son iguales:

Tabla 60. ICUF año base - Acueducto.

Servicio Alcantarillado				
Municipio	Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia
FLORENCIA	$AF_{0,al}^R$	4.716.823,00	4.717.430	-
	$N_{0,al}$	26.685,00	26.685	-
	$NR_{0,al}^R$	23.936,00	23.936	-
	$ICUF_{0,al}^R$	16,42	16	-
	$AF_{0,al}^{NR}$	1.113.035,00	1.113.178	-
	$N_{0,al}^{NR}$	2.749,00	2.749	-
	$ICUF_{0,al}^{NR}$	33,74	34	-
	$P_{0,al}\%$	89,70	89,70	-
	$ICUF_{0,al}$	18,20	18	-

Fuente: Reporte SURICATA – Formato Facturación Alcantarillado SUI

De lo anterior se concluye que la información del año base utilizada por el prestador para su estudio de costos en cuanto a los suscriptores, consumos y agua producida, es igual a la reportada en los tópicos comerciales y técnico del Sistema Único de Información – SUI.

Costo Medio de Administración CMA

La verificación del Costo Medio de Administración - CMA, se realiza con base en lo dispuesto en el Título IV, Capítulo I de la Resolución CRA 688 de 2014, comparando los gastos administrativos y los impuestos, contribuciones y tasas, con los valores establecidos en el Plan Único de Cuentas, para cada una de las cuentas que la regulación permite remunerar en este componente.

Tabla 61. Costo medio de administración CMA.

Servicio Acueducto			
Criterios	SURICATA CA0 BASEac	AÑO PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencia (SURICATA-SUI)
a. Sueldos y salarios	831.248.250	840.059.481	-8.811.231
b. Contribuciones imputadas y efectivas	98.728.613	102.596.887	-3.868.274
c. Aportes sobre la nómina.	2.858.676	2.858.676	-
d. Generales	1.026.971.122	1.033.026.450	-6.055.328
e. Amortización de intangibles.	-	-	-
f. Gastos comerciales.	-	-	-
g. Remuneración de activos. - RACT ADMIN	86.186.583,62	86.186.584	-0
Costos administrativos.	2.045.993.244,62	2.064.728.078	-18.734.833

Fuente: Reporte SURICATA – Cuentas PUC Estados financieros SUI

Servicio Alcantarillado			
Criterios	SURICATA CA0 año baseal	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencia (SURICATA-SUI)
a. Sueldos y salarios	383.137.846	435.268.338	-52.130.492
b. Contribuciones imputadas y efectivas	42.502.732	44.255.724	-1.752.992
c. Aportes sobre la nómina	1.284.324	1.284.324	-
d. Generales	457.254.808	459.411.091	-2.156.283
e. Amortización de intangibles.	-	0	-
f. Gastos comerciales.	-	0	-
g. Remuneración de activos. - RACT ADMIN	63.601.295	63.601.295	0
Costos administrativos.	947.781.005	1.003.820.772	-56.039.767

Fuente: Reporte SURICATA – Cuentas PUC Estados financieros SUI

En el cálculo de este componente se encontraron diferencias entre la información utilizada por el prestador en el SURICATA y lo reportado en los estados financieros PUC para el año 2014, como se puede evidenciar en las tablas anteriores. Estas diferencias no son en afectación de los usuarios y son aclaradas por la empresa en su oficio de respuesta.

De acuerdo con lo anterior, sin perjuicio de las aclaraciones solicitadas, se observa que el valor de los gastos administrativos, y de los impuestos, contribuciones y tasas incluidos en el cálculo de este componente se ajusta a lo establecido en la Resolución CRA 688 de 2014⁵.

⁵ Modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

Costo Medio de Operación CMO

La verificación del Costo Medio de Operación CMO, se realiza con base en lo dispuesto en el Título IV, Capítulo II de la Resolución CRA 688 de 2014, tomando los valores del año base 2014 reportados en el Sistema único de información SUI. A continuación, se presenta el análisis de los Costos Operativos y Costos de impuestos y tasas operativos para cada servicio:

Tabla 62. Costo medio de operación.

Servicio Acueducto			
Criterios	SURICATA	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencia (SURICATA-SUI)
	CO año baseac		
a. Servicios personales.	1.207.954.812	1.354.405.013	-146.450.201
b. Generales.	27.087.299	942.530.029	-915.442.730
c. Contribuciones a comités de estratificación.	-	-	-
d. Consumo de insumos directos.	-	-	-
e. Órdenes y contratos de mantenimientos y reparaciones.	525.750.059	525.750.059	-
f. Honorarios	-	-	-
g. Servicios públicos, materiales y otros costos de operación.	68.383.705	68.383.705	-
h. Seguros	-	-	-
i. Órdenes y contratos para otros servicios.	81.799.598	3.801.759	77.997.839
j. Amortización de propiedades, planta y equipo.	-	-	-
l. Arrendamiento activos operativos.	-	77.997.839	-77.997.839
- Depreciación de activos d OPER	-	-	-
ITO	27.317.181	-	27.317.181

Fuente: Reporte SURICATA – Cuentas PUC Estados financieros SUI

Servicio Alcantarillado			
Criterios	SURICATA	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencia (SURICATA-SUI)
	CO año baseac		
a. Servicios personales.	1.014.026.476	1.057.914.777	-43.888.301
b. Generales.	38.052	2.459.265.642	-2.459.227.590
c. Contribuciones a comités de estratificación.	-	-	-
d. Consumo de insumos directos.	-	-	-
e. Órdenes y contratos de mantenimientos y reparaciones.	329.970.038	329.970.038	-

Servicio Alcantarillado			
Criterios	SURICATA	PLAN ÚNICO DE CUENTAS	Diferencia (SURICATA-SUI)
	C0año baseal	2014	
f. Honorarios	-	-	-
g. Servicios públicos, materiales y otros costos de operación.	55.360.973	55.360.973	-
h. Seguros	-	-	-
i. Órdenes y contratos para otros servicios.	154.716.389	3.693.299	151.023.090
j. Amortización de propiedades, planta y equipo.	-	-	-
l. Arrendamiento activos operativos.	-	151.023.090	-151.023.090
- Depreciación de activos d OPER	-	3.005.448	-3.005.448
ITO	25.224.922	-	25.224.922

Fuente: Reporte SURICATA – Cuentas PUC Estados financieros SUI

En el cálculo de este componente se encontraron diferencias entre la información utilizada por el prestador en el SURICATA y lo reportado en los estados financieros PUC para el año 2014, como se puede evidenciar en las tablas anteriores. No obstante, en las aclaraciones presentadas por la empresa se aclara que la cuenta 751707 se incluye en el concepto de Órdenes y contratos para otros servicios y no en el de arrendamientos. Esta situación no contradice lo establecido en la metodología tarifaria.

- **Costos Operativos Particulares**

A continuación, se presentan los resultados de los Costos operativos particulares:

Tabla 63. Costos operativos particulares.

Servicio Acueducto			
Costo de energía eléctrica			
Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia (SURICATA-SUI)
CEP _{0,ac}	\$ 80.083.593	\$ -	\$ 80.083.593
CED _{0,ac}	\$ -	\$ -	\$ -
CE _{0,ac}	\$ 80.083.593	\$ -	\$ 80.083.593
Costos de insumos químicos para potabilización			
Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia (SURICATA-SUI)
CIQ ₀	\$ 592.062.857	\$ 601.852.279	-\$ 9.789.422

Fuente: Reporte SURICATA – Cuentas PUC Estados financieros SUI

Servicio Alcantarillado			
Costo de energía eléctrica			
Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia (SURICATA-SUI)
CEO,a1	-	-	-
Costos de tratamiento de aguas residuales			
Variable	SURICATA	Cálculo SSPD-SUI	Diferencia (SURICATA-SUI)
CTRb	-	-	-

Fuente: Reporte SURICATA – Cuentas PUC Estados financieros SUI

Tabla 64. Estudio de costos.

Costos	\$2.014
Energía por bombeo	10.679.554
Energía de otros procesos	70.252.925
Total de CE	80.932.479

Tabla 27. Resumen de costo de energía del año base.
Fuente: Elaboración propia, Res. CRA 688/2014

Fuente: Estudio de costos .pdf

De acuerdo con lo anterior, sin perjuicio de las aclaraciones que se puedan presentar en ejercicio de las funciones de inspección, vigilancia y control, se observa que el valor de los costos operativos y de los impuestos y tasas operativas incluidas en el cálculo del componente, se ajusta a lo establecido en la Resolución CRA 688 de 2014⁶.

Costo Medio de Inversión CMI

La verificación del Costo Medio de Inversión CMI, se realiza con base al Título IV, Capítulo III de la Resolución CRA 688 de 2014, reportados en el Sistema único de información SUI por el prestador y que se refieren principalmente al valor de las inversiones, los consumos corregidos, la base de capital regulada (activos), entre otros.

En su estudio de costos la empresa informa que para el cálculo de este componente incluyó lo siguiente:

“En el cálculo se contemplan los siguientes cuatro componentes:

- 1. Los activos construidos hasta el año 2003.*
- 2. Los proyectos construidos entre el año 2004 y el 2015, reportados por la empresa en el SUI en la auto declaración de inversiones.*
- 3. El plan de obras e inversiones POIR de la empresa para los próximos 10 años tarifarios.*
- 4. Los terrenos adquiridos o los que se piensa adquirir.”*

⁶ Modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

Acueducto:

El valor de La BCR₀ es igual a \$ 46.256.169.524,68, que corresponde a \$ 0 del valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004 (VI_{Dif287}), y \$ 46.256.169.524,68 de los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria de la misma resolución citada anteriormente (VI₂₈₇).

- **Valor de Activos y Terrenos (VI_{Dif287})**

En cuanto al valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004, tenemos que la empresa no reporto el formato de (VI_{Dif287}), lo que significa es que la empresa no tiene valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004.

- **Auto-declaración de Inversiones (VI₂₈₇)**

Respecto a los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 287 de 2004, en el cálculo de los costos de referencia se incluye un valor por cobrar de \$ 46.256.169.524,68, correspondiente a 68 proyectos ejecutados. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Tabla 65. Autodeclaración de inversiones.

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Total	# de activos
Producción de agua potable	Captación	Bocatoma Superficial	919.056.514	4
	Tratamiento	Plantas	1.629.910.874	2
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución	7.495.525.429	4
	Distribución	Tuberías y accesorios	36.211.676.708	58

Fuente: Reporte SUI

- **Valor del Plan de Obras e Inversiones Regulado**

Para el Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR, se incluye un valor total a ejecutar de \$29.448.527.419, correspondientes a 100 proyectos para este servicio. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Tabla 66. Valor del Plan de obras

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	1	2	3	4	5
Producción de agua potable	Captación	Presas					
	Aducción	Tubería flujo libre o presión	43.660.133	85.000.000			1.200.000.000
	Pretratamiento	Desarenador, presedimentador					
	Tratamiento	Plantas	522.206.498	372.586.000	1.640.000.000		975.000.000
		Tanques cloro y almacenamiento.				1.100.000.000	1.150.000.000
Manejo de lodos y vertimiento		23.200.000				420.000.000	
Transporte de agua potable	Conducción	Centro control acueducto		179.490.536		201.100.000	
		Tubería y accesorios		700.000.000	400.000.000		
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución				1.330.000.000	
	Distribución	Tuberías y accesorios	770.284.001	1.681.351.026	1.212.056.026	571.796.276	859.623.540
	Distribución	Macromedición			176.100.000	176.100.000	
	Distribución	Estación Reductora de presión					
	Distribución	Laboratorio calidad aguas	65.878.011				
TOTAL			1.425.228.643	3.018.427.562	3.428.156.026	3.378.996.276	4.604.623.540

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	6	7	8	9	Total general
Producción de agua potable	Captación	Presas		5.000.000.000			5.000.000.000
	Aducción	Tubería flujo libre o presión					1.328.660.133
	Pretratamiento	Desarenador, presedimentador				500.000.000	500.000.000
	Tratamiento	Plantas	750.000.000	292.000.000	1.000.000.000		5.551.792.498
		Tanques cloro y almacenamiento.				700.000.000	2.950.000.000
Manejo de lodos y vertimiento						443.200.000	
Transporte de agua potable	Conducción	Centro control acueducto		195.584.000	100.000.000	1.453.000.000	2.129.174.536
		Tubería y accesorios	1.000.000.000				2.100.000.000
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución					1.330.000.000
	Distribución	Tuberías y accesorios	569.992.166	596.629.223	623.054.633	652.344.814	7.537.131.705
	Distribución	Macromedición					352.200.000
	Distribución	Estación Reductora de presión				160.490.536	160.490.536
	Distribución	Laboratorio calidad aguas					65.878.011
TOTAL			2.319.992.166	6.084.213.223	1.723.054.633	3.465.835.350	29.448.527.419

El valor total de las inversiones a ejecutar para cada tipo de activo es el siguiente:

Tabla 67. Valor total de las inversiones

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Total	# de activos	
Producción de agua potable	Captación	Presas	5.000.000.000	1	
	Aducción	Tubería flujo libre o presión	1.328.660.133	3	
	Tratamiento	Pretratamiento	Desarenador, presedimentador	500.000.000	1
			Plantas	5.551.792.498	20
		Tanques cloro y almacenamiento.	2.950.000.000	3	
			Manejo de lodos y vertimiento	443.200.000	2
Transporte de agua potable	Conducción	Centro control acueducto	2.129.174.536	8	
		Tubería y accesorios	2.100.000.000	3	
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución	1.330.000.000	1	
		Tuberías y accesorios	7.537.131.705	54	
	Distribución	Macromedición	352.200.000	2	
	Distribución	Estación Reductora de presión	160.490.536	1	
	Distribución	Laboratorio calidad aguas	65.878.011	1	
	TOTAL			29.448.527.419	100

Fuente: Reporte SUI

- **Resultados**

Con los datos mostrados en los cuadros anteriores y las depreciaciones de los activos, se obtienen los siguientes resultados para la proyección de los 10 años en el cálculo del CMI:

Tabla 68. Resultados

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5
Tasa de descuento regulada _{al}	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Base de Capital Regulada del año anterior _{i-1,al}	46,256,169,524.68	46,412,075,002.15	48,126,692,685.31	50,180,843,636.42	52,101,354,848.53
POIR _{i,j,al}	1,425,228,643	3,018,427,562	3,428,156,026	3,378,996,276	4,604,623,540
Base de Capital	46,412,075,002.15	48,126,692,685.31	50,180,843,636.42	52,101,354,848.53	55,164,328,949.14

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5
Regulada anual _{i,al}					
r * BCR año anterior	5,902,287,231.35	5,922,180,770.27	6,140,965,986.65	6,403,075,648.01	6,648,132,878.67
Depreciación anual	1,269,323,165.53	1,303,809,878.84	1,374,005,074.89	1,458,485,063.89	1,541,649,439.39
COSTO CSAPI _{i,al} *P _{Cl}					
Cl _{al}	7,171,610,396.88	7,225,990,649.11	7,514,971,061.54	7,861,560,711.9	8,189,782,318.06
CCP _{i,al}	15,274,469.76	15,538,962.24	15,828,348.48	16,128,712.8	16,457,599.2

Variable	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
Tasa de descuento regulada _{al}	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Base de Capital Regulada del año anterior _{i-1,al}	55,164,328,949.14	55,818,443,930.42	60,183,141,253.9	60,069,624,355.01	61,657,185,371.75
POIR _{i,j,al}	2,319,992,166	6,084,213,223	1,723,054,633	3,465,835,350	0
Base de Capital Regulada anual _{i,al}	55,818,443,930.42	60,183,141,253.9	60,069,624,355.01	61,657,185,371.75	59,689,703,646.35
r * BCR año anterior	7,038,968,373.91	7,122,433,445.52	7,679,368,824	7,664,884,067.7	7,867,456,853.44
Depreciación anual	1,665,877,184.72	1,719,515,899.52	1,836,571,531.89	1,878,274,333.26	1,967,481,725.4
COSTO CSAPI _{i,al} *P _{Cl}					
Cl _{al}	8,704,845,558.63	8,841,949,345.04	9,515,940,355.89	9,543,158,400.96	9,834,938,578.84
CCP _{i,al}	16,869,720	17,308,607.04	17,604,348	17,775,644.4	17,976,180.6

Fuente: Reporte SUI

Finalmente, el resultado del Costo Medio de Inversión para este servicio se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 69. Resultados

Variable	Valor
Valor Presente Cl _{al}	44,411,786,427.97
Valor Presente CCP _{al}	89,662,671.53
CMI (\$Dic 2014) _{al}	495.32

Alcantarillado:

El valor de la BCR₀ es igual a \$ 27,273,061,542.63, que corresponde a \$ 0 del valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la

Resolución CRA 287 de 2004 (VI_{Dif287}), y \$ 27,273,061,542.63 de los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria de la misma resolución citada anteriormente (VI₂₈₇).

- **Valor de Activos y Terrenos (VI_{Dif287})**

En cuanto al valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004, tenemos que la empresa no reportó el formato de (VI_{Dif287}), lo que significa es que la empresa no tiene valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004.

- **Auto-declaración de Inversiones (VI₂₈₇)**

Respecto a los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 688 de 2014, en el cálculo de los costos de referencia se incluye un valor por cobrar de \$ 27,273,061,542.63 de un total de 39 proyectos ejecutados. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Tabla 70. Auto-declaración de inversiones

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Total	# de activos
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	27.273.061.543	39

Fuente: Reporte SUI

- **Valor del Plan de Obras e Inversiones Regulado**

Para el Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR, se incluye un valor total a ejecutar de \$57.616.965.326, correspondientes a 37 proyectos para este servicio. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Tabla 71. Valor del plan de obras

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	1	2	3	4	5
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	1.415.000.000	5.310.000.000	4.756.500.000	4.994.325.000	5.244.041.250
		Colectores		1.395.000.000			
TOTAL			1.415.000.000	6.705.000.000	4.756.500.000	4.994.325.000	5.244.041.250

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	6	7	8	9	Total
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	5.506.243.313	10.007.882.106	12.724.459.376	6.263.514.281	56.221.965.326
		Colectores					1.395.000.000
TOTAL			5.506.243.313	10.007.882.106	12.724.459.376	6.263.514.281	57.616.965.326

El valor total de las inversiones a ejecutar para cada tipo de activo es el siguiente:

Tabla 72. Valor total de las inversiones

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Total	# de activos
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	56.221.965.326	36
		Colectores	1.395.000.000	1
TOTAL			57.616.965.326	37

- **Resultados**

Con los datos mostrados en los cuadros anteriores y las depreciaciones de los activos, se obtienen los siguientes resultados para la proyección de los 10 años en el cálculo del CMI:

Tabla 73. Resultados

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5
Tasa de descuento regulada _{al}	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Base de Capital Regulada del año anterior _{i-1,al}	27,273,061,542.63	27,950,864,980.85	33,887,223,974.64	37,722,207,968.43	41,689,316,962.22
POIR _{i,j,al}	1,415,000,000	6,705,000,000	4,756,500,000	4,994,325,000	5,244,041,250
Base de Capital Regulada anual _{i,al}	27,950,864,980.85	33,887,223,974.64	37,722,207,968.43	41,689,316,962.22	45,795,157,206.01
r * BCR año anterior	3,480,042,652.84	3,566,530,371.56	4,324,009,779.16	4,813,353,736.77	5,319,556,844.38
Depreciación anual	737,196,561.78	768,641,006.21	921,516,006.21	1,027,216,006.21	1,138,201,006.21
COSTO CSAPI _{i,al} *P _{Cl}					
Cl _{al}	4,217,239,214.62	4,335,171,377.77	5,245,525,785.37	5,840,569,742.98	6,457,757,850.59
CCP _{i,al}	10,495,953.6	11,550,432.24	12,586,763.28	13,604,467.2	14,626,124.64

Variable	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
Tasa de descuento regulada _{al}	12.76	12.76	12.76	12.76	12.76
Base de Capital Regulada del año anterior _{i-1,al}	45,795,157,206.01	50,046,665,262.8	58,677,451,150.08	69,802,416,927.23	74,183,671,845.48
POIR _{i,j,al}	5,506,243,313	10,007,882,106	12,724,459,376	6,263,514,281	0
Base de Capital Regulada anual _{i,al}	50,046,665,262.8	58,677,451,150.08	69,802,416,927.23	74,183,671,845.48	72,162,223,276.49
r * BCR año anterior	5,843,462,059.49	6,385,954,487.53	7,487,242,766.75	8,906,788,399.91	9,465,836,527.48
Depreciación anual	1,254,735,256.21	1,377,096,218.72	1,599,493,598.85	1,882,259,362.75	2,021,448,568.99
COSTO CSAPI _{i,al} *P _{Cl}					
Cl _{al}	7,098,197,315.7	7,763,050,706.25	9,086,736,365.6	10,789,047,762.66	11,487,285,096.47
CCP _{i,al}	15,763,692	16,949,796.48	17,604,348	17,775,644.4	17,976,180.6

Finalmente, el resultado del Costo Medio de Inversión para este servicio se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 74. Resultado CMI

Variable	Valor
Valor Presente Clal	35,511,516,237.31
Valor Presente CCPal	76,768,090.03
CMI (\$Dic 2014)al	462.58

De acuerdo con lo anterior, sin perjuicio de posteriores revisiones que se puedan realizar al detalle de los activos y proyectos incluidos en este componente y del seguimiento que se realice a la ejecución de las inversiones, se considera que el Costo Medio de Inversión – CMI se calculó de manera correcta

Costo Medio Generado por Tasas Ambientales CMT

La verificación del Costo Medio Generado por Tasas Ambientales CMT, se realiza con base en lo dispuesto en el Título IV, Capítulo IV de la Resolución CRA 688 de 2014, teniendo en cuenta el monto a pagar en el periodo i por tasas ambientales ($MP_{i,tac}$), el monto total a pagar establecido de conformidad con el Decreto 2667 de 2012⁷ o el que lo modifique, adicione o derogue (MP_{sc}), y el valor de la factura expedida por la Corporación Ambiental Respectiva.

- **Tasa de Uso y Tasa Retributiva**

Tabla 75. Tasa de Uso y Tasa Retributiva

Servicio Acueducto	
Variable	SURICATA
MPI t 2014ac	10.818.862,00
Servicio Alcantarillado	
Variable	SURICATA
MPsc al	176.418.453,89

Fuente: SURICATA

Al respecto, la empresa remite copia de las facturas con las cuales se realizó el cálculo de este componente y el valor se ajusta a los incluidos en el aplicativo SURICATA.

Resultados y Aprobación

De acuerdo con la información reportada en el aplicativo SURICATA, el resultado para cada uno de los componentes tarifarios en cada servicio son los siguientes:

SERVICIO	CMA	CMO	CMI	CMT
Acueducto				
Alcantarillado				

⁷ Por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones.
IN-F-003 V.2

Al comparar estos resultados con los valores aprobados por la Junta Directiva de la empresa como Entidad Tarifaria Local mediante Acuerdo 08 de 07 de junio de 2016, tenemos los siguientes resultados:

Servicio	Estudio de Costos SURICATA \$ Dic 2014		Estudio de Costos SURICATA \$ Mayo 2016		Acto de Aprobación \$ Mayo 2016		Diferencias	
	Cargo Fijo	Cargo Variable	Cargo Fijo	Cargo Variable	Cargo Fijo	Cargo Variable	Cargo Fijo	Cargo Variable
Acueducto	4.573,33	836,23	5.107,49	933,90	5.107,48	933,71	-0,01	-0,19
Alcantarillado	2.860,38	654,45	3.194,47	730,89	3.194,47	727,28	0,00	-3,61

De acuerdo con lo anterior, tenemos que la Entidad Tarifaria Local adoptó un cargo por consumo inferior al resultado del estudio de costos.

Por todo lo anterior, con la información dispuesta en el aplicativo SURICATA y revisada en el presente documento, se concluye que en principio y sin perjuicio de posteriores verificaciones, la empresa calculó sus costos de referencia siguiendo lo estipulado en la metodología tarifaria contenida en las Resoluciones CRA 688 de 2014 y CRA 735 de 2015.

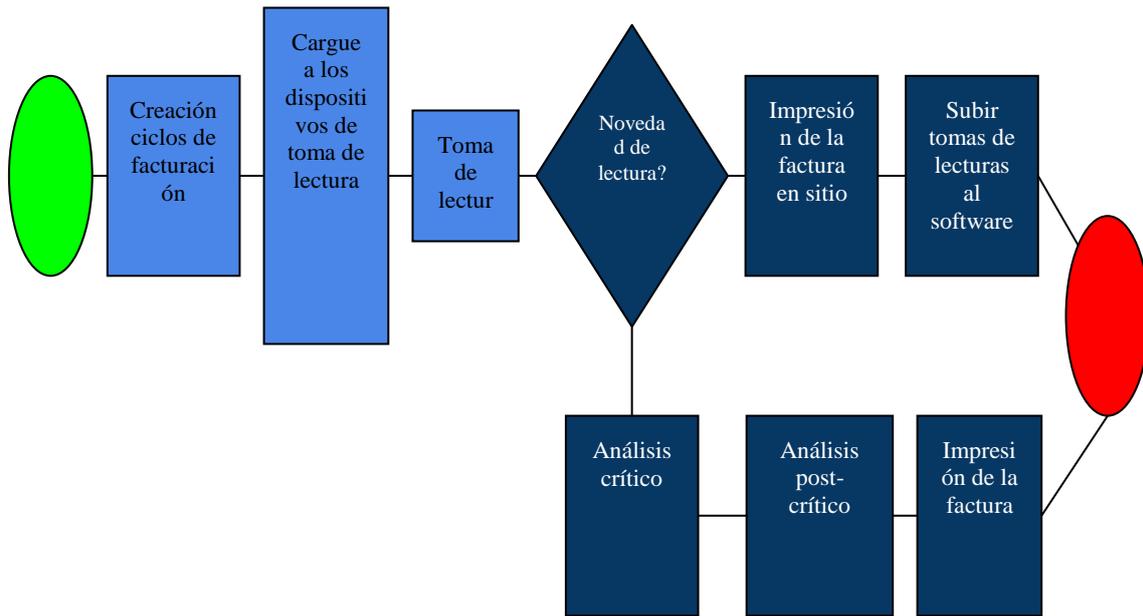
4.8 Facturación y recaudo

En el proceso de facturación la Empresa informó que realiza las siguientes actividades:

“Proceso de Facturación

El proceso de facturación se divide en dos momentos importantes: el primero, antes de la toma de la lectura, donde básicamente se crean los ciclos de facturación de acuerdo a las rutas y el número de suscriptores, y se carga la información referente a la toma de lectura a los dispositivos móviles que utilizan los lectores para tal fin. En segundo lugar, las actividades luego de la toma de lectura, donde se realizan los análisis correspondientes a las novedades que presentan los usuarios del consumo y en terreno.

Imagen 33. Proceso de Facturación

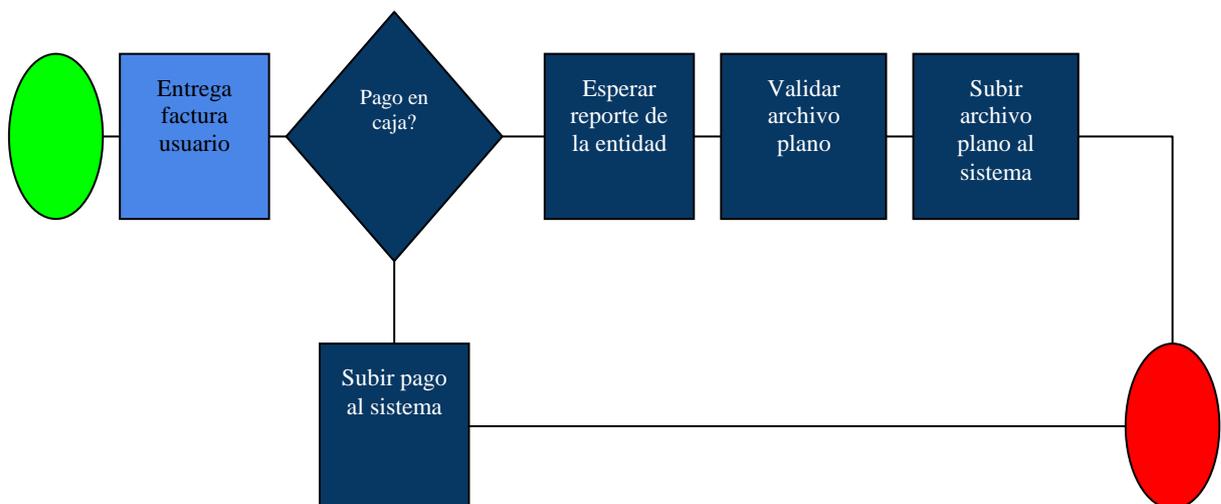


Fuente: Visita SSPD

Proceso de Recaudo

El proceso de recaudo se divide en dos situaciones importantes: el primero, cuando el pago se realiza directamente en la empresa, se receptiona el dinero y se le entrega al usuario la certificación del pago realizado, este pago queda automáticamente subido al sistema. El segundo evento, es cuando se realiza el pago en alguna de las entidades bancarias cuyas exista un convenio de recaudo vigente, en este caso, se espera el archivo plano reportado por la entidad, luego se valida la información y posteriormente se procede a subir los pagos de los usuarios al sistema.

Imagen 34. Proceso de Recaudo



Fuente: Visita SSPD

Medios y puntos de recaudos:

La empresa Servaf S.A. E.S.P., actualmente cuenta con diversos convenios de recaudo bancarios con entidades de la región. El horario de atención al público de dichas entidades es establecido de forma propia, existiendo en ocasiones horarios extendidos para facilitar dichos recaudos.

La empresa ofrece recaudo en la sede principal, permitiendo el ingreso instantáneo de los pagos en el sistema, además ofrece la opción de pagos por abono o financiación de las deudas con los suscriptores.

Las diversas entidades son las siguientes:

Banco Popular
Banco Caja Social
Cooperativa Utrahuilca
Cooperativa Coonfie
Bancoomeva
Financiera Juriscoop
Banco Occidente - PSE
Efecty
Cajeros ATH
Cajeros en la empresa Servaf
Bancolombia

Aplicación del recaudo:

Las entidades bancarias con las que se tiene convenio para el recaudo, envían diariamente los archivos planos de los recaudos correspondientes a la facturación, los cuales son enviados por correo electrónico y otros son descargados de la plataforma asignada por dichas entidades.

Los recaudos por consumo de acueducto para el año 2017 fueron:

Tabla 76. Recaudos Por Consumo
Acueducto

AÑO	MES	VALOR
2017	1	673,623,439
2017	2	858,187,001
2017	3	949,698,783
2017	4	603,036,212
2017	5	942,130,050
2017	6	770,477,017
2017	7	772,494,576
2017	8	804,393,984
2017	9	673,227,743
2017	10	822,234,963

**Tabla 76. Recaudos Por Consumo
Acueducto**

AÑO	MES	VALOR
2017	11	724,125,070
2017	12	799,988,152
	TOTAL	9,393,616,990
	PROMEDIO	782,801,416

Fuente: Informe SERVAF S.A. E.S.P.

Tabla 77. Efectividad de recaudo

EFFECTIVIDAD DE RECAUDO			
AÑO	FACTURADO	RECAUDADO	EFFECTIVIDAD
16	\$14.073.173.213	\$13.777.876.475	97,90%
17	\$17.570.211.585	\$17.417.577.820	99,13%
18	\$6.238.183.505	\$6.079.041.236	97,45%

Fuente: Informe SERVAF S.A. E.S.P.

Planes de recuperación de cartera

Con el objetivo de recuperar cartera el área comercial ha implementado un plan que se llama **Lista Roja**. El cual se basa en la generación de una lista de usuarios los cuales se encuentra en mora superior a seis meses y en estado activo.

Al generar la lista se procede a hacer control en terreno a dichos usuarios. En el caso que no estén suspendidos se le procede a hacer el corte con el objetivo de incentivar al usuario a hacer un acuerdo de pago con la empresa.

Proceso de verificación de suspensiones.

Con el objetivo de hacer control de calidad y supervisión sobre las suspensiones por mora a usuarios de SERVAF S.A E.S.P., el área comercial ha implementado una serie de actividades las cuales han mejorado la efectividad y calidad de los cortes. Las actividades para el proceso de verificación de suspensiones son las siguientes:

1. Mediante el sistema de información NEXIS de la empresa SERVAF S.A E.S.P, se genera un listado de los usuarios que se encuentran en mora, este informe se genera por zonas de facturación y se puede generar discriminando el rango de meses de mora que se desee.
2. El listado generado se le asigna al personal encargado según la zona a suspender.
3. después de haber asignado la lista de cortes a los respectivos contratistas, el Gestor Comercial, personal encargado de supervisar los cortes, selecciona al azar un contratista y de igual forma selecciona 10 cortes los cuales les hará supervisión en terreno durante el día.

4. El Gestor comercial debe llenar un formato en donde informa lo visto en terreno, además debe adjuntar imágenes dicha supervisión.

4.9 Toma de lectura (crítica y precrítica)

La Empresa no informó el proceso de toma de lectura; se limitó a mencionar en el cronograma de facturación las actividades de: lectura en terreno, crítica, crítica en terreno, cantidad relecturas, recritica / desviación.

Si bien es cierto la Empresa se refiere a los procesos, no menciona las estadísticas de cobro por diferencia de lecturas, por promedio, análisis de desviaciones, entre otros.

4.10 Análisis de la factura a la luz de la Resolución CRA 768 de 2016:

Imagen 35. Factura SERVAF S.A E.S.P.



SERVAF S.A. E.S.P.
 NIT. 800.169.470-7
 Carrera 12 No. 14-23 Centro
 Tels. 4351268 - 4358173 Fax 4353363 - Daffos 116 - 4356067

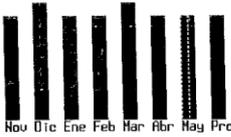
Agua Valiosa Como la Vida
Calidad

Factura de Venta No. 1605041548

MES FACTURADO	PERIODO FACTURADO	PAGO OPORTUNO	SUSPENSION	ULTIMO PAGO
MAY/2016	28 ABR/27 MAY	14 JUN 2016	15 JUN 2016	20/05/2016 \$75.920

Consumos últimos meses

Información Básica Suscriptor



CODIGO: 041548 RUTA: 0602-4050-0000
 NOMBRE: HEIDY LORENA QUINTERO BARRAGAN
 DIRECCION: PILA PUBLICA LT 89
 BARRIO: PORTAL
 ESTRATO 1 - RESIDENCIAL
 MESES EN MORA: 0 CICLO: 11
 NOVEDAD: 06 - MEDIDOR FRENADO
 MEDIDOR: 13-095226 CONTROLAGUA DIG.4
 LECTURA ANTERIOR: 772 ACTUAL = 772
 CONSUMO May: 96 PROMEDIO: 96

Rango	Consumo (m³)	Vr. m³	CMR m³	Vr. Liquidación	Vr. Al Costo
1 - 19	19	529.06	645.19	10,052	12,259
20 - 32	13	645.19	645.19	8,387	8,387
> 32	64	645.19	645.19	41,292	41,292
Consumo:	61.958				-2,208
Cargo Fijo:	4,956				-343
Otros Cobros:	1,467				

Rango	Vertimiento(m³)	Vr. m³	CMR m³	Vr. Liquidación	Vr. Al Costo

Rango	Vertimiento(m³)	Vr. m³	CMR m³	Vr. Liquidación	Vr. Al Costo

Detalles Financiación - Concepto	Deuda Inicial	Vr. Cuota	Saldo	Cuotas
ACH CALIBRACION DE MEDIDOR	17,406	725	3,625	5,24
55 DERECHOS DE CONEXION	54,415	2,270	11,355	5,24
70 MEDIDOR	1,700	2,279	11,399	5,24
ANU AGUA RECUPERADA	185,000	7,708	84,796	11,24

Total a Pagar \$ 77,327

CONSUMO COERADO POR LECTURA TOMADA, PUEDE EFECTUAR SU PAGO EN SERVAF, UTRAHUELA, BANCO POPULAR, CAJEROS ATH, BANCO CAJA SOCIAL, VIA BALOTO, PUNTOS AMIGO BANCO CAJA SOCIAL, AL HACER UN RECLAMO VERIFIQUE LECTURA.

MES FACTURADO	PERIODO FACTURADO	PAGO OPORTUNO	SUSPENSION
MAY/2016	28 ABR/27 MAY	14 JUN 2016	15 JUN 2016

CODIGO: 041548 RUTA: 0602-4050-0000 CICLO: 11
 HEIDY LORENA QUINTERO BARRAGAN Factura No. 1605041548



Total Acueducto: \$ 77,327

Total a Pagar \$ 77,327

Esta factura se asimila en todos sus efectos a una letra de cambio

Fuente: Visita SERVAF S.A. E.S.P

Se tomó una factura del informe, en la que observa:
 Respecto a los numerales 2 y 3 de los requisitos mínimos que debe contener la factura en que establecen:

- “2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presenta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.
- 3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.”

La factura sólo presenta una dirección y no se sabe si corresponde a la del predio en la que se presta los servicios o a la que se debe enviar.

El numeral 5 determina:

“5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura”.

La factura menciona el período, pero no la fecha de expedición.

“6. El cargo por consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente”.

La Empresa está efectuando cobros por “derechos de conexión” y la Oficina Jurídica de la Superintendencia se pronunció mediante **CONCEPTO 788 DE 10 DE OCTUBRE DE 2016 e indicó:**

Sobre el particular vale señalar que previamente, esto es, con la expedición de la Resolución N 59 de 1995⁸, la CRA había reglamentado el cobro que pueden realizar los prestadoras de los servicios de Acueducto y Alcantarillado a sus usuarios por aportes de conexión, y adicionalmente estandarizó la denominación de los cobros por conexión, señalando:

“Artículo Décimo. - Estandarización de denominaciones de cobros por conexión.
- Una vez cumplido el plazo establecido en el inciso segundo del Artículo 9 de la presente Resolución, deberán eliminarse los cobros denominados “Derechos de Conexión”, “Derechos de Red”, “Cargos de Redes”, “Derechos de Suministro” o “Matrícula”, entre otros. A partir del 1 de enero de 1999, los cobros que realicen las entidades prestadoras por conectar un inmueble o grupo de inmuebles solo podrán ser denominados “Costos Directos de Conexión” o “Cargos por Expansión del Sistema”.

De conformidad con lo anterior, es claro que a partir del 1 de enero de 1999 los cobros realizados por los prestadores, por efectuar la conexión de uno o varios inmuebles, se denominan “Costos Directos de Conexión” o “Cargos por Expansión del Sistema”.

En este sentido y de acuerdo con lo señalado, el cargo por aporte de conexión, como lo indica la Resolución CRA 151 de 2001, es el valor que la persona prestadora del servicio de acueducto o alcantarillado puede cobrar al suscriptor, por la conexión que efectúa de cada inmueble, a la red de acueducto o alcantarillado correspondiente, valor que debe corresponder a los costos directos de conexión del usuario al servicio, los cuales según la definición referida, incluyen el costo del medidor, materiales, accesorios, mano de obra y demás gastos necesarios, así como los relativos al diseño, interventoría, restauración de vías y del espacio público, deteriorado por las obras de conexión.

Por otra parte, en la factura cobra “agua recuperada” que no se sabe a qué se refiere con este ítem.

“11. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes. Durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.

12. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis períodos, si la facturación es mensual.”

En la factura que se está analizando se observa que, la lectura anterior y la actual son iguales, es decir es de 772, novedad “medidor frenado”, consumo 96, promedio “96”. El consumo para el período, de acuerdo con la diferencia de lecturas registradas es

⁸ “Por la cual se reglamenta el cobro que por aportes de conexión pueden realizar las entidades prestadoras de los servicios de Acueducto y Alcantarillado a sus usuarios”.

cero (0) porque $772 - 772 = 0$ y no de 96, asimismo, no se le informa al usuario que se le está cobrando por promedio.

“15. Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.”

No hay información al respecto.

No se observa que en la factura se especifique “la fecha máxima de entrega de la factura”.

4.11 PQR - Estadísticas

La Empresa informó que para el año 2016, de acuerdo con el aplicativo NEXIS ESP recibió 13.868 PQR siendo la principal causa, el alto consumo (código 102) con un 90%; que de estas se presentaron en forma escrita 11.986 siendo favorables al usuario el 86,4% y para la Empresa el 13,6%.

Para la vigencia del 2017 atendió 22779 PRQ siendo la principal causa el alto consumo.

Tabla 78. Estadísticas PQR

RESUMEN ESTADISTICO DE PQR'S AÑO 2016	
BAJA PRESION EN EL SECTOR	1
BAJA PRESION EN LA ACOMETIDA	7
CALIDAD DE AGUA	2
CAMBIO DE DIRECCION	2
CAMBIO DE USO	1
CORTE O TAPONAMIENTO DEL SERVICIO	12
FUGA CAJILLA	365
FUGA CALLE	175
FUGA COLLARIN	1
FUGA SUBTERRANEA	1
GARANTIA POR MEDIDOR INSTALADO	72
INSTALACION MEDIDOR	464
INSTALAR LLAVE DE PASO	164
MATRICULA NUEVA	7
MEDIDOR AL REVES	2
POSIBLE TAPONAMIENTO	47
PQR PENDIENTE POR RESOLVER	33
QUEJA POR ALTO CONSUMO	1556
QUEJA POR ALTO COSTO EN LA FACTURA	1
QUEJA POR LECTURA ERRADA	2
QUEJAS POR COBRO DE UN SERVICIO	5
RECONEXION DEL SERVICIO	27
REINSTALACION DEL SERVICIO	2759

RESUMEN ESTADISTICO DE PQR'S AÑO 2016	
REPARCHEO	2
REPOSICION ACOMETIDA ACUEDUCTO	56
REVISION A LA INSTALACION Y MEDIDOR	1
REVISION X MEDIDOR DETENIDO	24
SERVICIO DE GEOFONO	3
SUSPENSION TEMPORAL DEL SERVICIO	60
TRASLADO DEL MEDIDOR	70
VISITA	7
VISITA DOMICILIARIA	4
Suma total	5933

RESUMEN ESTADISTICO DE PQR'S AÑO 2017-2018	
BAJA PRESION EN LA ACOMETIDA	20
CALIDAD DE AGUA	3
QUEJA POR ALTO COBRO EN LA CONTRIBUCION	7
QUEJA POR ALTO CONSUMO.	6500
QUEJA POR COBRO DE UN SERVICIO	10
QUEJA POR CORTE INJUSTIFICADO	3
QUEJA POR FACTURA QUE NO LLEGA OPORTUNAMENTE	2
Suma total	6545

Fuente: Visita SERVAF S.A. E.S.P

La Empresa no presentó las estadísticas del año 2017 correspondientes a PQR's, hace un resumen con lo corrido del año de 2018.

5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

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

Tabla 79. Indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

Año	SUSCRIPTORES		COBERTURA (%)		CONTINUIDAD (h/día)	COBERTURA MICROMEDICIÓN (Efectiva) (%)	IANC (%)
	ACU	ALC	ACU	ALC			
2016	43761	28518	93.40	60.86	23.24	91.56	44.9
2017	45869	31544	97.5	67.04	23.51	96.89	43.02

Fuente: Empresa de Servicios de Florencia S.A. E.S.P. – Visita mayo de 2018

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

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

Por otro lado, respecto al indicador IOCA de acueducto se tiene lo siguiente:

Tabla 80. Nivel de Riesgo Técnico Operativo IOCA Acueducto – 2015.

Categoría	IRCA	Rango IRCA	IANC	Rango IANC	Continuidad ICTAC	Rango Continuidad	Cumplimiento Cobertura Acueducto ICBAC	Rango ICBAC	Rango IOCA
Categoría 1	0	Rango I	Sin dato	Rango III	92,545	Rango I	Sin dato	Rango III	Rango III

La clasificación del prestador es Rango III en 2015 señalando que:

- El Índice de Riesgo de Calidad del Agua (IRCA) es de 0 lo cual significa que se suministró agua apta para consumo humano durante el año 2015.
- La continuidad en el servicio de acueducto es del 92,545 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución CRA 315 de 2005.
- El prestador no suministró información respecto a su meta de cobertura para el año 2015.

Finalmente, en relación con el indicador IOCA de alcantarillado se tienen los siguientes resultados:

Tabla 81. Nivel de Riesgo Técnico Operativo IOCA Alcantarillado– 2015.

Cumplimiento Cobertura Alcantarillado ICBAL	Rango ICBAL	IOCA Alcantarillado
Sin dato	Rango III	Rango III

La clasificación del prestador es Rango III en 2015 señalando que éste no suministró información respecto a su meta de cobertura para el año 2015.

6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

6.1. Estado de cargue de información al SUI.

A continuación, se relaciona el estado de cargue de información al SUI y la vigencia correspondiente:

Tabla 82. Estado de cargue de información al SUI.

TOPICO	2009	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total general
Administrativo y Financiero							2	6	4	12
Comercial y de Gestión				3	3	3	3		40	52
Contribuciones 2016						1				1
Generalidades-Riesgos									2	2
Inicio Transición 2015						3				3
Riesgos Acueducto									6	6
Riesgos Alcantarillado									3	3
Técnico operativo	1	1	1	1	2	1	3	5	14	29
Total general	1	1	1	4	5	8	8	11	69	108

Fuente: Consulta SUI – julio de 2018

De lo anterior se observa que para las vigencias 2016 y 2017 se tienen 8 y 11 reportes pendientes de cargue, respectivamente.

6.2. Actualizaciones de RUPS

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010⁹ dispone que los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información del Registro Único de Prestadores de Servicios – RUPS, una vez al año con la siguiente periodicidad:

Tabla 83. Periodicidad de Actualización.

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

De igual manera, la Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015¹⁰, en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS, así:

Tabla 84. Reporte RUPS.

<i>Distribución según último dígito del ID</i>	<i>Períodos para realizar la actualización</i>
<i>Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1</i>	<i>En el primer mes del año, antes del 30 de enero</i>

⁹ Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035.

¹⁰ Por la cual se establecen los requisitos que deben surtir los prestadores de servicios públicos domiciliarios ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en relación con el Registro único de Prestadores –RUPS para su inscripción, actualización y cancelación

Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3	En el segundo mes del año, antes del 28 de abril
Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5	En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo
Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7	En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril
Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9	En el quinto mes del año, antes del 30 de mayo

De acuerdo con lo anterior, se observa que la actualización para el prestador EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A E.S.P., debe ser realizada en el “tercer mes del año, antes del 30 de marzo”, cada año.

Imagen 36. Actualizaciones RUPS.

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MOTIVO	ESTADO	NÚMERO	FECHA INDIACION
1	365248	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20183634365248	26/03/2018 10:31:38
2	364655	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20182634364655	23/02/2018 11:12:56
3	342471	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20175634342471	22/05/2017 10:54:20
4	338305	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	201512634338305	18/12/2015 11:39:43
5	337807	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	201512634337807	07/12/2015 17:46:29
6	322671	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	201411634322671	27/11/2014 11:33:35
7	321487	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20147634321487	03/07/2014 12:22:37
8	296164	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20137634296164	11/07/2013 10:41:15
9	278884	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20131634278884	29/01/2013 11:14:55
10	261340	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20129634261340	04/09/2012 15:45:09
11	247163	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20123634247163	30/03/2012 17:32:56
12	205696	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20114634205696	01/04/2011 18:48:51
13	179909	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20106634179909	23/06/2010 18:01:15
14	167927	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20103634167927	29/03/2010 03:32:33
15	142266	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20097634142266	27/07/2009 11:41:00
16	121980	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20093634121980	19/03/2009 15:47:39
17	116324	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20086634116324	05/06/2008 17:22:45
18	115412	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20084634115412	28/04/2008 09:07:42
19	111047	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20082634111047	14/02/2008 15:58:20
20	107411	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	200612634107411	18/12/2006 00:00:00
21	101180	634 EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	20061634101180	26/01/2006 16:48:33

Fuente: Consulta SUI

6.3. Estado de Cargue al Sistema Único de Información al SUI de AEGR

Imagen 37. Cargue al SUI AEGR Acueducto y Alcantarillado 2016 y 2017

Información PDF de riesgo empresas de Acueducto		2016
Empresa	Nombre del Archivo	PDF
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	MATRIZ DE RIESGO ACUEDUCTO	Matriz de Riesgo Acueducto.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ACUEDUCTO	Analisis Y Evaluación de Puntos Especificos.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ACUEDUCTO	Viabilidad Financiera Acueducto.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	NOVEDADES PDF ACUEDUCTO	Novedades Acueducto.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ORGANIGRAMA PDF ACUEDUCTO	Organigrama SERVAF.pdf

Información PDF de riesgo empresas de Acueducto

Año 2017

Empresa	Nombre del Archivo	PDF
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ACUEDUCTO	ANALISIS Y EVALUACION DE LOS PUNTOS ESPECIFICOS-SERVAF 2017.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ACUEDUCTO	INFORME AUDITORIA DE GESTION Y RESULTADOS DE SERVAF 2017.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ORGANIGRAMA PDF ACUEDUCTO	ORGANIGRAMA-SERVAF 2017.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	NOVEDADES PDF ACUEDUCTO	INFORME AUDITORIA DE GESTION Y RESULTADOS DE SERVAF 2017.pdf

Información PDF de riesgo empresas de Alcantarillado

Año 2016

Empresa	Nombre del Archivo	PDF
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	MATRIZ DE RIESGO ALCANTARILLADO	Matriz de Riesgo Alcantarillado.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ALCANTARILLADO	Analisis Y Evaluación de Puntos Especificos.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ALCANTARILLADO	Viabilidad Financia Alcantarillado.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	NOVEDADES PDF ALCANTARILLADO	Novedades Alcantarillado.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ORGANIGRAMA PDF ALCANTARILLADO	Organigrama SERVAF.pdf

Información PDF de riesgo empresas de Alcantarillado

Año 2017

Empresa	Nombre del Archivo	PDF
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ANALISIS Y EVALUACION DE PUNTOS ESPECIFICOS PDF ALCANTARILLADO	ANALISIS Y EVALUACION DE LOS PUNTOS ESPECIFICOS-SERVAF 2017.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	VIABILIDAD FINANCIERA PDF ALCANTARILLADO	INFORME AUDITORIA DE GESTION Y RESULTADOS DE SERVAF 2017.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	ORGANIGRAMA PDF ALCANTARILLADO	ORGANIGRAMA-SERVAF 2017.pdf
EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	NOVEDADES PDF ALCANTARILLADO	INFORME AUDITORIA DE GESTION Y RESULTADOS DE SERVAF 2017.pdf

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- El número de empleados ha aumentado un 2,08% pasando de 144 a 147 empleados entre los años 2016 y 2017. Así mismo el promedio salarial aumentó un 5,11 % en los años de estudio mencionados.
- Respecto a certificaciones laborales del personal encargado del sistema de alcantarillado no se evidenciaron documentos que dieran prueba de lo mencionado, por lo cual se presume un incumplimiento a los requisitos establecidos en los artículos 9 y 11 de la Resolución 1076 de 2003¹¹ modificada por la Resolución 1570 de 2004¹².
- La empresa no informó a la SSPD el cambio del auditor externo de gestión y resultado para la vigencia 2016, incumpliendo presuntamente lo establecido en la resolución SSPD No. 200613000122956 de 2006.

ASPECTOS FINANCIEROS

- Los indicadores financieros reflejan un comportamiento positivo y ascendente lo que permite a la empresa tener buen desempeño y comportamiento

¹¹ Por la cual se actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras determinaciones.

¹² Por la cual se modifica la Resolución 1076 de octubre 9 de 2003 que actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras disposiciones. IN-F-003 V.2

financiero, sin embargo, la empresa debe emprender acciones con el de disminuir los indicadores relacionados con el manejo de cartera.

- La empresa no expresa dentro sus notas a los estados financieros la evaluación de la capacidad que tiene la misma para continuar en funcionamiento en cumplimiento del párrafo 4.1 del marco conceptual de las NIIF el cual señala “4.1 Los estados financieros se preparan normalmente bajo el supuesto de que una entidad está en funcionamiento, y continuará su actividad dentro del futuro previsible. Por lo tanto, se supone que la entidad no tiene la intención ni la necesidad de liquidar o recortar de forma importante la escala de sus operaciones; si tal intención o necesidad existiera, los estados financieros pueden tener que prepararse sobre una base diferente, en cuyo caso dicha base debería revelarse.”
- El prestador no ha realizado el cargue de la información correspondiente al nuevo marco normativo, taxonomía XBRL 2016 y 2017 incumpliendo lo establecido en las resoluciones 20151300020385 del 29 de julio de 2015, 20161300013475 del 19 de mayo de 2015, modificada por la resolución 20161300016975 del 17 de junio de 2016 y 2018100024475 del 15 de marzo de 2018.
- No es clara la presentación de los estados financieros si las cifras son expresadas en miles o pesos.

ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS

- En la visita se pudo verificar macromedición en la entrada y salida de los sistemas de tratamiento a lo largo de la ciudad de Florencia, así mismo se observó que la infraestructura con la que se prestan los servicios, se encuentran en estado operativo y en buen estado.
- De acuerdo con la información entregada en visita, se evidencia concordancia con lo registrado en SUI para las vigencias 2016 y 2017. Por otro lado, el prestador presuntamente suministró agua con una presión inferior a la mínima establecida en el CCU para el municipio de Florencia en los sectores 5, 7, 38, 115, 116, 118 y 119 en el transcurso de los años 2016 y 2017.
- En relación a lo citado en el Artículo 120 de la Resolución 1096 de 2000, derogada por la Resolución 330 de 2017, artículos 108 y 129, que dispone que las Plantas de Tratamiento de Agua Potable – PTAP deben contar con un laboratorio para análisis de muestras. Se identificó que la empresa posee laboratorios en cada Planta de Tratamiento, siendo el ubicado en predios de la PTAP El Diviso, el laboratorio principal.
- Para realizar la dosificación del coagulante, el prestador cuenta con un equipo para realizar el test de jarras. En la visita realizada el día 22 de mayo de 2018 se observó que este equipo es utilizado regularmente cuando se presentan cambios en turbiedad, por lo que se evidencia un presunto incumplimiento del artículo 108 de la Resolución 1096 de 2000 el cual estipula que el ensayo debe realizarse diariamente.

- De acuerdo con los resultados anteriores, la continuidad para el municipio de Florencia clasifica como CONTINUO para los años 2016, 2017 de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 2115 de 2007, a excepción de los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre de 2016 y marzo, abril, mayo de 2017, los cuales son clasificados como SUFICIENTE. Por otro lado, se evidencia un presunto incumplimiento a lo estipulado en el CCU en relación al sector hidráulico 77, el cual presenta para el año 2017 una continuidad catalogada como INSUFICIENTE y en los sectores 40 – 85, 123 -129 y 133 en los meses de febrero a septiembre de 2016 en los cuales se clasifica como NO SATISFACTORIA.
- El indicador IANC presentado por el prestador muestra un nivel de pérdidas que se ha mantenido entre el 34.11% y el 47.50% para las vigencias bajo análisis, y que en el tiempo mencionado se ha encontrado por encima del 30% establecido en la Resolución CRA 151 de 2001 como el nivel máximo de pérdidas admisible.
- Para la vigencia de estudio en este informe (2016-2017), se presume un incumplimiento tanto en acueducto como alcantarillado, a lo dispuesto en la Resolución 330 de 2017, Artículo 42. “Catastro de redes”.

Al analizar cada muestra de control (Para 2016 fueron 1081 muestras y para 2017 fueron 1016 muestras) se pudieron observar presuntos incumplimientos en los parámetros de color aparente (5), aluminio (8), cloro residual (2), fosfatos (10) y carbono Orgánico total (1), tal y como se evidencia en los anexos.

- El Plan de Emergencias y Contingencia para los servicios de acueducto y alcantarillado reportado el 27 de marzo de 2018 en el SUI por el prestador EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P., presuntamente INCUMPLE con la inclusión de la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

ASPECTOS COMERCIALES

- La Empresa de Servicios Públicos de Florencia S.A. E.S.P. – SERVAF S.A. E.S.P. tiene formalizado el Organigrama correspondiente al área Comercial.
- La Empresa utiliza un sistema de información comercial pero no informa: el nombre del producto, su descripción, los componentes técnicos como, por ejemplo: base de datos, servidor web, sistema operativo, interfaz gráfica, si tiene tecnología complementaria; tampoco la descripción funcional de los módulos por ejemplo de: clientes, facturación, recaudo, cartera, gestión de atención al ciudadano, lecturas y consumo, entre otros.
- El Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) de la Empresa cuenta con Concepto de Legalidad y de acuerdo con la información reportada al SUI, la fecha de expedición del CCU fue el 27 de octubre de 2009 y la última fecha de actualización no está disponible.

- Los reportes de suscriptores de acueducto y alcantarillado efectuados por SERVAF S.A. E.S.P. en el SUI distan mucho del informe que entregó, por lo que debe aclarar por qué no coincide. Es pertinente advertir que, de conformidad con lo previsto en la Resolución No. SSPD 321 de febrero de 2003, la información reportada por parte del Prestador en el SUI, se considera oficial para todos los fines previstos en la Ley.
- La Empresa cuenta con laboratorio de medidores acreditado, según lo manifestado por ella, por la Superintendencia de Industria y Comercio –SIC pero de acuerdo con los documentos aportados, se observa que la Acreditación es del Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC.
- La Empresa no informó el proceso de toma de lectura; se limitó a mencionar en el cronograma de facturación las actividades de: lectura en terreno, crítica, crítica en terrero, cantidad relecturas, pre crítica / desviación.
- La factura debe ajustarse a requisitos establecidos en la Resolución CRA 768 de 2016.
- La Empresa no presentó las estadísticas del año 2017 correspondientes a PQR hace un resumen con lo corrido del año de 2018.

Proyectó: Mery Constanza Rojas – Funcionaria Profesional Grupo de Evaluación Integral - DTGAA
 Mario Andrés Botto Rojas – Ingeniero Contratista Grupo de Evaluación Integral - DTGAA
 Ivonne Tangarife Torres – Funcionaria Profesional Grupo Evaluación Integral - DTGAA
 Mónica Paola Herrera Moreno – Contratista Grupo de Evaluación Integral - DTGAA
 William Álvarez Corredor – Funcionario Grupo Sectorial DTGAA

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

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

8. ANEXOS

8.1 ASPECTOS TÉCNICO - OPERATIVOS

8.1.1 EVALUACIÓN DE LINEAMIENTOS DE PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA CONFORME A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 154 DE 2014.

Teniendo en cuenta por una parte que la Resolución 0154 de 2014¹³ contempla en su artículo 4 que: *“Los lineamientos para la formulación de los Planes de Emergencia y Contingencia son los parámetros mínimos a tener en cuenta por las autoridades municipales, departamentales y nacionales, así como por las entidades de vigilancia y control para la verificación y/o revisión de los Planes de emergencia y Contingencia y su armonización con los Planes de gestión del Riesgo y estrategias de respuesta a que se refiere el capítulo III de la Ley 1523 de 2012 (...)”*, y que por otra parte dichos lineamientos se encuentran consignados en el anexo técnico de la mencionada resolución de la siguiente manera:

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

- Aspecto 1: La ocurrencia del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales.
- Aspecto 2: Los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento.
- Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones.
- Aspecto 4: Análisis posterior al evento

CAPITULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA

- Protocolo de acción para situaciones.

A continuación, bajo las indicaciones señaladas en la Resolución 154 de 2014, se presenta el análisis realizado para el prestador **EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.** respecto al Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio de Florencia, Caquetá, reportado en el Sistema Único de información (SUI) el 27 de marzo de 2018, para la vigencia 2018.

¹³ “Por la cuales se adoptan los lineamientos para la formulación de los planes de emergencia y contingencia para el manejo de desastres y emergencias asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo y se dictan otras disposiciones.

Tabla 85. Documentos PEC cargados por EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.

Reporte de planes de contingencia y emergencia

AÑO:

2018

EMPRESA:

Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	Acueducto	PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA DE SERVAF S.A E.S.P.pdf	Certificado	27-03-2018
CAQUETA	FLORENCIA	634	EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P.	Alcantarillado	PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA DE SERVAF S.A E.S.P.pdf	Certificado	27-03-2018

DESARROLLO DEL ANÁLISIS

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

- **Aspecto 1:** “(...) Definir sobre que eventos peligrosos el prestador de servicio público deberá formular su plan de emergencia y contingencia, parte del conocimiento que tenga de sus riesgos. Este aspecto se soporta en todos los análisis efectuados en lo relacionado con el conocimiento del riesgo, donde la estimación del riesgo permite definir los posibles impactos que se generarían, en caso de una emergencia, sobre la prestación de los servicios públicos y sus efectos en la sociedad y los recursos naturales”.

El prestador EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P., realizó la identificación de los eventos o amenazas que podrían afectar en caso de una emergencia la prestación normal de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, estimando el riesgo con la probabilidad de ocurrencia.

Tabla 86. Identificación de amenazas.

TECNOLÓGICAS		NATURALES		SOCIALES	
Incendio	x	Terremoto	x	Atentado terrorista	x
Contaminación radioactiva		Tormenta / Vendaval		Asalto/ Hurto	x
Escape de vapores tóxicos		Movimientos en masa	x	Secuestro	
Fuga de sustancias peligrosas		Olas de frío		Amenaza de bomba	
Falla estructural en la planta física		Incendio forestal		Asonada	x
Explosión accidental		Erupción volcánica		Extorsión	
Contaminación biológica		Maremoto		Guerrilla	
		Inundación	x	Paramilitarismo	
		Epidemias y plagas		Concentración de personas	x

Valoración de amenazas: Para calcular la vulnerabilidad se asignan valores a la probabilidad y a la gravedad, y para ello se utiliza las siguientes tablas:

Escala de Probabilidad: Se analiza la probabilidad de ocurrencia de los siniestros o emergencias con la siguiente tabla.

Tabla 87. Escala de Probabilidad.

CONCEPTO	CALIFICACIÓN
Difícil que ocurra	1
Baja probabilidad de ocurrencia	2
Mediana posibilidad de ocurrencia	3
Puede ocurrir en forma imprevista	4
Alta probabilidad de ocurrencia	5

Escala de Gravedad: Esta escala evalúa el grado de afectación de las amenazas, y se define con las tablas:

Tabla 88. Escala de Gravedad

GRAVEDAD	FACTOR HUMANO	FACTOR PROPIEDAD	FACTOR NEGOCIO	RECUPERACION NEGOCIO	FACTOR AMBIENTAL	CALIFICACION
INSIGNIFICANTE	Sin Lesiones o Lesiones sin Incapacidad	Destrucción 20% de las Instalaciones	Menor de \$ 5'000.000	Suspensión hasta (2) dos días	No hay contaminación significativa	1
RELEVANTE	Lesiones Leves Incapacitantes	Destrucción 30% de las Instalaciones	Entre \$ 5'000.000.y \$10'000.000	Suspensión entre (3) tres a (5) cinco días.	Fuentes en áreas internas solamente.	2
CRITICA	Lesiones Graves	Destrucción 40% de las Instalaciones	Entre \$ 10'000.000 y \$ 20'000.000	Suspensión de (6) seis a (9) nueve días.	Cuerpos de aguas secundarias o áreas externas	3
CATASTROFICA	Muertes	Destrucción > 50% de las Instalaciones	más \$ 20'000.000	Suspensión mayor a (9) nueve días.	Cuerpo de Agua Principal o afecta la comunidad	4

Una vez se evalúa la probabilidad y la gravedad, su resultado indica el grado crítico de la amenaza evaluada.

De acuerdo con el ejercicio realizado por la empresa, los resultados concluyen que se tiene una vulnerabilidad alta frente a la amenaza de inundación y movimientos en masa, que podría implicar una suspensión del servicio y una crisis social por posible desabastecimiento a la comunidad.

En ese sentido, este aspecto estaría en concordancia y cumple con los lineamientos establecidos en la Resolución 154 de 2014.

- **Aspecto 2: 2.1 Elaboración de Inventarios** *“Los inventarios se elaboran con el fin de conocer los recursos institucionales, financieros, físicos y humanos disponibles, en condiciones de normalidad al interior de la persona prestadora de servicio (...)*

Teniendo en cuenta lo anterior, se procedió a realizar la verificación de la elaboración de los inventarios, de acuerdo al contenido mínimo exigido en la tabla 1.1 de esta resolución:

Tabla 89. Revisión de inventarios.

Inventario	Inventario Mínimo Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD sobre el Plan de Contingencia
Recursos Físicos	<p>Descripción de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo, si se cuenta con catastro de redes, discriminado por dimensiones. Es pertinente incluir los planos o por lo menos un esquema de flujo, donde se diferencie la principal infraestructura, con sus nombres (si los tienen), resaltando bocatomas, desarenadores, planta de tratamiento de agua potable, redes matrices, tanques de almacenamiento, entre otros, en el caso de los sistemas de acueducto. Redes de recolección, colectores e interceptores, estaciones de bombeo, así como el sistema de tratamiento de aguas residuales en el caso del alcantarillado.</p> <p>En algunas situaciones se debe incluir el detalle de la obra, como en el caso de plantas de tratamiento de agua potable, donde se discriminen los procesos: desarenadores, tanques de floculación, (por ejemplo, el área de construcción, posibles modificaciones en remodelaciones o reforzamientos estructurales).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el documento cargado por el prestador no se aporta información del catastro de redes de acueducto y alcantarillado por área de prestación. (Artículo 102 Res. 1096 de 2000) • No se entregan planos o esquemas donde se diferencie la principal infraestructura de acueducto y alcantarillado con sus nombres, resaltando bocatomas, desarenadores, plantas de potabilización, redes matrices, tanques de almacenamiento para el sistema de acueducto; y de redes de recolección, colectores e interceptores, estaciones de bombeo, planta de tratamiento de agua residual –PTAR- para el sistema de alcantarillado. • No se presenta capacidad / caudal de diseño / inicio de operación de la infraestructura de acueducto y alcantarillado.
Recursos Humanos	<p>Descripción del número de personas con las cuales cuenta la empresa en planta, contratistas, pasantes y todas las demás figuras que la persona prestadora pueda tener a su disposición para cumplir con sus tareas. Descripción del número de personas por profesión, nombre, número telefónico en el domicilio y celular si posee. Incluir la persona de contacto en su familia. Igualmente agregar el organigrama de la entidad.</p> <p>Es igualmente conveniente describir el personal que ha recibido capacitación en la gestión del riesgo, especialmente en lo relacionado con atención de emergencias, y que pueden coordinar algunas actividades en el caso de que se presente alguna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el Plan cargado no se presenta el organigrama de la empresa, la estructura organizacional de zonas, el listado de dependencias con responsabilidad en la gestión del riesgo, el listado del talento humano responsable de gestionar el riesgo técnico – operativo con los respectivos cargos, nombres y datos de contacto de cada uno. • No está descrito el personal de la empresa por tipo (Planta, contratistas, pasantes). • No aporta Organigrama general de la empresa. <p>En el capítulo IV el prestador incorpora en los planes, el organigrama para atención de emergencias por categorías, establece los roles de las personas involucradas en cada uno de los procesos de la empresa en la “Estructura orgánica del Plan de Emergencia”.</p> <p>No se menciona el tiempo de dedicación del personal. Igualmente, no se describe que personas han recibido capacitación en la gestión del riesgo, especialmente en lo relacionado con</p>

Inventario	Inventario Mínimo Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD sobre el Plan de Contingencia
		<p>atención de emergencias o eventos de gran magnitud (inundaciones, movimientos en masa, entre otros), y quienes pueden coordinar algunas actividades en el caso de presentarse el evento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se menciona en el numeral 20.2, el listado de Organismos de Socorro que se requiera, dependiendo de la naturaleza del evento. • De otra parte, en el capítulo V se presenta un diagrama de flujo de PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALIZADOS- PON, con sus responsables.
Edificaciones	Localización y sedes de las diferentes dependencias de la empresa. Para cada una de las sedes, describir que departamentos funcionan en ella.	En el documento cargado por el prestador, no se mencionan las sedes, la localización o datos de la empresa, que indiquen las áreas o dependencias que funcionan en ella.
Recursos Económicos	Disponibilidad de recursos económicos diferenciando vigencia fiscal y fuente.	No se informa la disponibilidad de recursos económicos diferenciando vigencia fiscal y fuente, no se realiza análisis financiero de los costos en que puede incurrir para la atención de una emergencia, discriminando por ítem. No es posible evidenciar la capacidad financiera con la que cuenta el prestador para asumir sus responsabilidades frente a una emergencia, ni los casos en los que requería económicamente apoyo por parte de otras entidades o del gobierno.
Vehículos	Vehículos y maquinaria para operación y mantenimiento, describir tipo de vehículo, cantidad, estado, combustible con el que funciona.	No se especifica la cantidad y tipo de vehículos y maquinaria necesaria para transportar personal, equipos de mantenimiento, repuestos y tubería para reparaciones o maquinaria pesada para obras de reparación. No se menciona el estado y combustible de los mismos.
Equipos	Equipos para la prestación de servicios, como: canguros, compactadores, jetter, cortadoras, perforadoras, motobombas, cámaras, robots para inspección de alcantarillado, entre otros. Describir la cantidad y el tipo de maquinaria, ejemplo de esto puede observarse en la tabla 2.	No se indica los equipos disponibles necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.
Almacén	Inventario actualizado con la descripción detallada de todos los insumos para la reposición y reparación de la infraestructura y la cantidad de cada elemento.	<ul style="list-style-type: none"> • En el numeral 10, pág. 15, se aporta listado de materiales o insumos utilizados para actividades propias de la empresa. • No se evidencia inventario actualizado con la descripción y cantidad de todos los insumos y materiales para reposición y reparación de infraestructura y la cantidad de cada elemento o equipo.

Inventario	Inventario Mínimo Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD sobre el Plan de Contingencia
Comunicaciones	Equipo de comunicaciones móviles, descripción del tipo, la cantidad, a cargo de quien se encuentra y en que sitio se dispone normalmente.	No se aporta el inventario de equipos de comunicación móviles por tipo, estado, cantidad, a cargo de quien se encuentran y ubicación de los mismos.
Sistema de Monitoreo	Descripción de los sistemas que el prestador posee para el control de la calidad, cantidad y continuidad del servicio que presta, tales como: caudalímetros y laboratorios, entre otros.	El prestador no describe el sistema de monitoreo que posee para el control de la calidad, cantidad y continuidad de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	Es importante discriminar toda la infraestructura y equipos que el prestador de servicios posee para la atención de emergencias (como los hidrantes), y para atender a sus usuarios en condiciones de anormalidad (como plantas potabilizadoras portátiles, carro tanques y unidades sanitarias móviles). Descripción de su estado, localización y cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • No se especifica su estado y localización, en relación con los hidrantes, al igual que la cantidad y ubicación de los mismos. No se realiza discriminación de la infraestructura y equipos que el prestador de servicios posee para la atención de emergencias. • No menciona si cuenta con medios alternativos para el suministro y tratamiento, como plantas potabilizadoras ó unidades sanitarias móviles.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	<p>Si bien es cierto que la localización de los posibles albergues temporales no es competencia del prestador de servicios públicos domiciliarios, es importante que éste conozca los sitios que el municipio, a través de su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, haya definido como aptos para ubicar la población que pueda verse afectada por un desastre, con el fin de orientar las acciones que se requieran para prestar los servicios, durante el tiempo que dure la emergencia. Se deben incluir datos como la capacidad máxima de personas que pueden albergar, accesibilidad a dichas edificaciones y la infraestructura de servicios públicos disponible.</p> <p>En cuanto a las edificaciones indispensables, es necesario disponer de un inventario de las mismas, especialmente hospitales, centros de salud, edificaciones administrativas públicas y de organismos de emergencias (bomberos, defensa civil y cruz roja). Esta información es pertinente incluirla en la cartografía de la infraestructura del prestador del servicio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No incluyó información sobre los sitios de posibles albergues temporales y edificaciones indispensables que el municipio a través de su Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, haya definido como aptos para ubicar la población que pueda verse afectada por un desastre, identificando datos de capacidad máxima de personas que puede albergar, accesibilidad a dichas edificaciones y la infraestructura de servicios públicos disponible. • No se identifica cartografía de la infraestructura del prestador, indicando localización de las anteriores edificaciones. En estos aspectos no se evidencia claramente las acciones que debe tomar la EMPRESA DE SERVICIOS DE FLORENCIA S.A. E.S.P, igualmente no se presenta la localización de los posibles refugios, ni los puntos críticos de atención como los hospitales, indispensable para la población en caso de una emergencia.

Igualmente, según la Resolución 154 de 2014 es necesario incluir inventarios para la logística que requiera el personal que atendería las situaciones de emergencias, especialmente lo relacionado con alimentación, transporte del personal, baterías sanitarias y sitios para descansar o albergues temporales. Esta información no se encontró en el plan de contingencia reportado para el año 2018.

En ese sentido, este aspecto **presuntamente no cumple** con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.1 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

- **2.2. Identificación de requerimientos** “A partir del cálculo de los impactos posibles sobre la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, por una emergencia, es necesario cuantificar las posibles necesidades durante la misma (...)”

A partir del cálculo de los impactos posibles sobre la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo por una emergencia, la Resolución 154 de 2014, en el numeral 1.2.2, establece la necesidad de cuantificar los requerimientos para atender este tipo de situaciones.

Con fundamento en lo anterior, se efectuó revisión del cálculo de los requerimientos del Plan de Contingencia reportado por el prestador, siguiendo los lineamientos de la tabla 1 del anexo 1 de la mencionada resolución:

Tabla 90. Revisión de requerimientos.

Requerimientos	Requerimientos Mínimos Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD sobre el Plan de Contingencia
Recursos Físicos	Material para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia. Es necesario discriminar la cantidad estimada, tipo de material y dimensiones.	En el documento no se encontró el discriminado el material para la reparación, reconstrucción o restitución de la infraestructura de acueducto y alcantarillado que pueda afectarse durante la emergencia, discriminando cantidad estimada, tipo de material y dimensiones.
Recursos Humanos	<p>Número de personas que se requieren para atender una emergencia, perfil profesional, tiempo de dedicación y su rol o función en la atención.</p> <p>Se deberá establecer un organigrama por amenaza, para la atención de emergencia, discriminando el rol de cada una de las personas que participarían en esta.</p> <p>Las personas que coordinan la atención de las emergencias conformaran un equipo de trabajo, grupo, coordinación o comité central de emergencias, el cual asumirá el rol de máximo organismo del prestador de servicio definiendo y aplicando la estrategia de atención, y tomando las decisiones administrativas y financieras que se requieran. Este grupo, equipo, coordinación o comité, deberá estar conformado por los directivos del prestador de servicios, responsables en condiciones de normalidad de las áreas: operativa, administrativa y financiera; y en caso de contar con ella, del responsable del tema de gestión del riesgo.</p> <p>Se recomienda designar suplentes para cada persona que se le asigne una función en el plan de emergencia y contingencia, pues estas se pueden presentar cuando la persona se encuentre fuera de la ciudad, o en vacaciones, por ejemplo. Si en el análisis de riesgo se evidencia que se pueden presentar fenómenos peligrosos de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No señala el personal que interviene en cada evento y sus funciones generales y básicas, para la atención de emergencia. • No se evidencia el tiempo de dedicación funcional y su rol al momento de la atención de las emergencias. • En el capítulo V se establece un diagrama de articulación de procedimientos para cada uno de los eventos amenazantes, pero no discrimina el rol y funciones de cada una de las personas que participarían.

Requerimientos	Requerimientos Mínimos Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD sobre el Plan de Contingencia
	<p>gran magnitud con potenciales afectaciones en todo el sistema, es conveniente que las personas que coordinan la atención tengan hasta tres suplentes, que tomarían esta función en estricto orden descendente. Un ejemplo: el coordinador de una emergencia por un sismo, sería el gerente del prestador del servicio, en caso de que éste no pueda atender la emergencia el papel de coordinador sería tomado por el subgerente operativo, y en caso de que éste no pueda cumplir la tarea, será a su vez relevado por el subgerente técnico, y por último, la tarea, en caso de que ninguno de los anteriores pueda, será asumida por el jefe de planeación o quién haga sus veces.</p>	
Edificaciones	<p>Se debe definir un sitio para reunir el personal que conforma el comité de emergencias durante la ocurrencia de la emergencia, el que generalmente se denomina "Sala de Crisis".</p> <p>Es un espacio físico, que debe presentar condiciones seguras frente a las diferentes amenazas, ofrecer los equipos y recursos para funcionar durante las situaciones de emergencia, almacenar toda la información necesaria para atender la emergencia y evaluar los impactos. Esta sala, debe tener en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibilidad de generación de energía propia. • Información cartográfica de toda la infraestructura (catastro de redes y/o PGIRS) • Directorio de todos los funcionarios de la persona prestadora. • Equipos de cómputo y material de oficina. • Directorio del personal de otras entidades que se encargan de la atención de emergencias. • Equipos de comunicación. • Receptores de radio y televisión. • Conexión a Internet y fax. • Juego de llaves de vehículos de la institución. • Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. • Provisión de alimentos. • Copia del PEC. <p>En la selección de la "sala de crisis" se debe considerar su accesibilidad en condiciones normales y durante posibles emergencias, localización estratégica respecto a la infraestructura de los servicios y a otras entidades con las que se deba interactuar en situaciones de emergencias, como alcaldía, organismos operativos de emergencia (bomberos y los encargados de la salud pública).</p>	<p>No se especifica el sitio de la "sala de crisis" destinado para reunir el personal que conforma el comité central de emergencias durante la ocurrencia del evento, con características como la posibilidad de generar su propia energía eléctrica, si cuentan con el catastro de redes de acueducto y alcantarillado para todas las áreas de prestación, directorio telefónico, equipos de comunicación, receptores de radio y televisión, juego de llaves de vehículos de la entidad, provisión de alimentos, entre otros.</p> <p>Tampoco se mencionan aspectos sobre la accesibilidad en condiciones normales y durante posibles emergencias, localización estratégica respecto a la infraestructura de los servicios y a otras entidades con las que se puedan interactuar en situaciones de emergencias.</p>

Requerimientos	Requerimientos Mínimos Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD sobre el Plan de Contingencia
Recursos Económicos	Se debe efectuar un análisis financiero de los costos que pueden implicar la atención de una emergencia, discriminando por ítem.	No se aporta un análisis financiero de los costos que puedan implicar la atención de la emergencia discriminada por ítem.
Vehículos	Cantidad y tipo de vehículos y maquinaria necesaria para transportar personal a zonas distantes; transportar equipo de mantenimiento, repuestos y tubería para reparaciones; maquinaria pesada para obras de reparación; y cantidad y tipo de combustible para todo los vehículos.	En el documento no se menciona la cantidad, ni el tipo de vehículos y maquinarias requeridas para transportar personal, ni para transportar equipo de mantenimiento, repuestos o tubería para reparaciones; maquinaria pesada para obras de reparación; y cantidad y tipo de combustible para los vehículos.
Equipos	Equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.	El prestador no indica con que equipos cuenta para la reparación de la infraestructura durante la emergencia
Comunicaciones	Equipos que permitan la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de las emergencias, sobre la prestación de los servicios y el comité central.	En el capítulo VII del documento, se presenta un protocolo de comunicaciones internas y externas, el cual se complementa con los diagramas de procedimientos por tipo de evento.
Sistema de Monitoreo	Definir el sistema que dará las alarmas frente a cada amenaza y el medio de comunicación para transmitir dichas alarmas al personal de la institución.	No se define qué sistema dará las alarmas frente a cada amenaza y el medio de comunicación para transmitir las al personal de la empresa.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	Elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio, en especial cuando se presentan incendios estructurales, o eventos que pueden detonarlos.	<ul style="list-style-type: none"> En el documento no se encuentran los elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio. El prestador no menciona la infraestructura existente específicamente para atención de emergencias, su estado y localización
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	Medios para prestar servicios públicos domiciliarios a los albergues temporales y demás edificaciones.	No identifica los posibles sitios para la ubicación de albergues temporales en caso de la ocurrencia de un desastre, así como los medios para la eventual prestación de servicios públicos a dichos albergues.

En ese sentido, este aspecto presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.2 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

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

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

Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales (...)”

En el plan de contingencia reportado por el prestador, no se distribuyen las funciones básicas y específicas de la estructura organizativa de la empresa para la atención de las emergencias. No se encuentran formatos para evaluación de daños y análisis de necesidades – EDAN. No se encuentra la forma como se socializarán los planes de emergencia y contingencia a todo el personal. No se encuentra definido quién se encargaría de supervisar y evaluar el proceso atención de emergencias y articular los resultados del plan de emergencia y contingencia para su actualización. No se encuentra especificado la financiación para los programas de reducción de riesgos. No se menciona la forma como dispondrá las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales.

En ese sentido, este aspecto presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.3. del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

Al no contemplar la totalidad de funciones mínimas del comité de emergencias establecidas en el numeral 1.2.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014, se limitarían aspectos relacionados con la socialización del Plan de Emergencias y Contingencias al personal, la evaluación de daños y análisis de necesidades, así como la financiación de los programas de reducción de riesgos, que tienen incidencia directa en el diseño, ejecución y seguimiento del PEC, entre otros, traducido en la minimización de los impactos a los usuarios al momento de la ocurrencia de un evento contingente.

- **2.4 Establecimiento de necesidad de ayuda externa** *“Identificar las emergencias que por su magnitud e impactos hacen necesario solicitar apoyo externo, como a otros prestadores de servicios, entes municipales, de gobierno departamental o incluso de orden nacional. Definir qué tipo de ayuda podría requerirse, técnica, financiera o administrativa y en qué entidad se podría encontrar este tipo de ayuda. (...) Determinar la necesidad de establecer pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios en situaciones de emergencia, en cuyo caso será parte del plan de emergencia y contingencia (...).*

Aunque en el Anexo 3 se establece un plan de cooperación con empresas vecinas que cuentan con capacidad de apoyar en los casos de emergencias, en el plan de contingencia cargado por el prestador no se describen las entidades externas a las cuales se podría acudir en caso de emergencia, al igual que tampoco se relacionan las funciones o deberes específicos de apoyo, así como las estrategias generales para la recuperación de los procesos, de acuerdo con los niveles de contingencia identificados por la empresa. No definen de forma específica los aspectos técnicos, financieros o administrativos, la entidad o entidades donde se podría recurrir para este tipo de ayuda, ni se encuentran señalados en su área de prestación.

De igual manera no se establecen o se identifican los pactos o acuerdos mutuos que puedan surgir con otros prestadores de servicios públicos, en situaciones de

emergencia. El prestador tampoco identifica posible magnitud de las emergencias y las necesidades de apoyo municipal, departamental o nacional.

En ese sentido, este aspecto presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en la Resolución 154 de 2014.

El no establecer la necesidad de ayuda externa podría limitar los tiempos de respuesta del prestador a la emergencia y por lo tanto el tiempo en el que la prestación de los servicios a la comunidad se vea interrumpida o afectada. Esto, debido a que desconocería qué otras entidades pueden brindar apoyo, y con qué tipo de apoyo puede contribuir cada una de estas de acuerdo a las necesidades que se establezcan una vez se presente un evento de emergencia.

- **2.5 Fortalecimiento de Educación y Capacitación.** *“Establecer las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal que participará en su atención en temas como evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros. Se debe capacitar la totalidad del personal que hace parte de la entidad prestadora de servicios. En esta etapa es prioritario, que en los procesos de capacitación se presente reiteradamente el plan de emergencia y contingencia, acompañado con el desarrollo de simulacros que den la posibilidad al personal de aprender y repetir su función en el desarrollo de la atención de la emergencia (...)”*

En el capítulo IX *“SIMULACROS DE EMERGENCIA”*, del plan de contingencia reportado por el prestador, se instituye la realización de simulacros, con el fin de disminuir y optimizar el tiempo de respuesta ante una situación de emergencia y a la vez promover la difusión del plan entre el personal de la Compañía, preparándolos para afrontar una situación de emergencia.

No obstante, en el plan reportado al SUI no se especifica, ni se incluyen las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal que participaría en su atención, en temas como: evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros.

Adicionalmente, no se presentan aspectos asociados al desarrollo de simulacros que den la posibilidad al personal de la empresa de aprender y repetir su función en el desarrollo de la atención de la emergencia en el marco del plan de emergencia y contingencia reportado.

En ese sentido, este aspecto presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.2.5. del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

Aspecto 3: Secuencia coordinada de Acciones

Con respecto a las acciones que debe ejecutar el prestador para cada una de las emergencias identificadas por el mismo, la Resolución 154 de 2014 establece:

“Definir el conjunto secuencial de acciones que deben ponerse en marcha en el momento que se presente una emergencia y que pueda originar desabastecimiento de agua para consumo humano o interrupción en la prestación de servicios públicos de alcantarillado y aseo.

La secuencia de acciones es relativa al tipo de evento ocurrido y a la magnitud o severidad del impacto, es por tanto recomendable establecer niveles de alarma que darán inicio a las acciones.”

Con fundamento en lo anterior, se procedió a verificar las acciones propuestas para cada una de las emergencias identificadas por el prestador consideradas como eventos no deseados ver tabla 7, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el numeral 1.3 del Anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

Tabla 7. Revisión secuencia coordinada de acciones para eventos no deseados del plan de contingencia

Requerimientos secuencia coordinada de acciones, numeral 1.3 Anexo 1 Resolución 154 de 2014	Observaciones SSPD Acciones propuestas último plan de contingencia reportado por parte del prestador (27/03/2018)
<p>1.3.1 Línea de mando Establecer quien encabeza y coordina la atención de emergencias y el papel en una estructura piramidal, de cada persona que participa en ésta. La línea de mando se establece en un organigrama de acuerdo al tipo de evento a atender.</p> <p>Se establece la participación de cada dependencia de la persona prestadora y la responsabilidad frente a temas relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logística. • Calidad del agua provista. • Recolección y transporte de excretas. • Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos. • Abastecimiento de servicios públicos a los albergues temporales. • Cierre de circuitos afectados por el evento. • Garantizar recursos económicos, físicos y humanos. • Evaluación de diaria y reparaciones inmediatas. • Articulación con otras entidades. • Atención a edificaciones indispensables (Hospitales, clínicas, bomberos, etc.) <p>Igualmente establece la persona que se encargará de comunicarse y articularse con los planes de emergencia municipales, que encabeza el Alcalde.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se evidencia en el documento la participación y coordinación de la empresa en la atención de emergencias, aunque se dispone de un organigrama de acuerdo con el tipo de evento a atender, no se establece de forma precisa la línea de mando. • Los documentos no establecen con claridad la persona o equipo de personas que se encargan de la articulación directa con los planes de emergencia municipales en cabeza del Alcalde Municipal, así como tampoco las etapas o procedimientos conjuntos para la eventualidad de declaración de emergencias sanitarias o calamidad pública. • Adicionalmente, no se definió la participación de cada dependencia y la responsabilidad frente a temas relacionados con “logística”, “calidad del agua provista”, “recolección y transporte de excretas”, “abastecimiento de servicios públicos a los albergues temporales”, “cierre de circuitos”, “garantía de recursos económicos, físicos y humanos.
<p>1.3.2 Comunicaciones Elaborar un protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar, para convocar a todos los actores involucrados, tanto para la toma de decisiones, como para la información a la comunidad sobre la ocurrencia y la atención del evento.</p> <p>El protocolo de comunicaciones debe estar acorde al organigrama de la línea de mando.</p> <p>Solo el Gerente del prestador de servicios, o su delegado, deberán estar autorizados para entablar comunicación con otras entidades, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y para emitir comunicados escritos o verbales para el público en general.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El prestador no presenta un protocolo de actuación de los medios de comunicación, en el cual se convoque a los actores involucrados en cada uno de los procesos, para la toma de decisiones e información a la comunidad sobre la ocurrencia y atención del evento, conforme a los niveles de contingencia e impactos asociados a los escenarios de riesgo planteados por él. • En el numeral 20.2 aporta el listado de las entidades encargadas de atender emergencias (bomberos, policía nacional) junto con sus respectivos datos de localización. • No se indica la manera de comunicación con el Consejo Municipal del Riesgo de Desastres del municipio.

<p>1.3.3 Protocolo de actuación</p> <p>De la definición de la secuencia de acciones se obtienen los protocolos de actuación, uno por cada uno de los eventos que pueden requerir atención de emergencias, es decir, protocolo por sismos, inundaciones, atentados, huracanes, hasta cubrir la totalidad de las amenazas del territorio donde se presta el servicio.</p> <p>En el protocolo se describen expresamente por lo menos las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actuación en cada uno de los niveles de alerta temprana, ejemplo alerta amarilla — un integrante del comité central de emergencia, evalúa la información disponible frente al fenómeno que se está presentando y pone en conocimiento al resto del equipo sobre el posible desarrollo del mismo; alerta naranja — se reúne el comité periódicamente e inicia aplicación de protocolos de comunicaciones y monitorea los indicadores de prestación de servicio, alerta roja — el comité se reúne de forma permanente e indefinida en la sala de crisis y se inicia la atención de la emergencia. • Identificación de quien atiende la emergencia hasta tanto se presenta el comité de emergencias. • El momento en que se inicia la evaluación de daños • El momento en el cual se inicia el abastecimiento de agua potable a la comunidad por medios no convencionales. • En caso de requerirse, el momento de las declaratorias de emergencia manifiesta o declaratoria de calamidad pública. • El momento en el cual se inicia la aplicación de protocolos de comunicación. • La ejecución de obras de emergencia para restablecer parcial o temporalmente el servicio (Establecimiento de restricciones de uso, racionamientos del servicio si es necesario y en general, decisiones que deben tomarse en conjunto con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, de acuerdo con las necesidades de la emergencia). • El momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencias y se regresa a la normalidad. <p>Los protocolos de las personas prestadoras deben articularse y ser coherentes con los protocolos de actuación municipal o distrital.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el Anexo 5 define el protocolo de actuaciones para algunas situaciones tales como: actos de orden público y remociones en masa e inundación. Para un nivel de emergencia 5, se especifican las acciones y la organización que se debe tener, contando con el apoyo interinstitucional y del gobierno en caso de declaración de estado de emergencia. Ésta solo fue identificada en caso de que el evento no deseado sea un sismo. Este protocolo indica el momento de declaratoria de emergencia. • No se encuentra definido claramente en los documentos aportados la secuencia coordinada de acciones, no se describen niveles de alerta temprana (amarilla, naranja y roja), tal y como se establece en la Resolución 154 de 2014.
<p>1.3.4 Formatos para evaluación de daños</p> <p>Diseñar formatos para la recolección rápida de información de campo relacionada con los daños que cause una emergencia sobre la infraestructura, de forma que permitan priorizar los puntos de atención — reparación urgente, concentrando esfuerzos para reducir el tiempo de interrupción de parte o la totalidad de un sistema, o para priorizar evaluaciones de mayor profundidad.</p> <p>Estos documentos han de desarrollarse con el personal de la empresa que posiblemente estará en</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No aporta dentro de los Planes de Contingencia reportados al SUI, un formato para la recolección de información de campo, relacionada con los daños causados a la infraestructura de acueducto y alcantarillado del área atendida. De esta forma el prestador no podría analizar, evaluar y tomar decisiones precisas sobre la atención oportuna de la emergencia, que conlleve a la priorización de los puntos de atención - reparación urgente, reducción del tiempo de interrupción de parte o la totalidad del sistema, o para priorizar evaluaciones de mayor profundidad.

campo evaluando los impactos de las emergencias y deben incluirse como uno de los componentes básicos en la capacitación al personal del prestador de servicios en atención de emergencias, usándolos en todos los simulacros. Para cada formato que se proponga se debe incluir una explicación de cómo diligenciarlo.	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

En ese sentido, este aspecto presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en el numeral 1.3 del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

- **Aspecto 4: Análisis posterior al evento** “(...) consiste en realizar una evaluación de como funcionó la atención de emergencias durante un caso real levantar la memoria del evento, sus impactos y la forma en como la persona prestadora lo atendió.”

El prestador no menciona dentro de su Plan de Contingencia eventos presentados, ni se registra en el SUI evento contingente alguno, por lo cual no hay instrumentos que puedan ser cotejados con lo solicitado por el presente numeral de la Resolución 154 de 2014 y determinar si su contenido es consecuente con dicha normatividad.

En ese sentido, para este aspecto no es posible evaluar los lineamientos establecidos en el anexo 1 de la Resolución 154 de 2014, ya que no se ha realizado la evaluación posterior de los daños ni como funcionaron los protocolos establecidos en su documento.

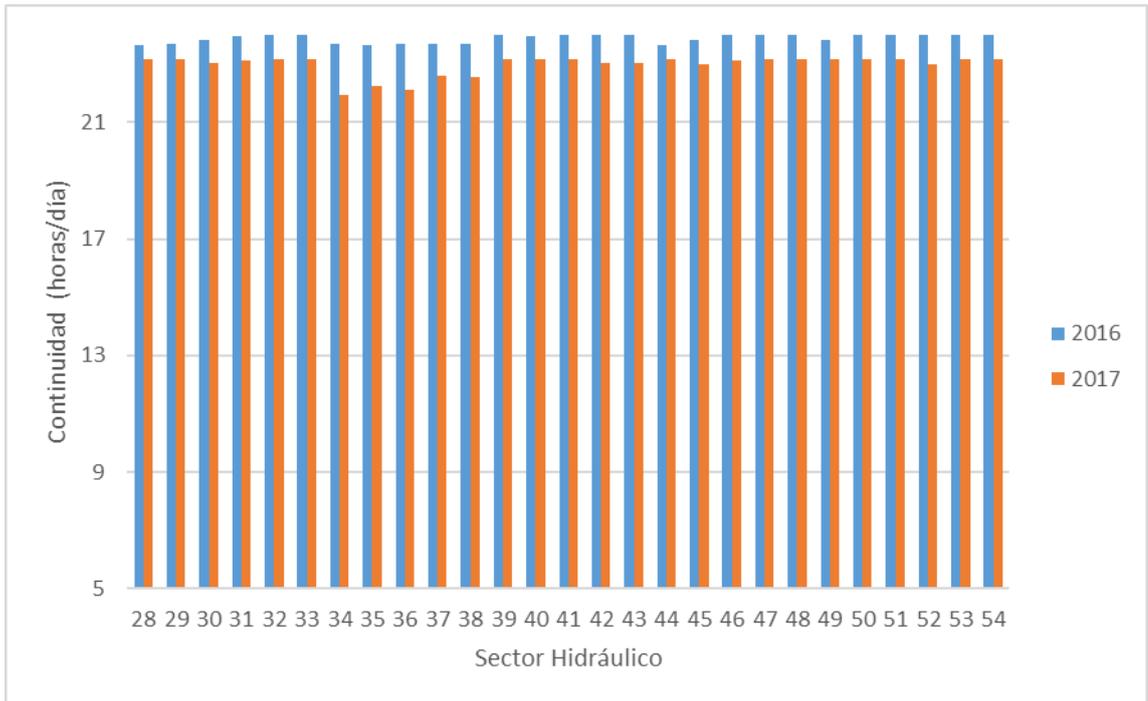
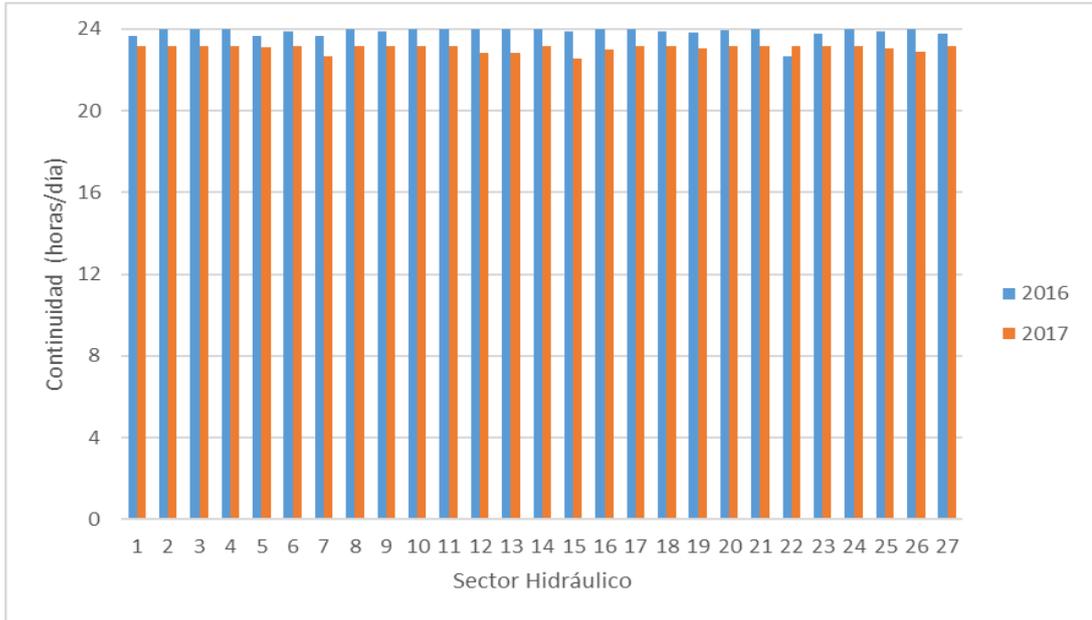
CAPITULO 2 EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA “Corresponde a las acciones que desarrollara el prestador de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo durante las situaciones de emergencia o desastres (...)”

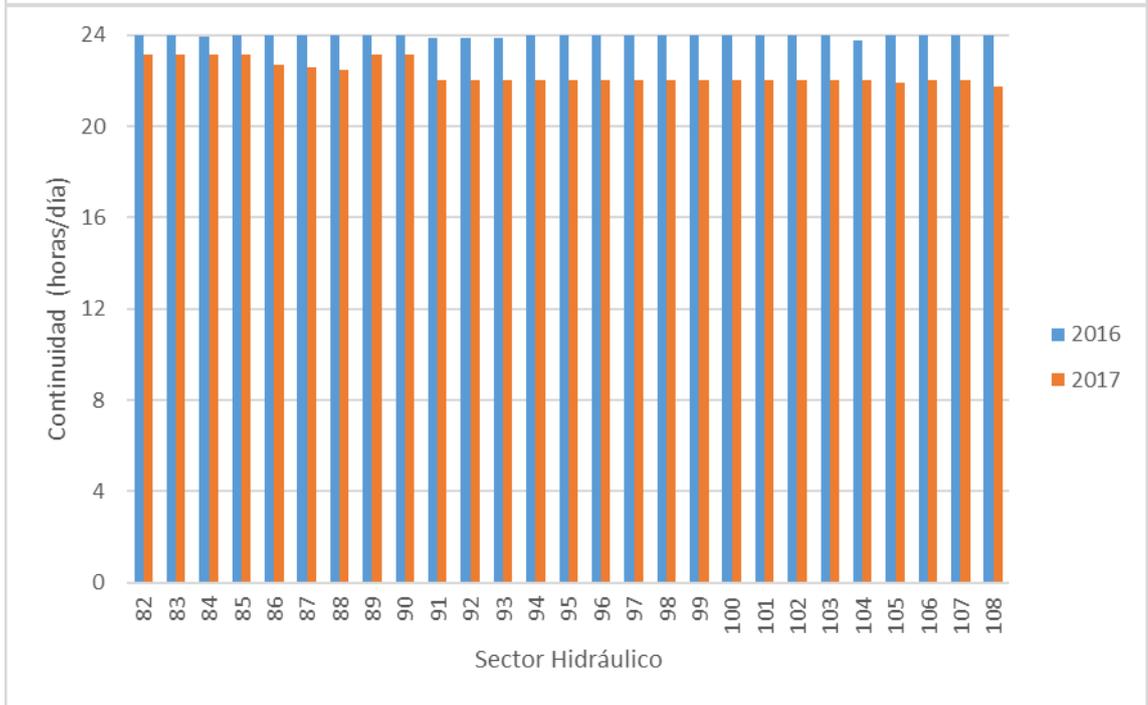
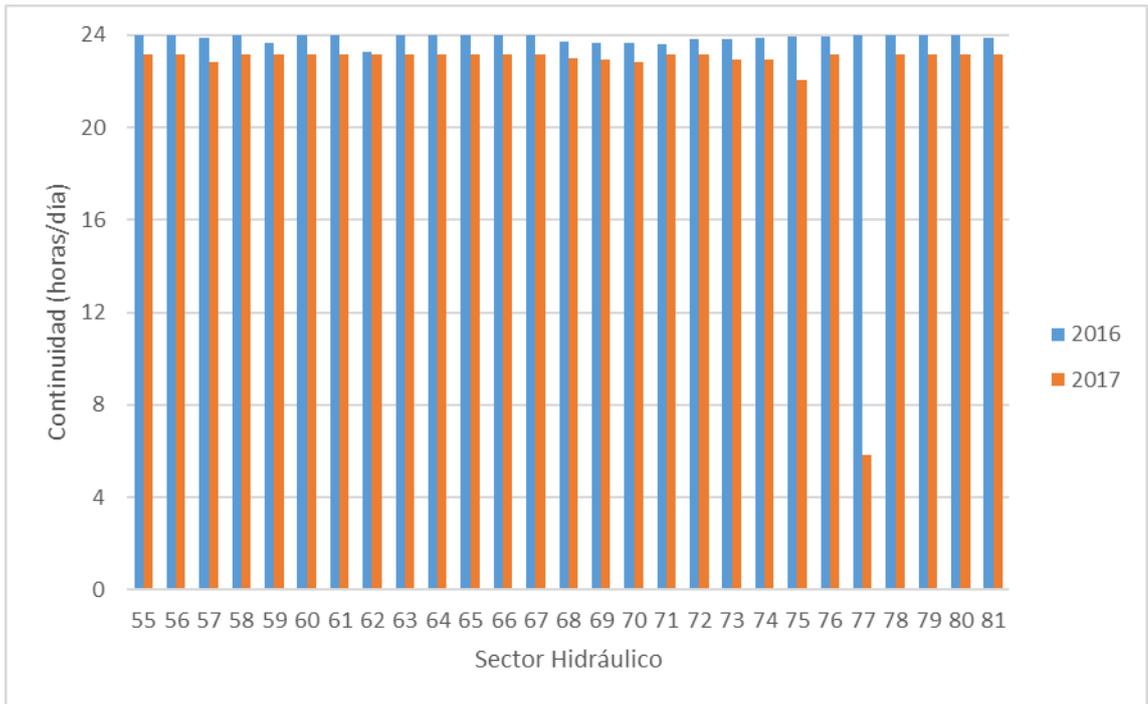
Aunque el prestador incluye los procedimientos para cada tipo de evento no deseado, no se determinan las acciones a seguir, motivadas por los estados de alerta. No se evidencia la reacción de la empresa para la atención oportuna de la población.

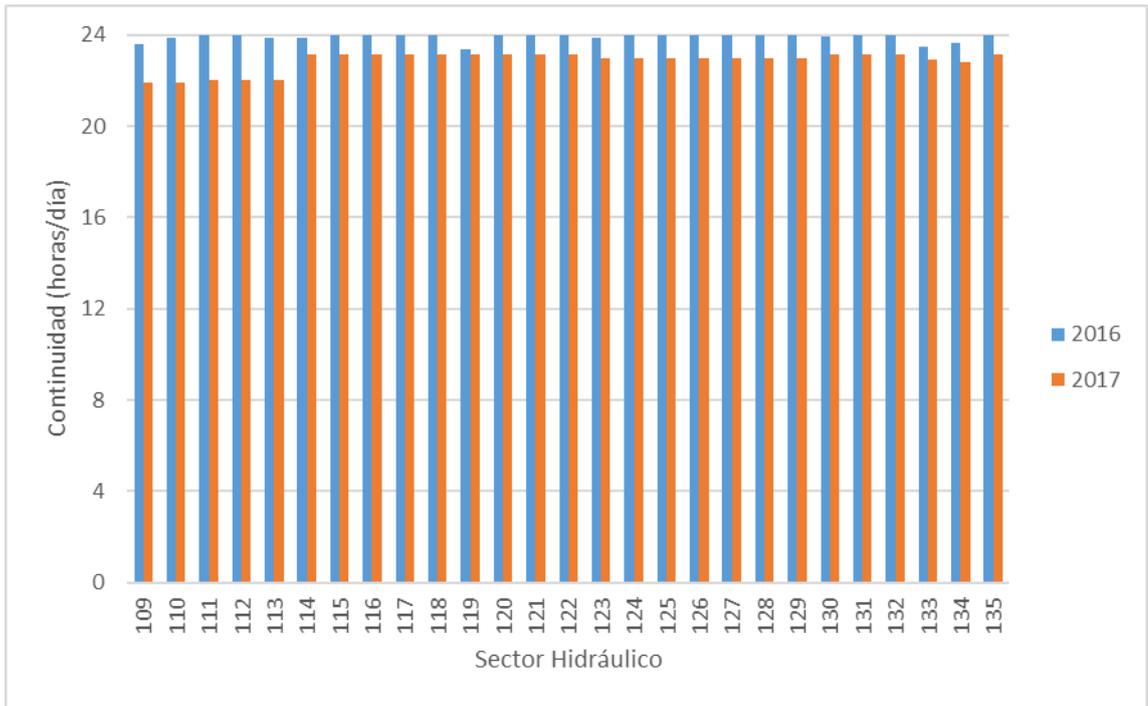
No se aporta información donde se evidencie la aplicación del plan de emergencia y contingencia, a partir del momento que esta se presenta el evento contingente, ni el desarrollo de la secuencia de acciones establecidas en dicho plan.

En ese sentido, este aspecto no estaría en concordancia y presuntamente no cumple con los lineamientos establecidos en la Resolución 154 de 2014.

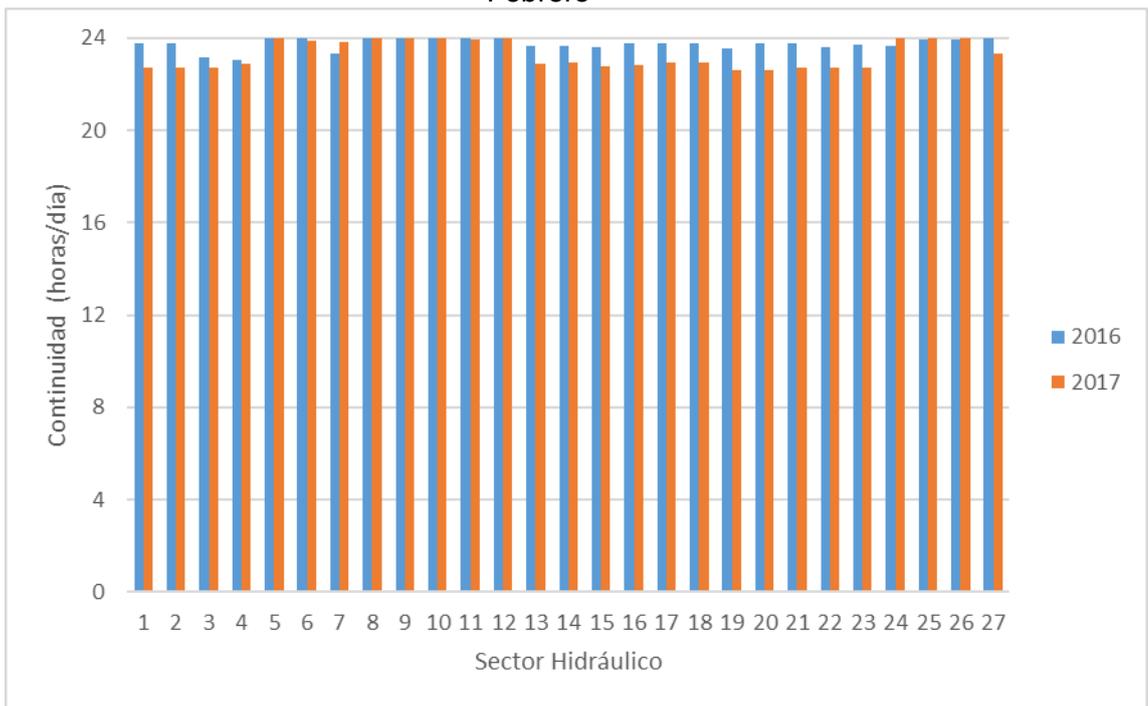
8.1.1. Continuidad:

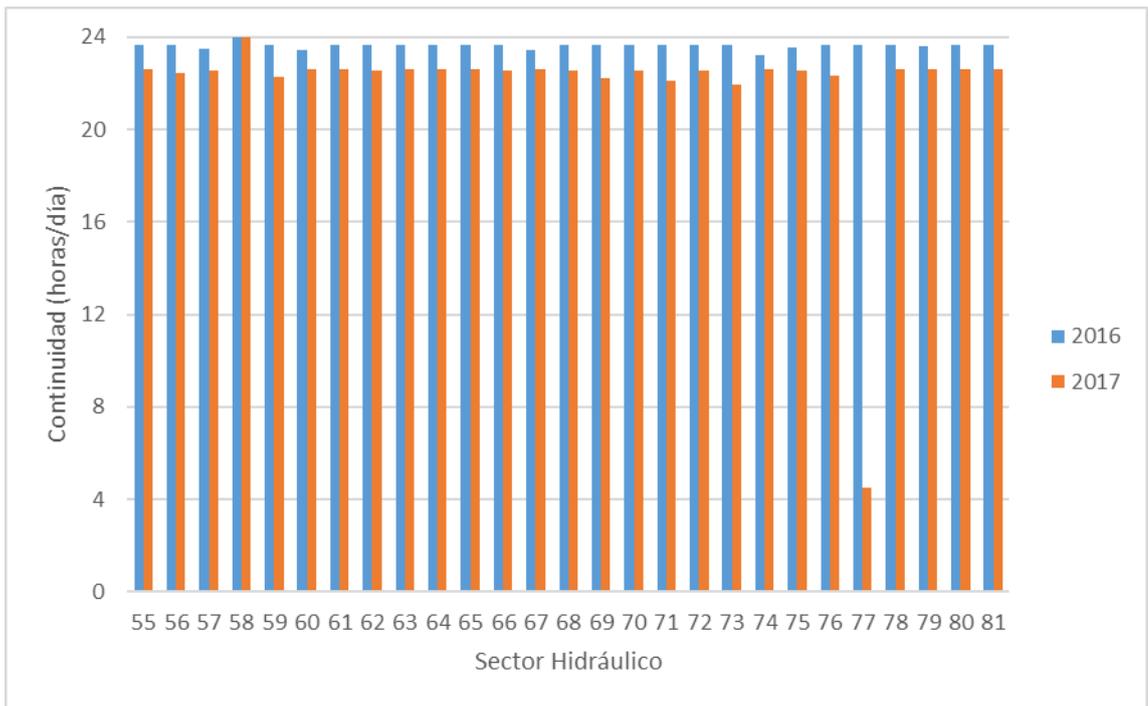
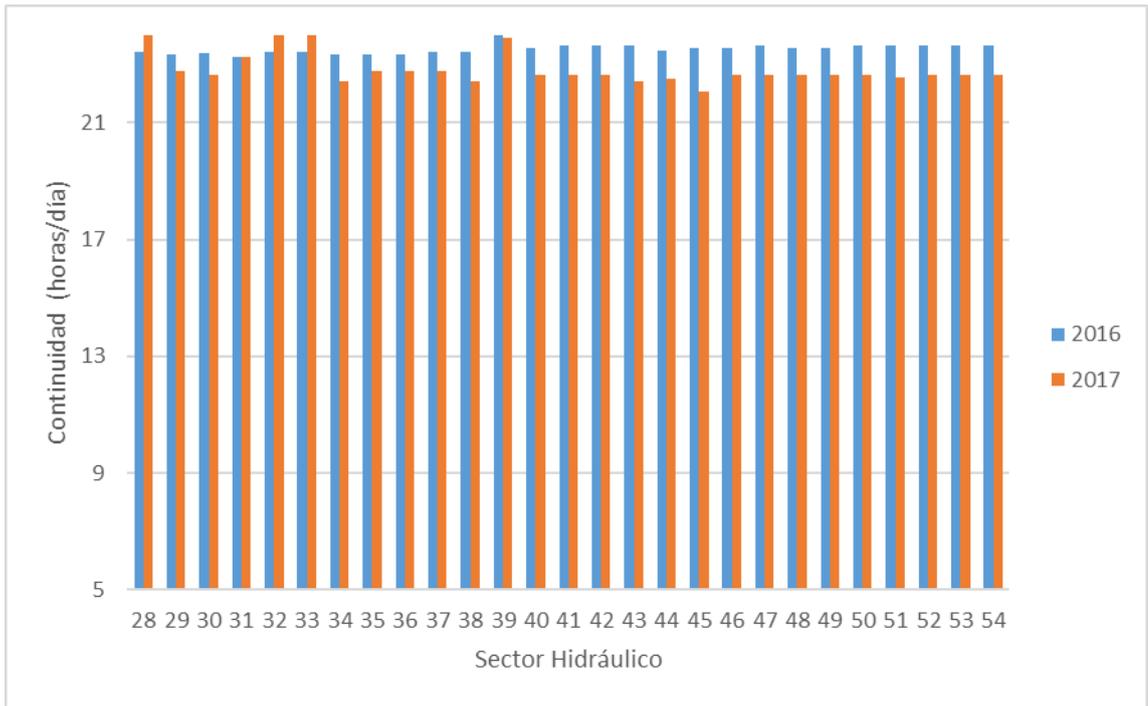


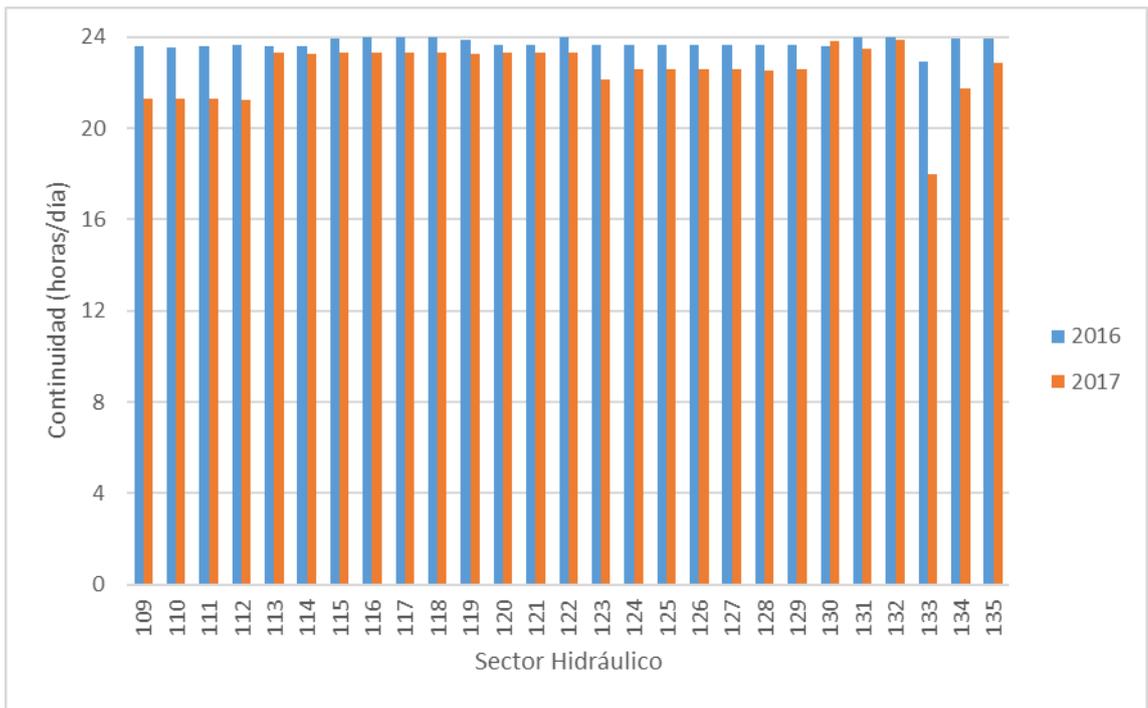
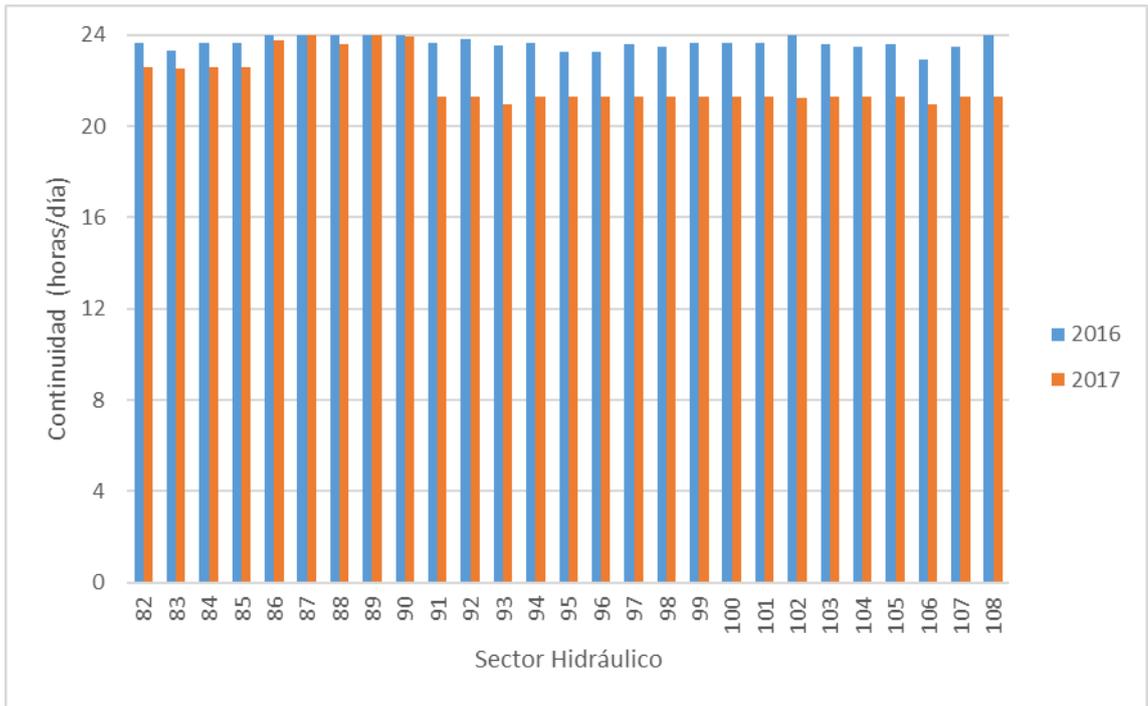




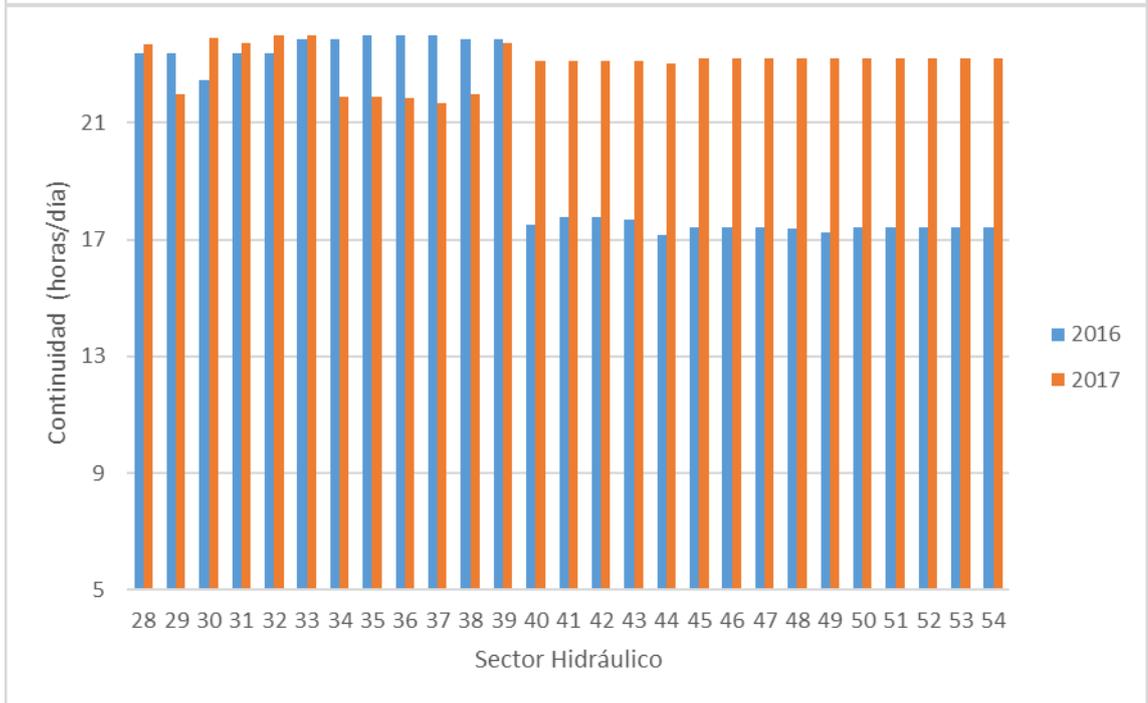
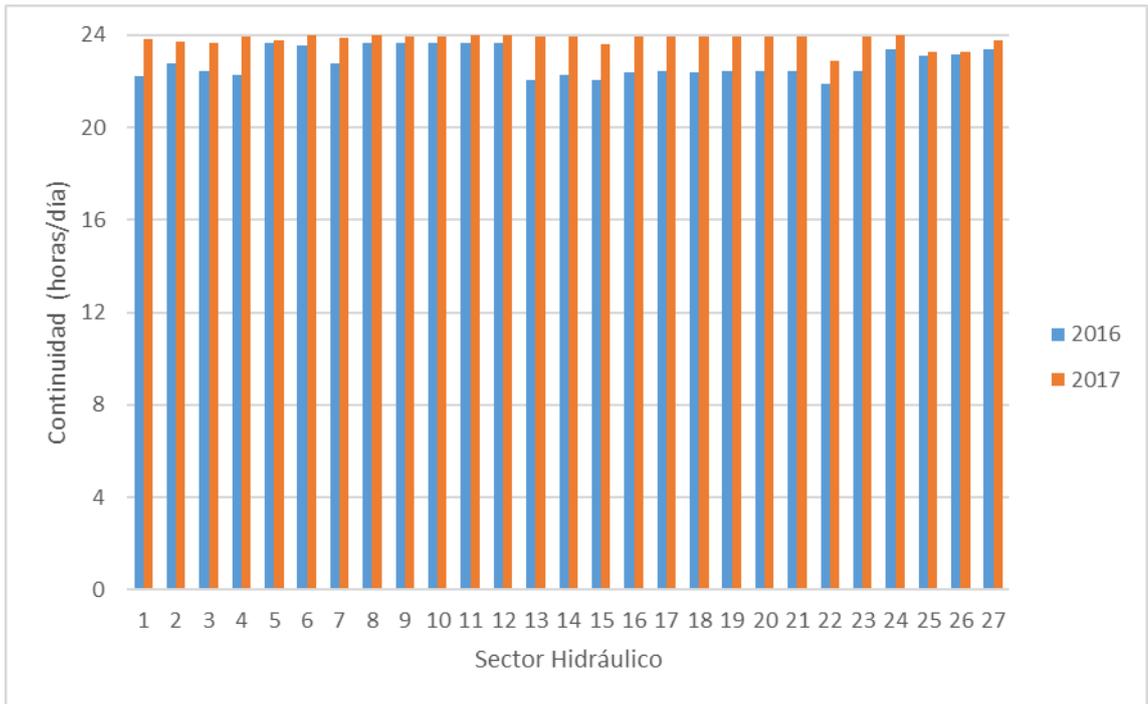
Febrero

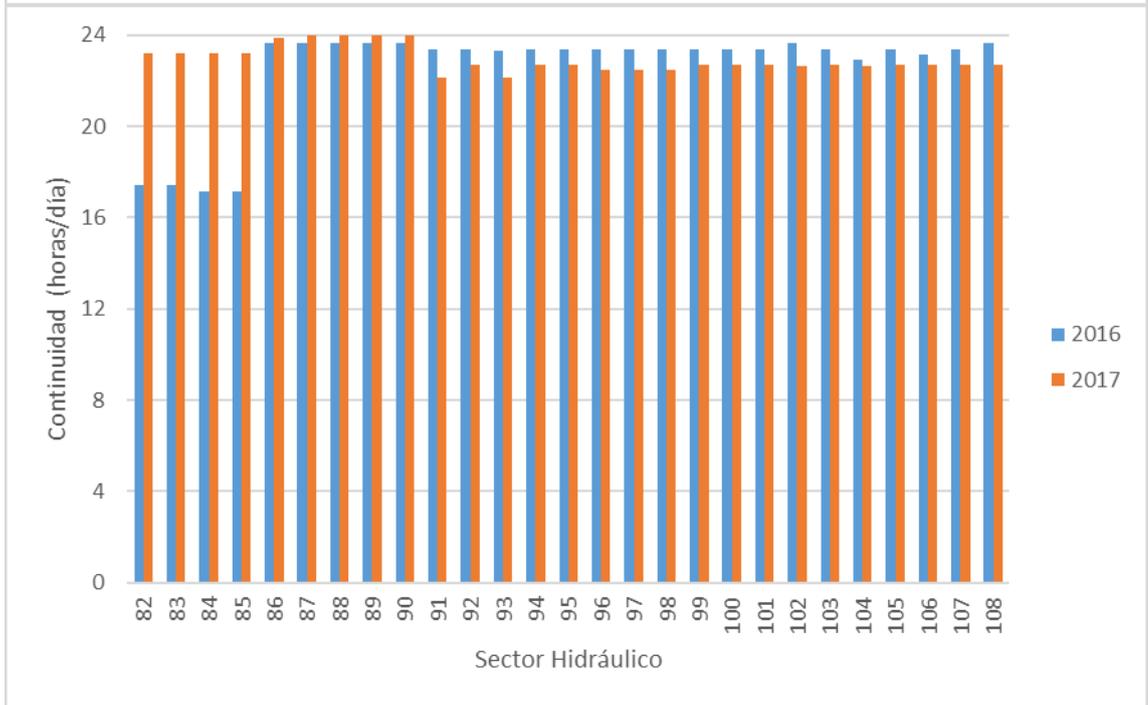
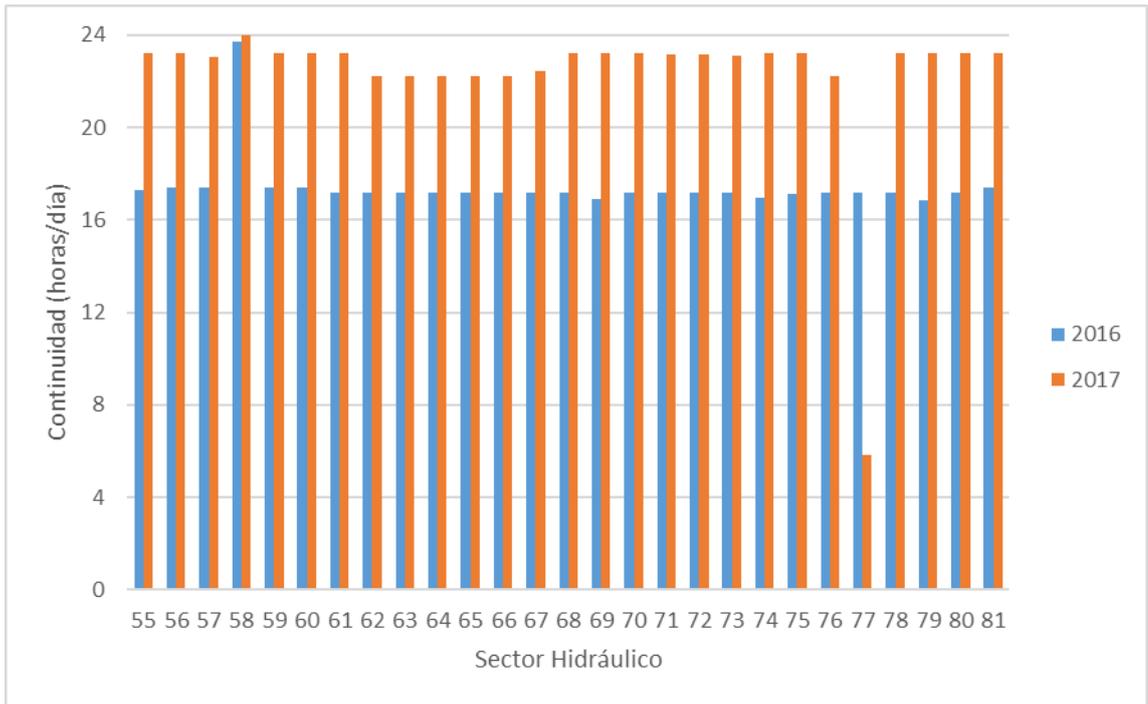


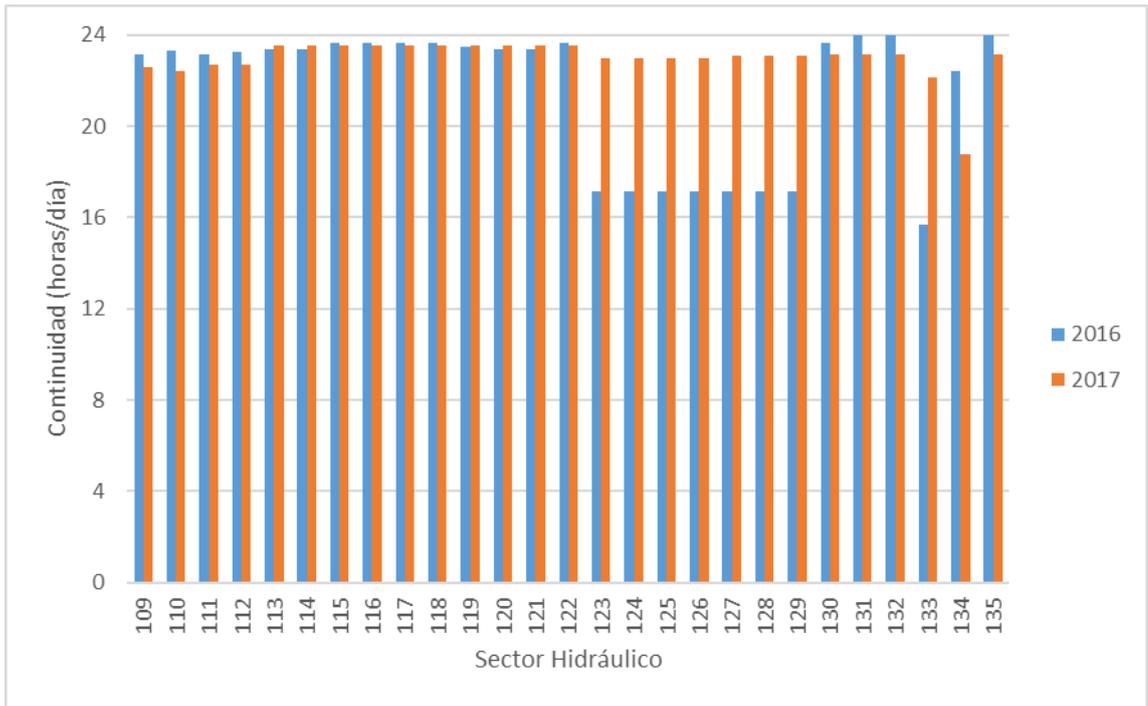




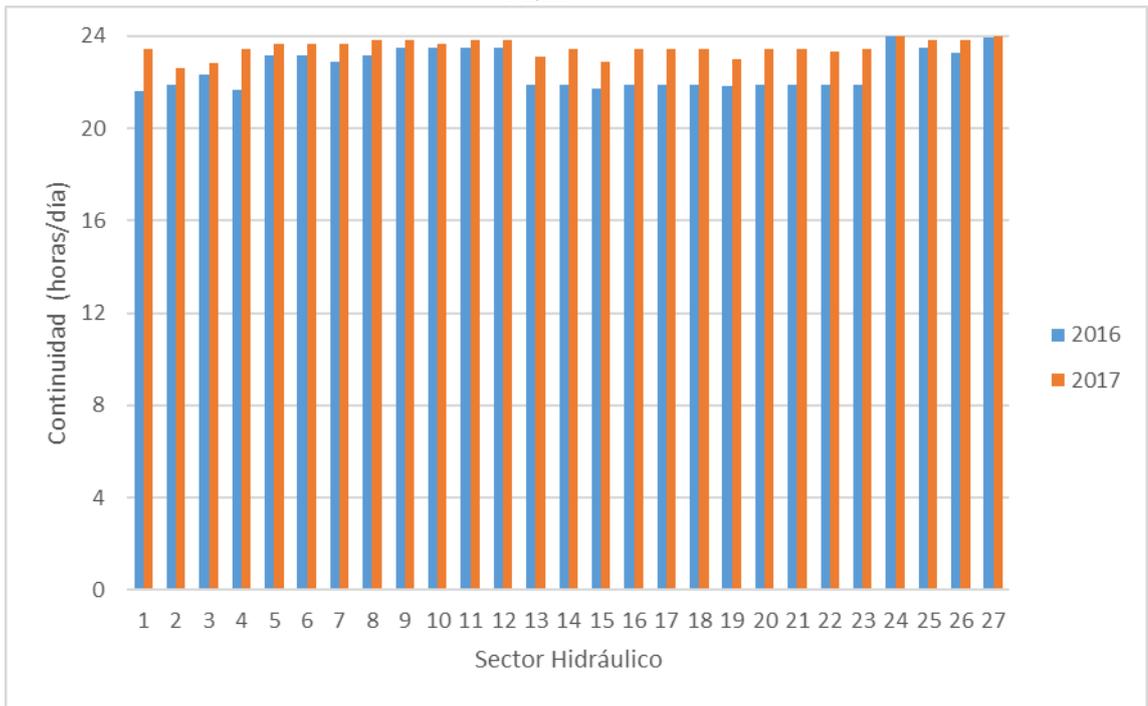
Marzo

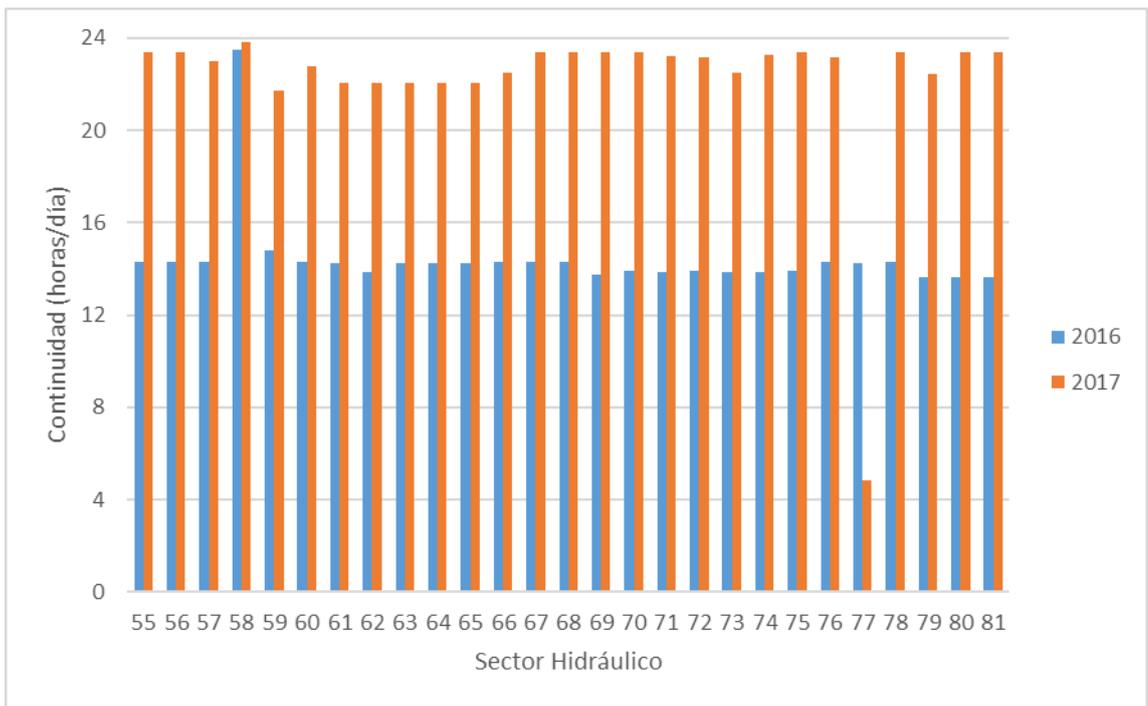
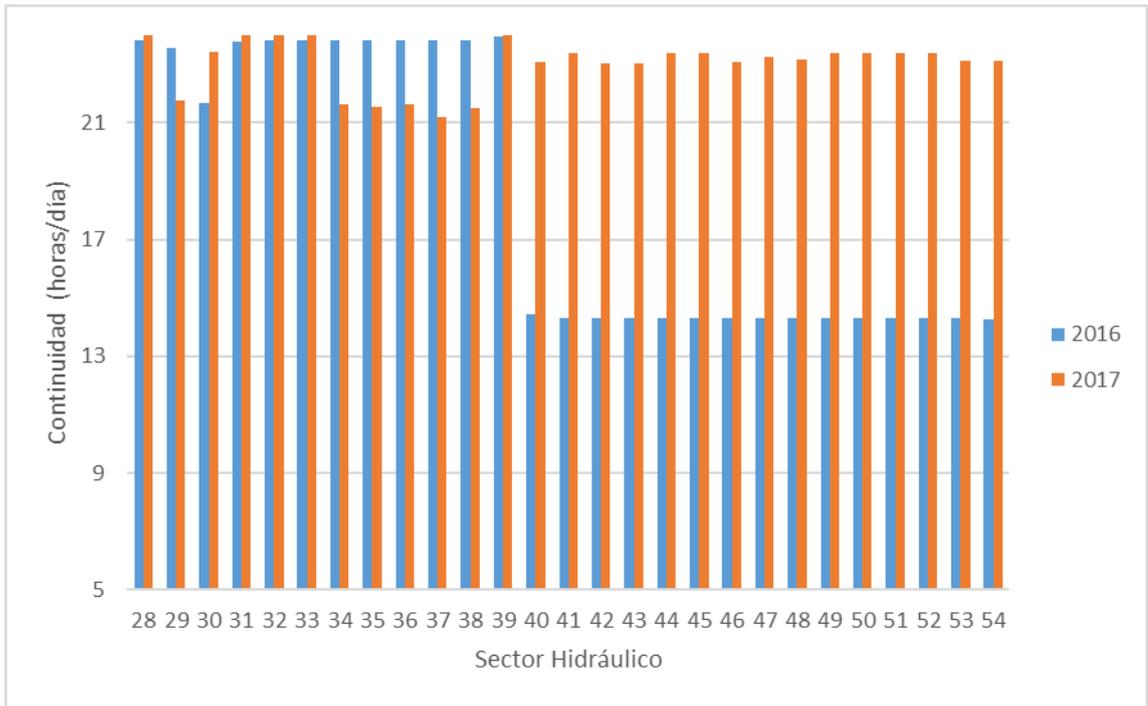


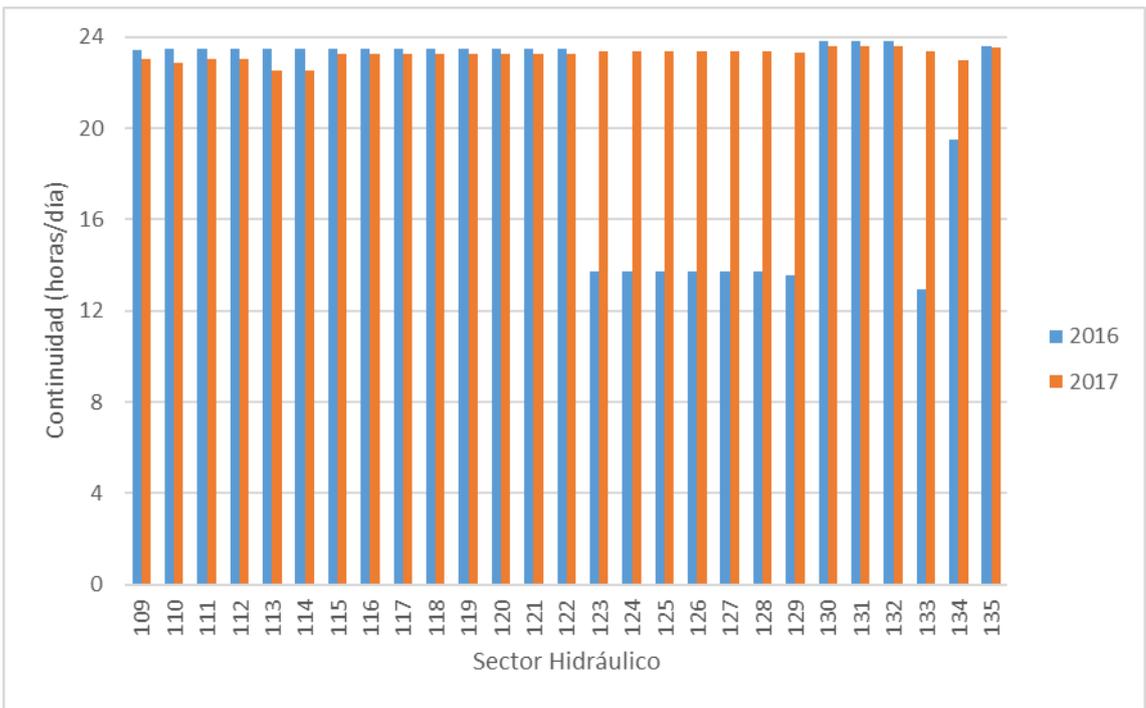
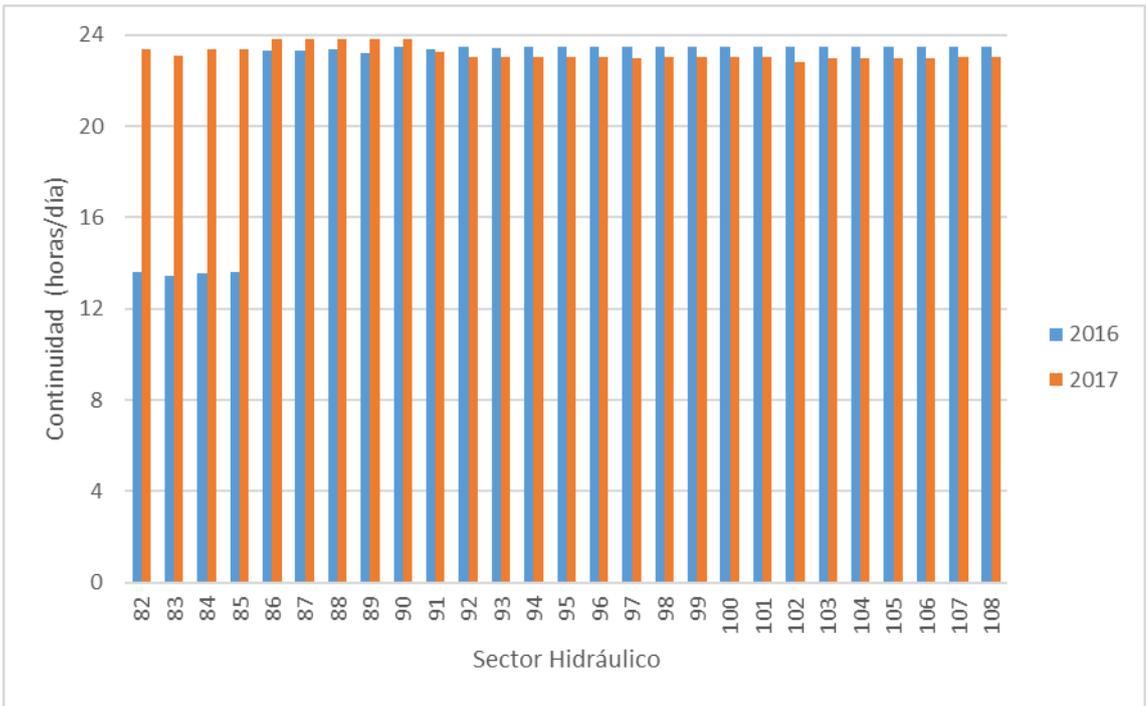




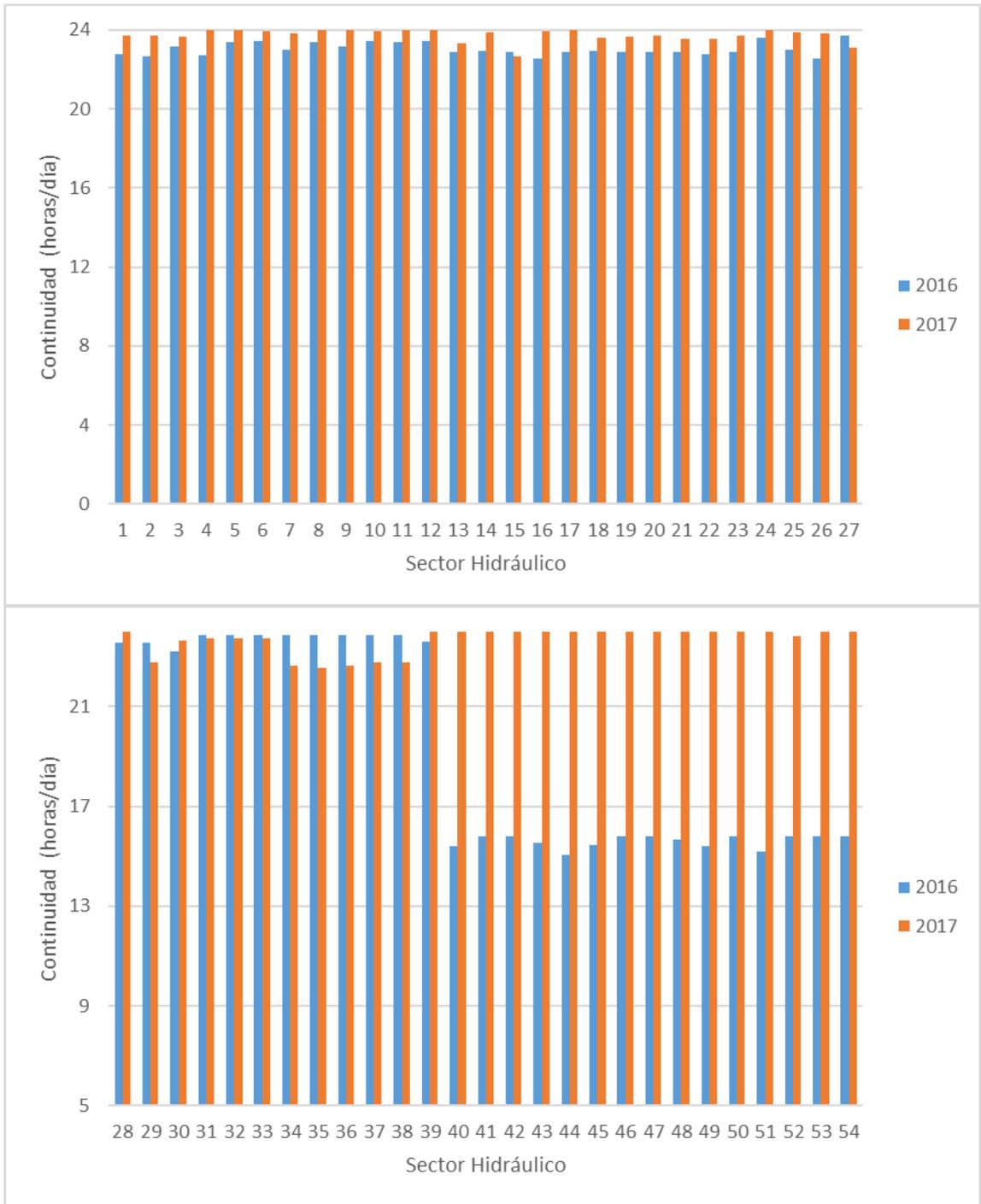
Abril

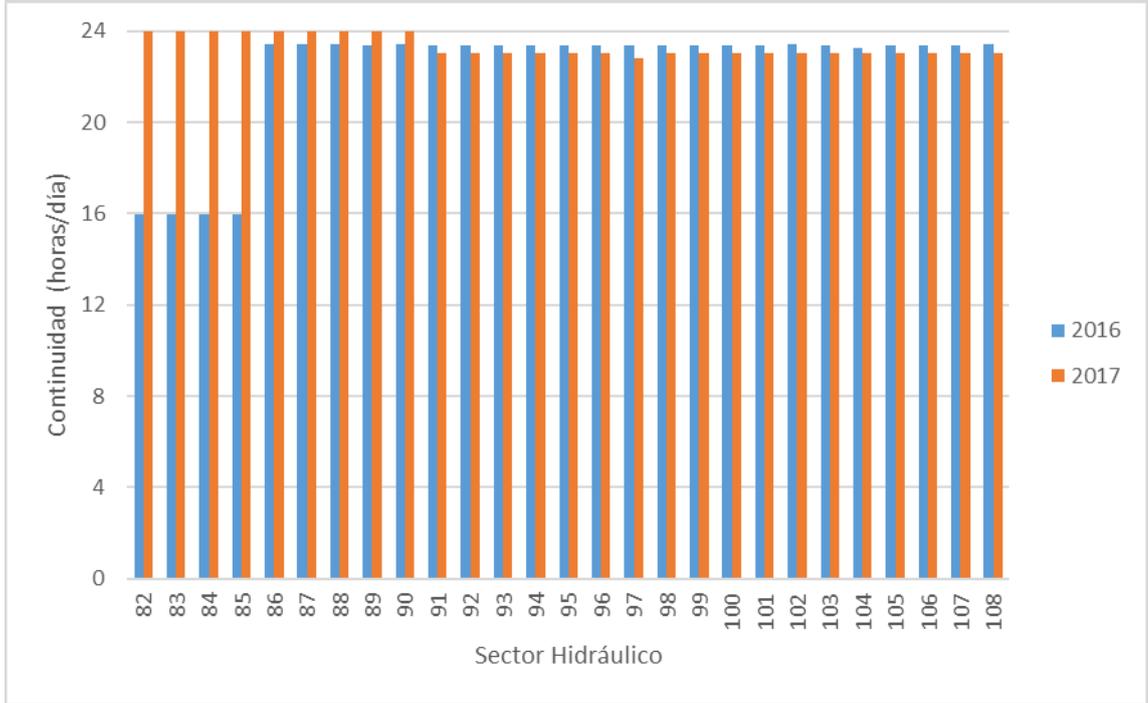
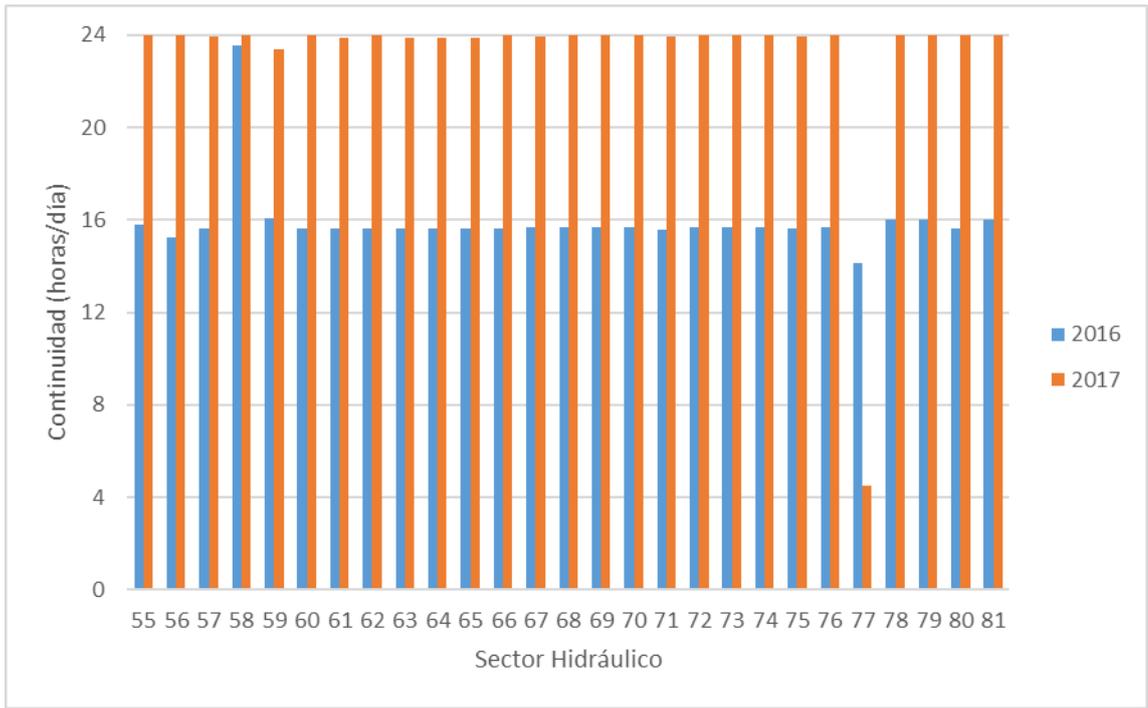


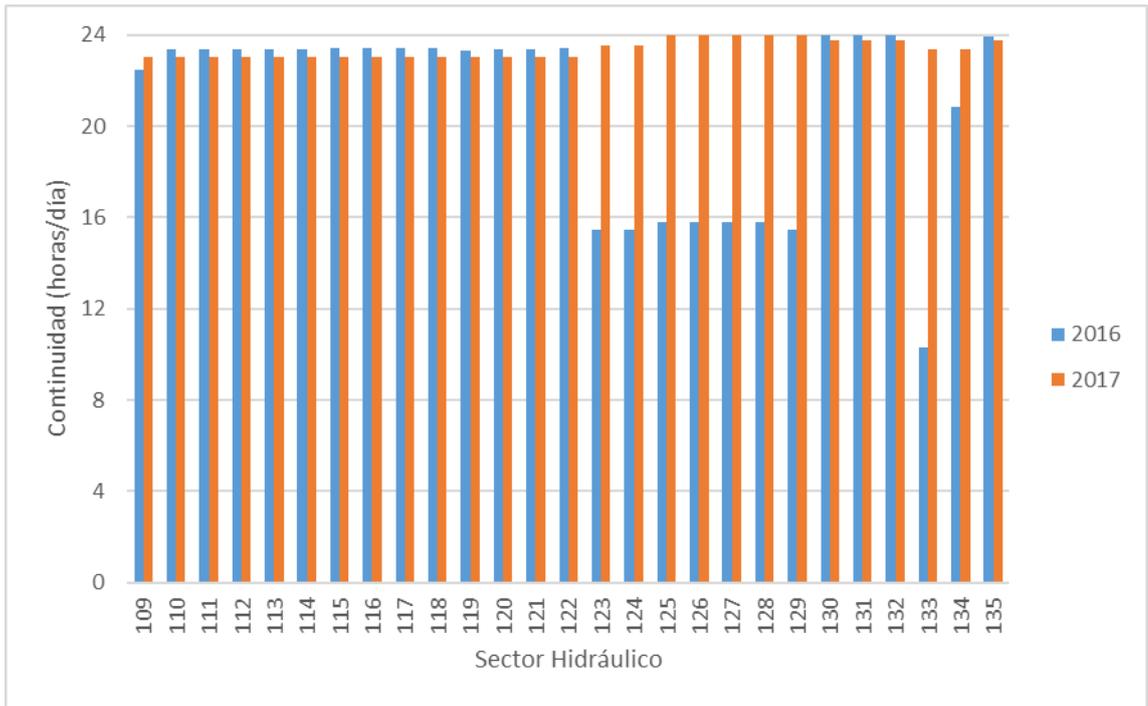




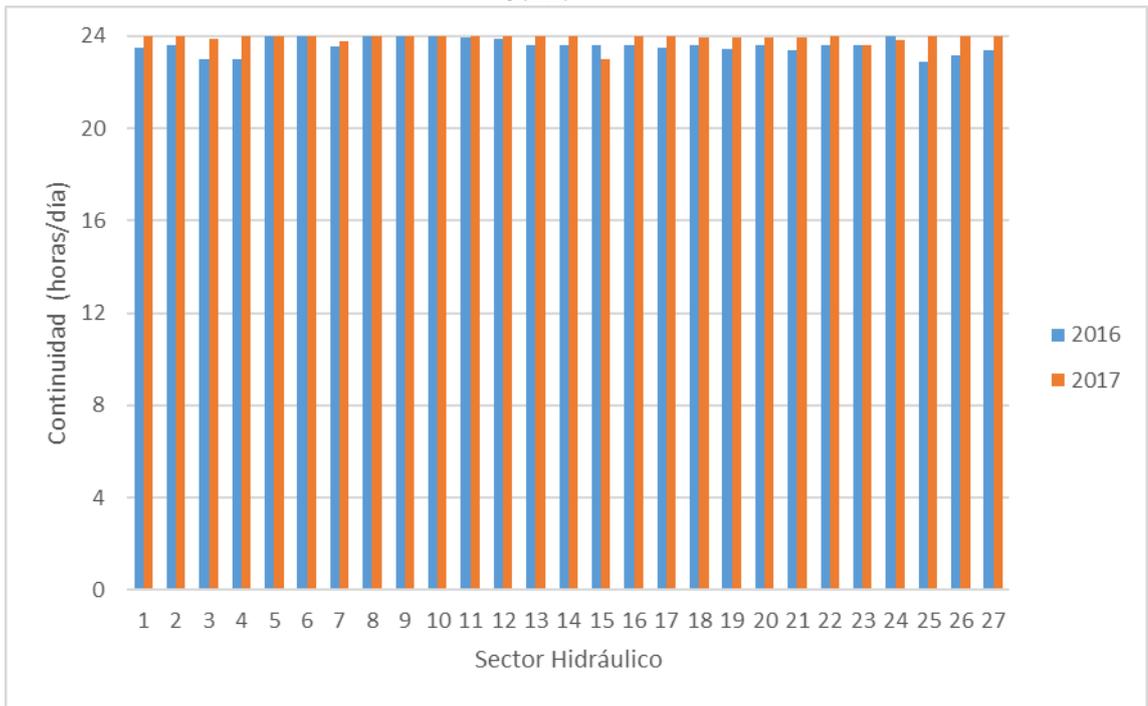
Mayo

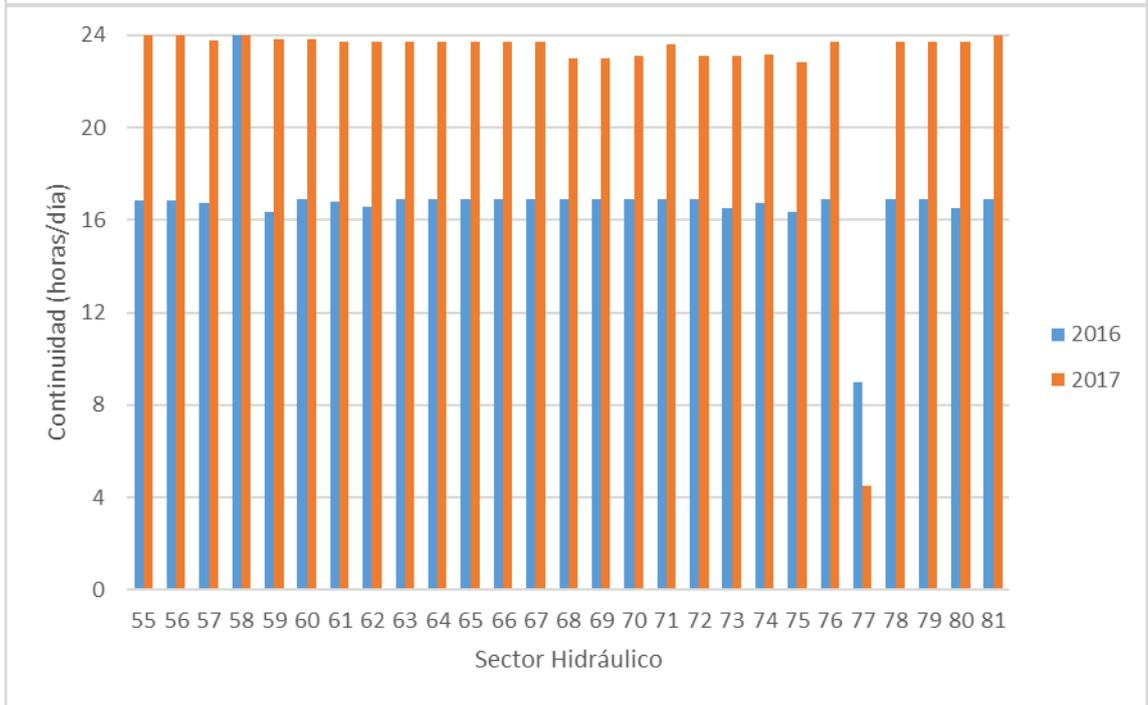
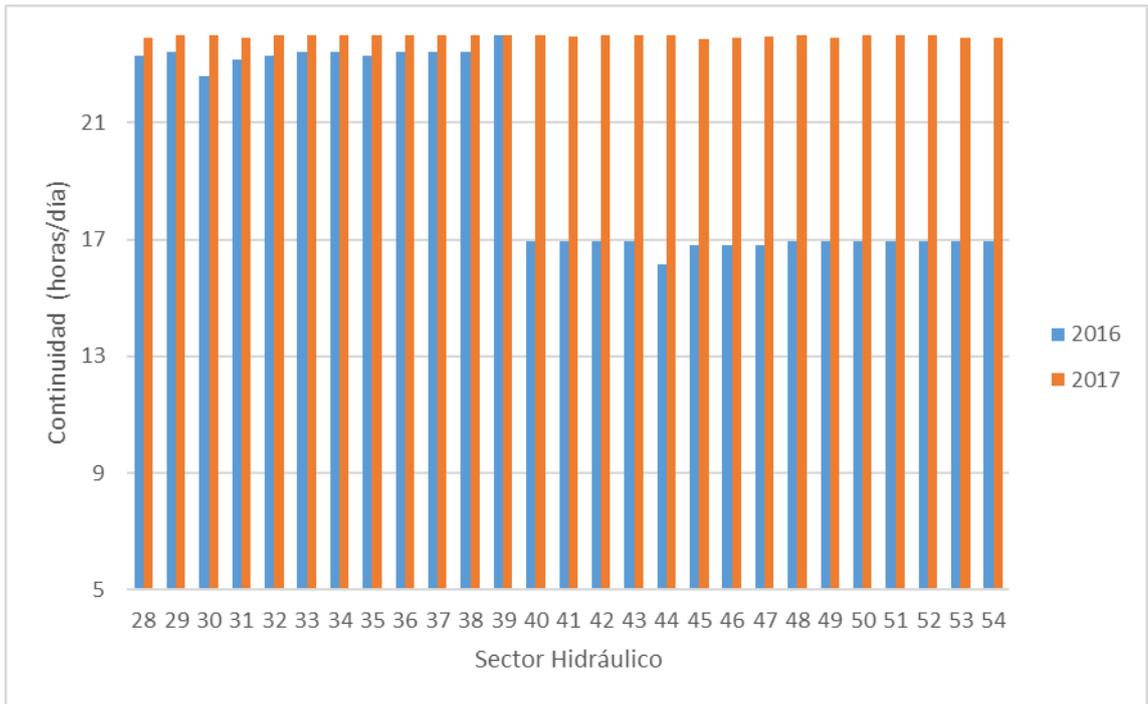


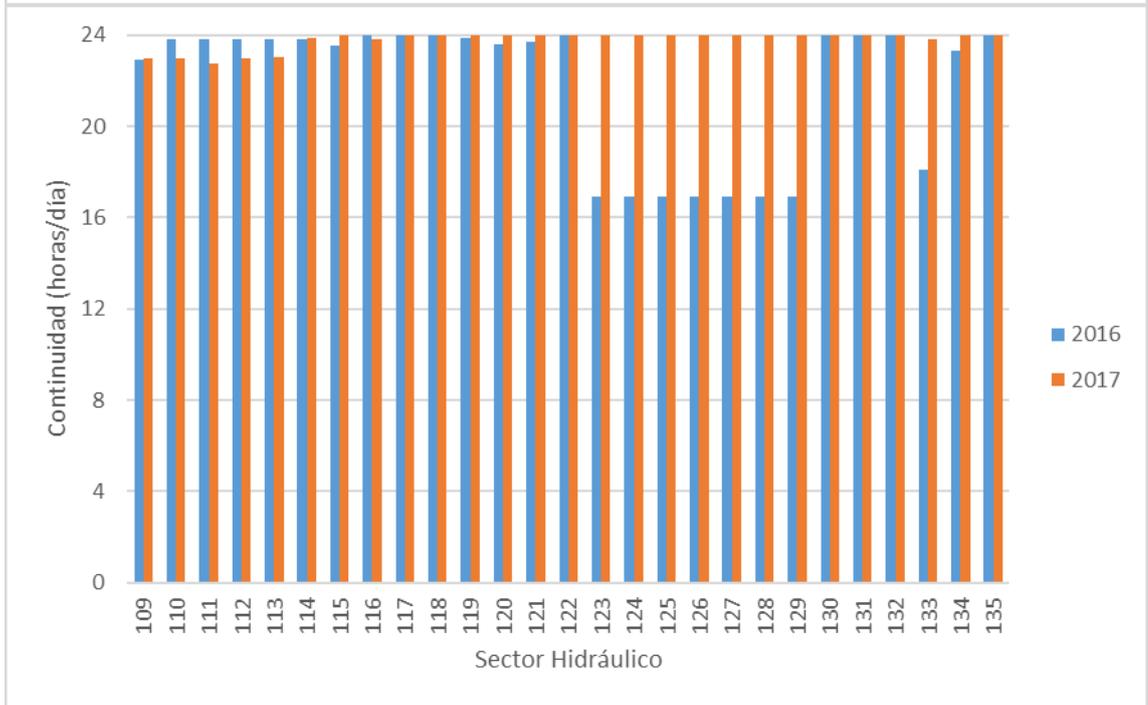
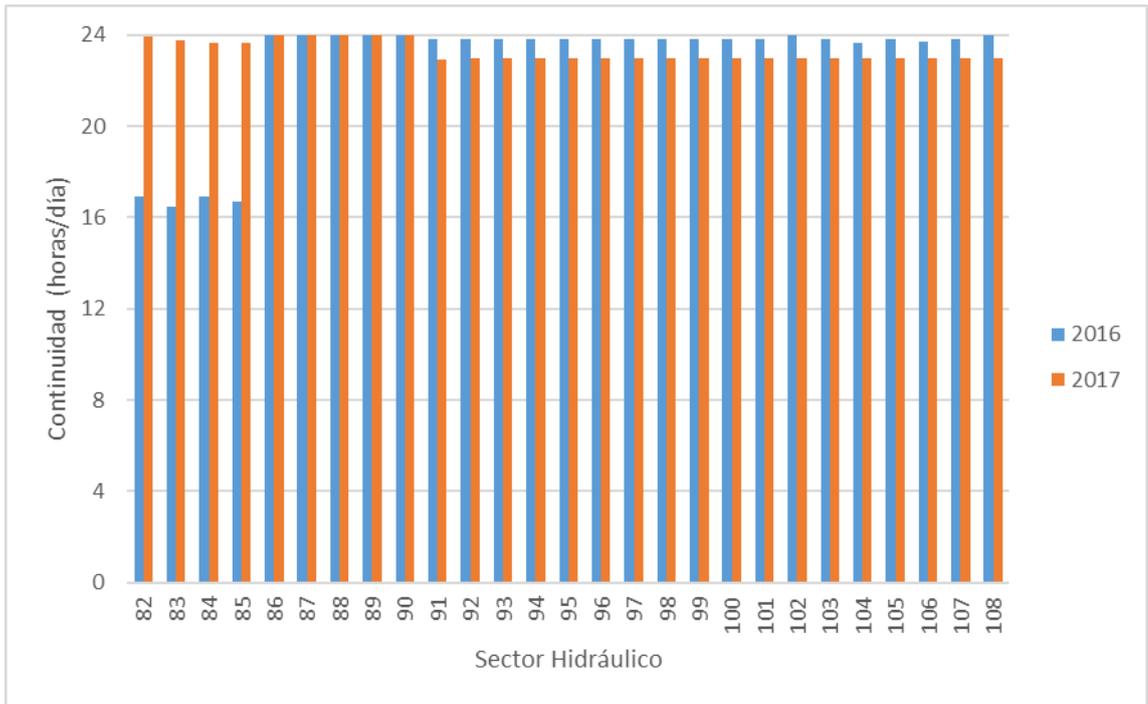




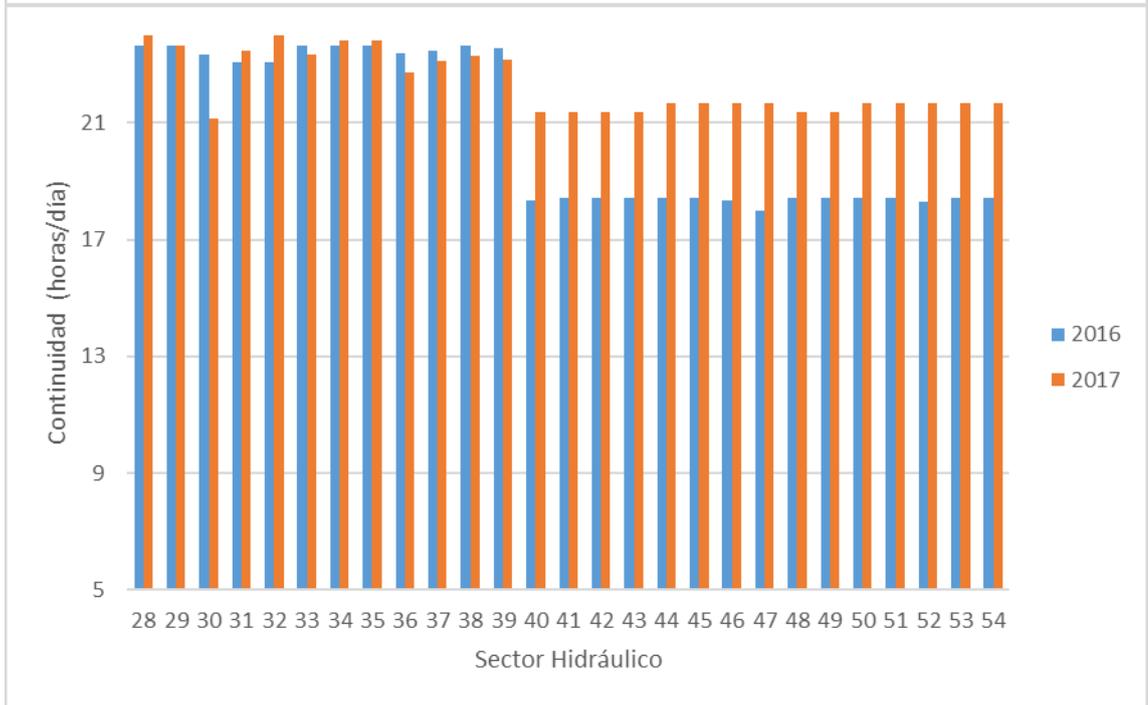
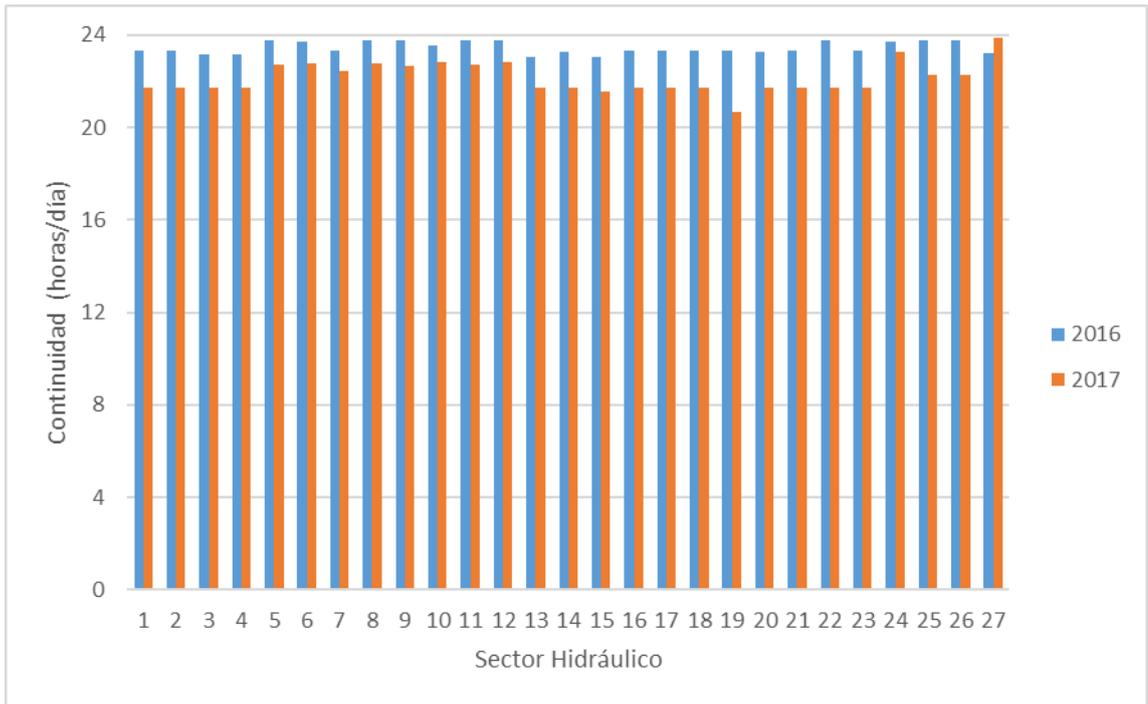
Junio

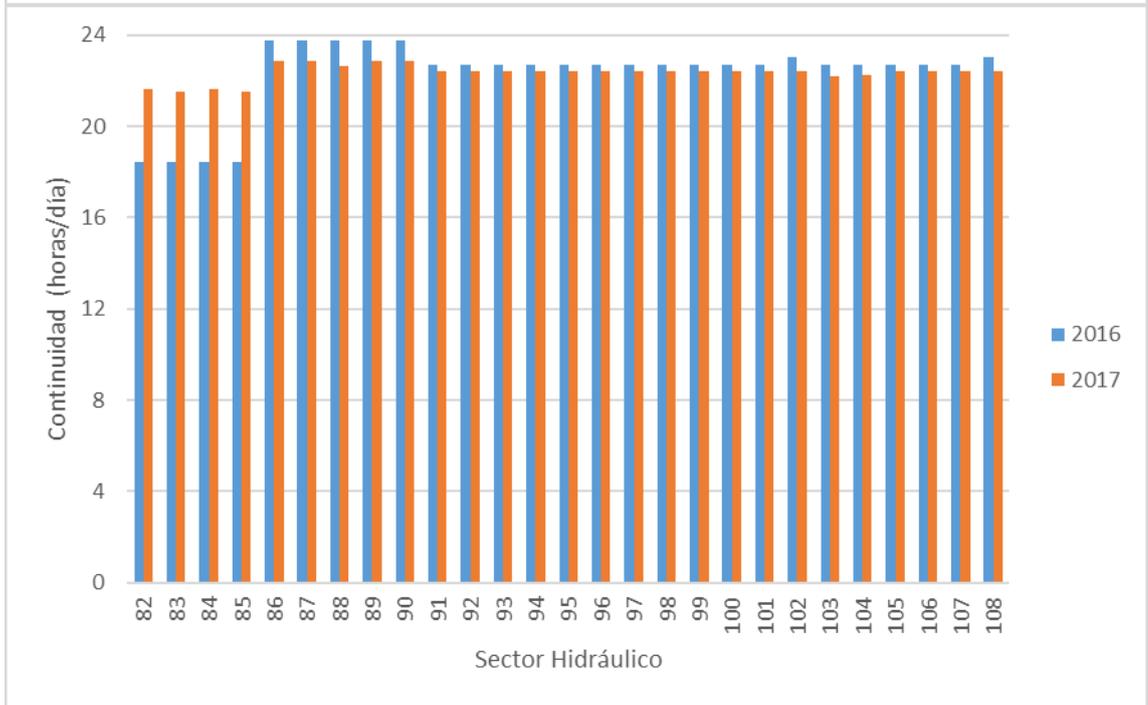
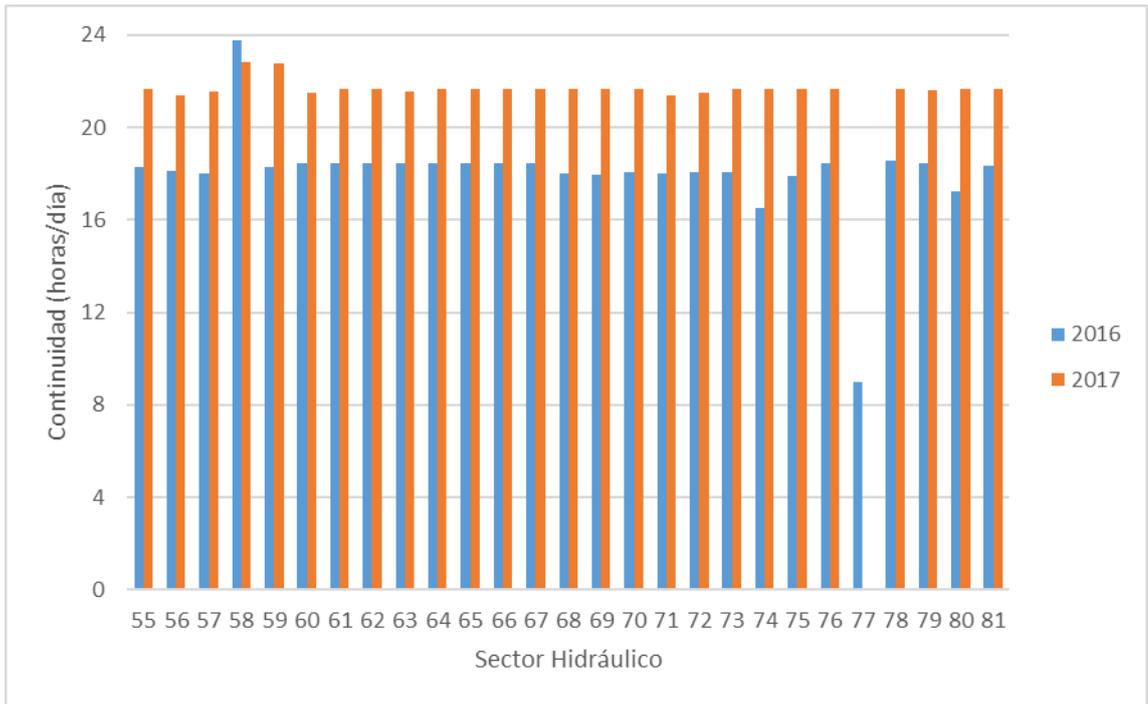


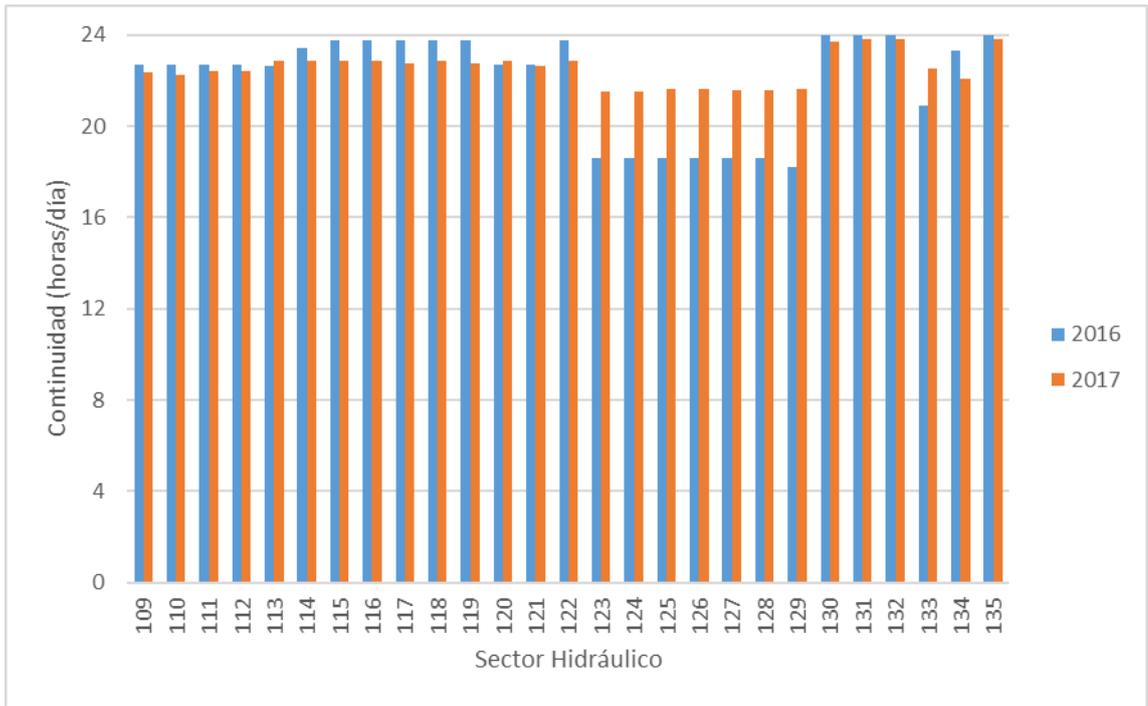




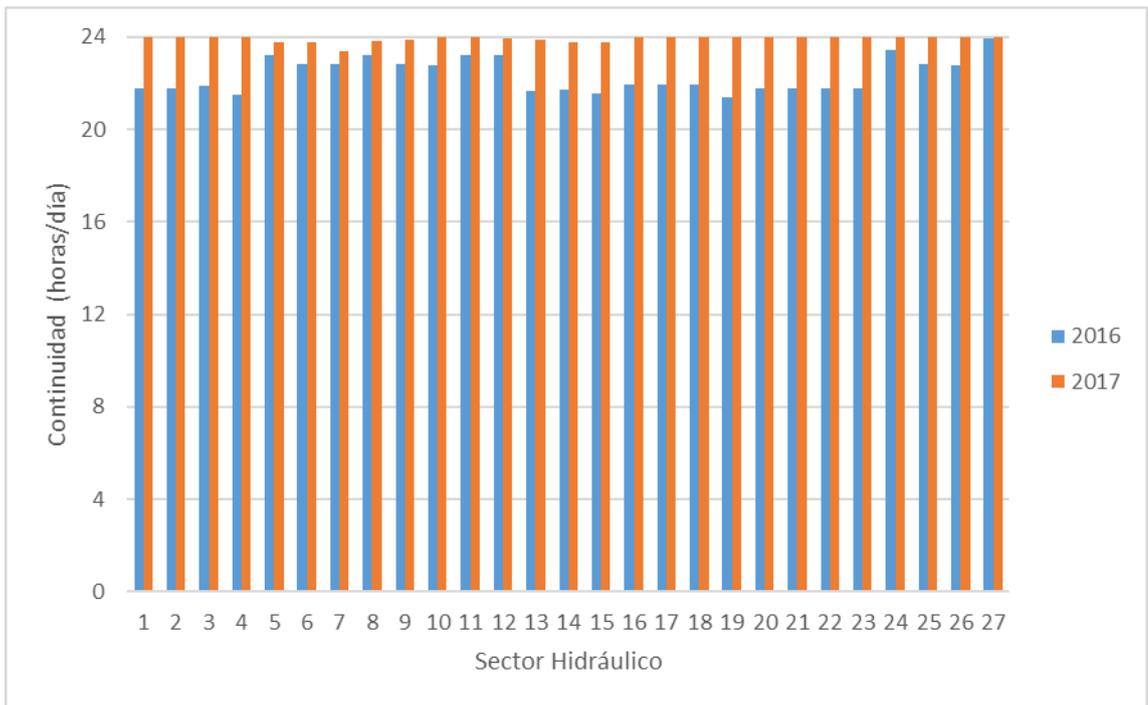
Julio

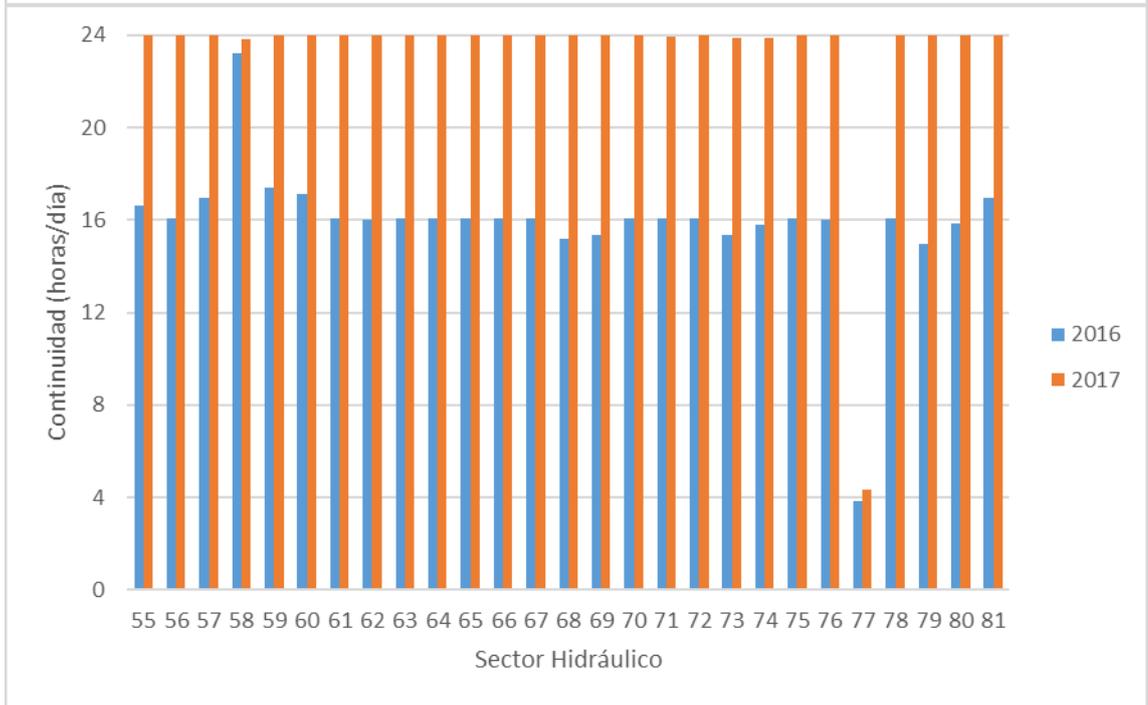
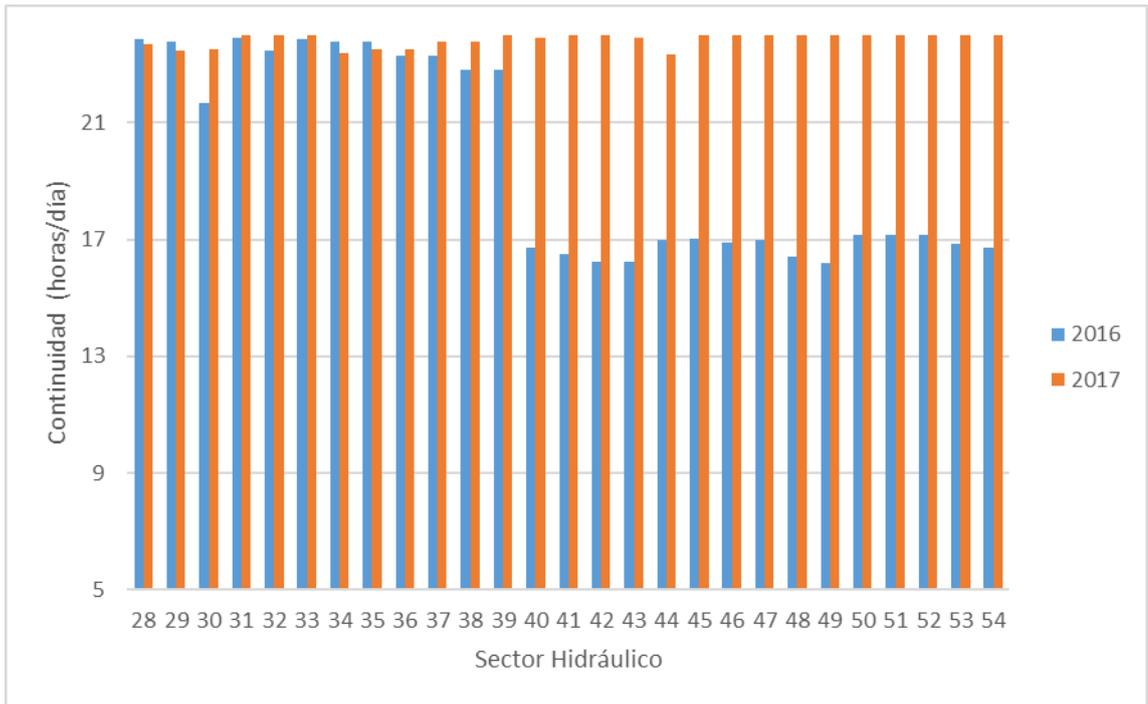


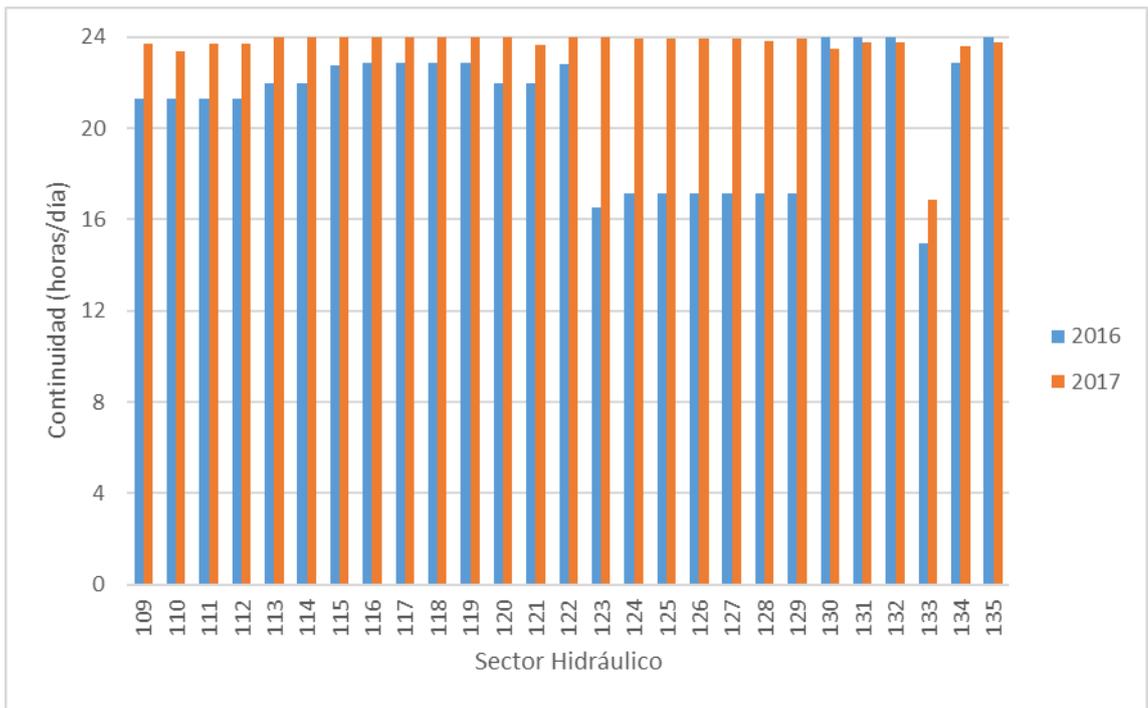
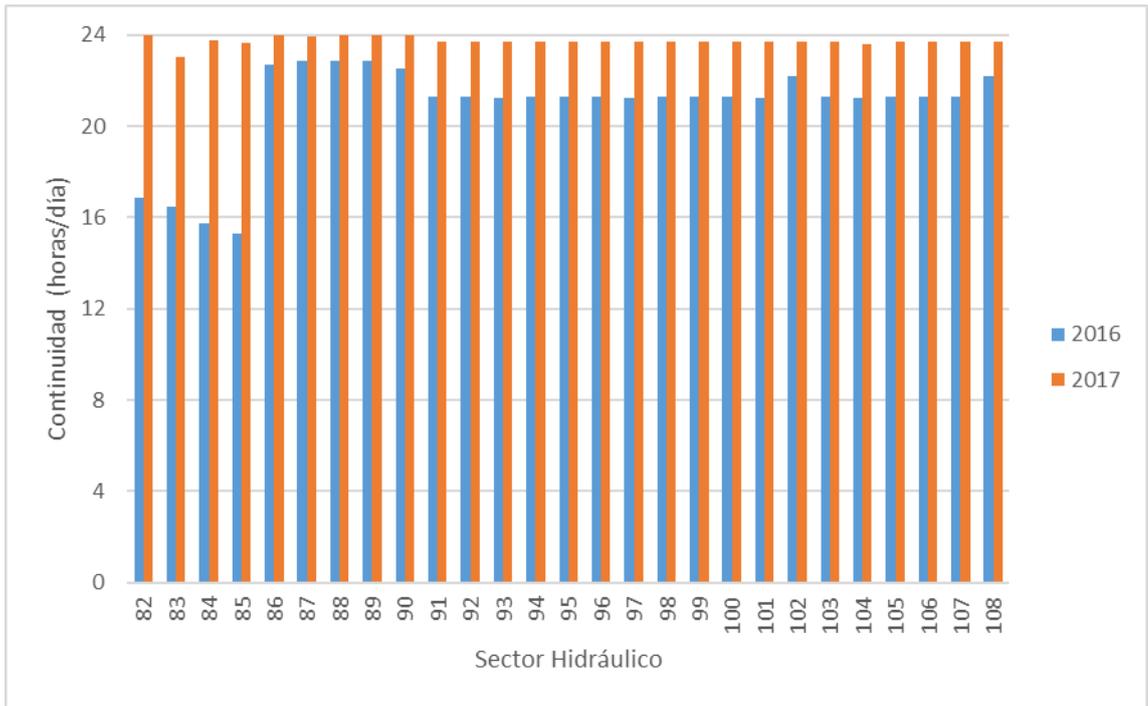




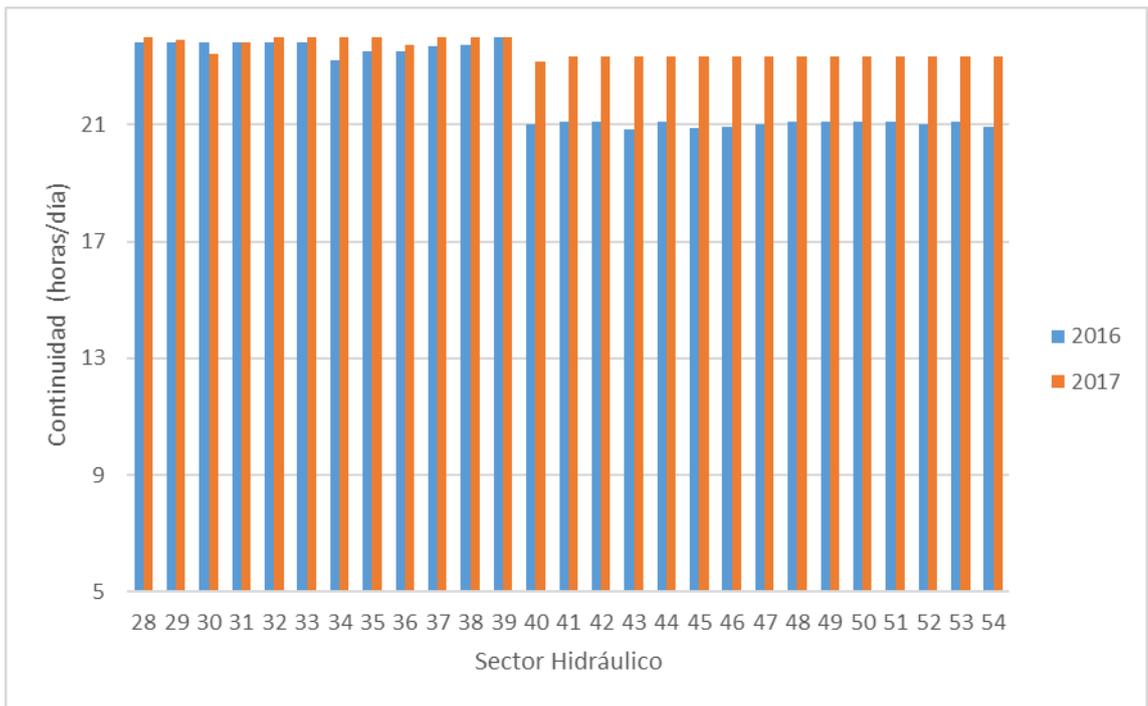
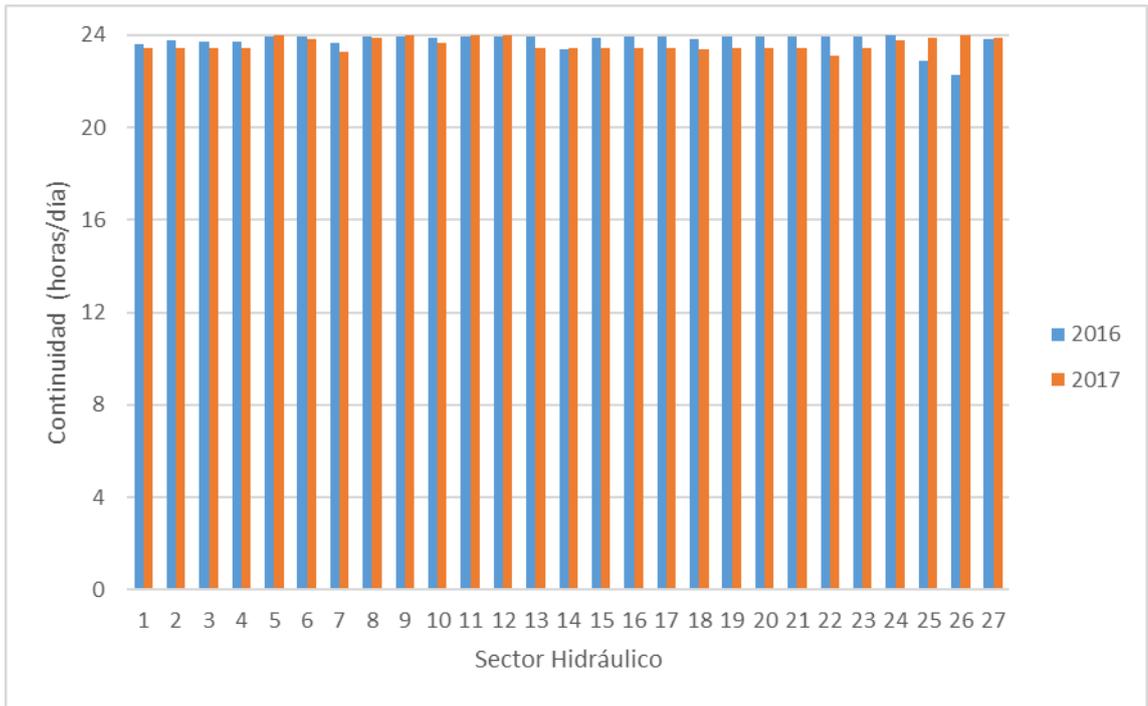
Agosto

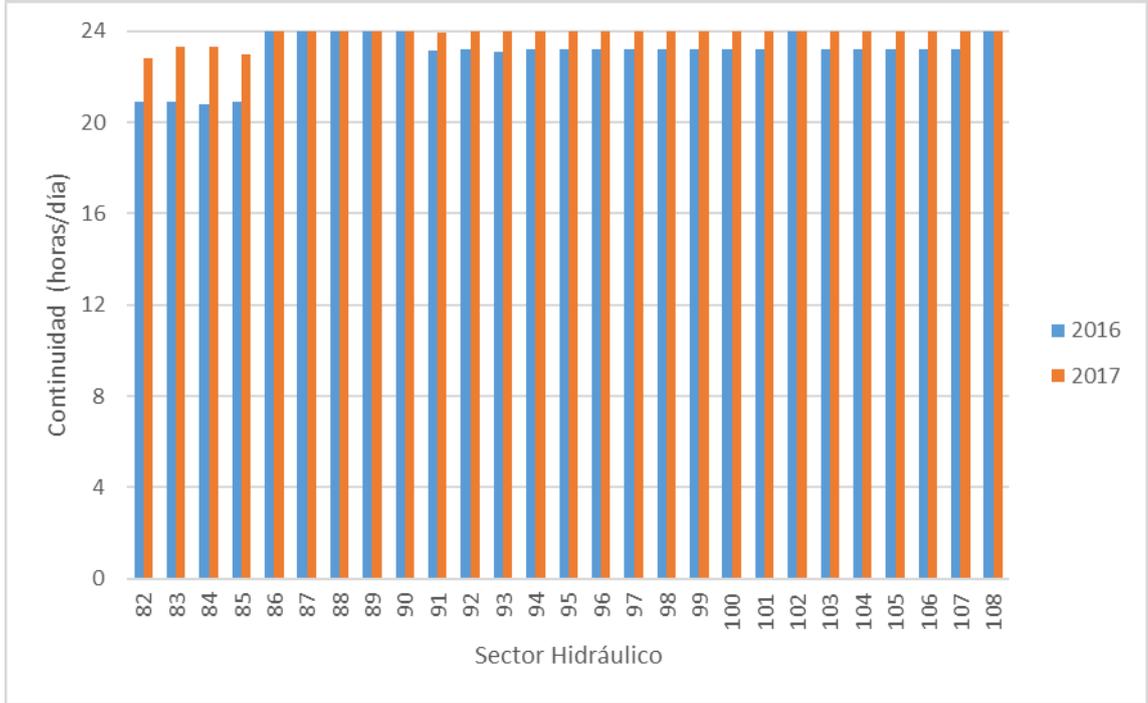
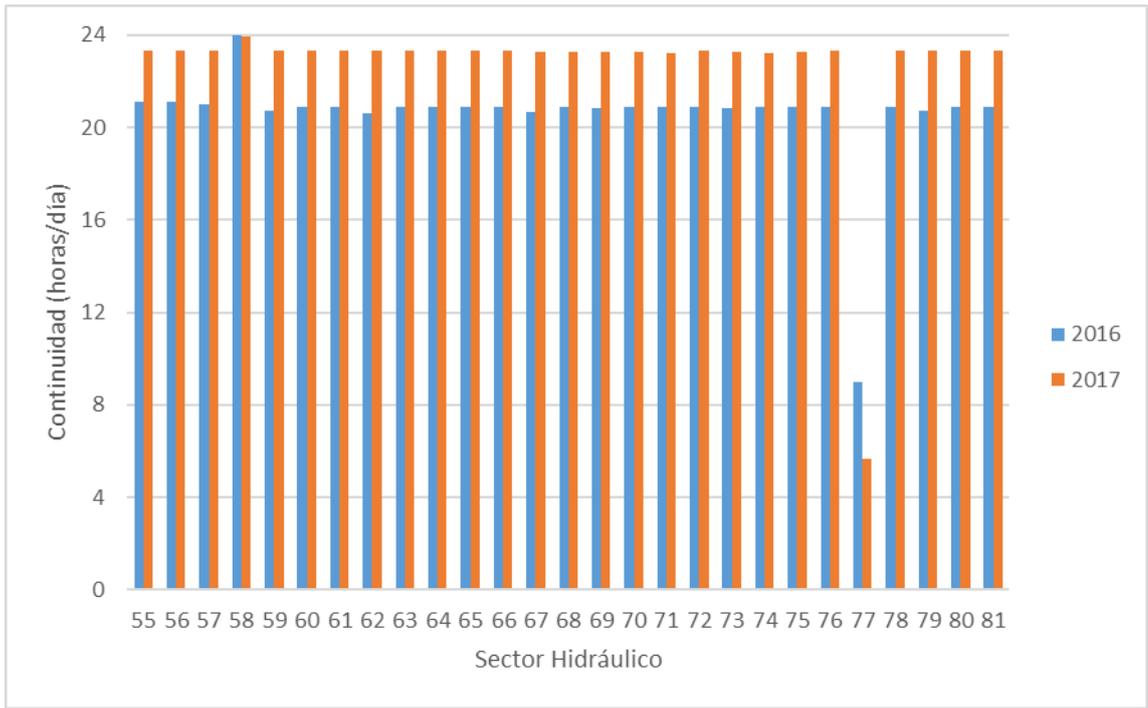


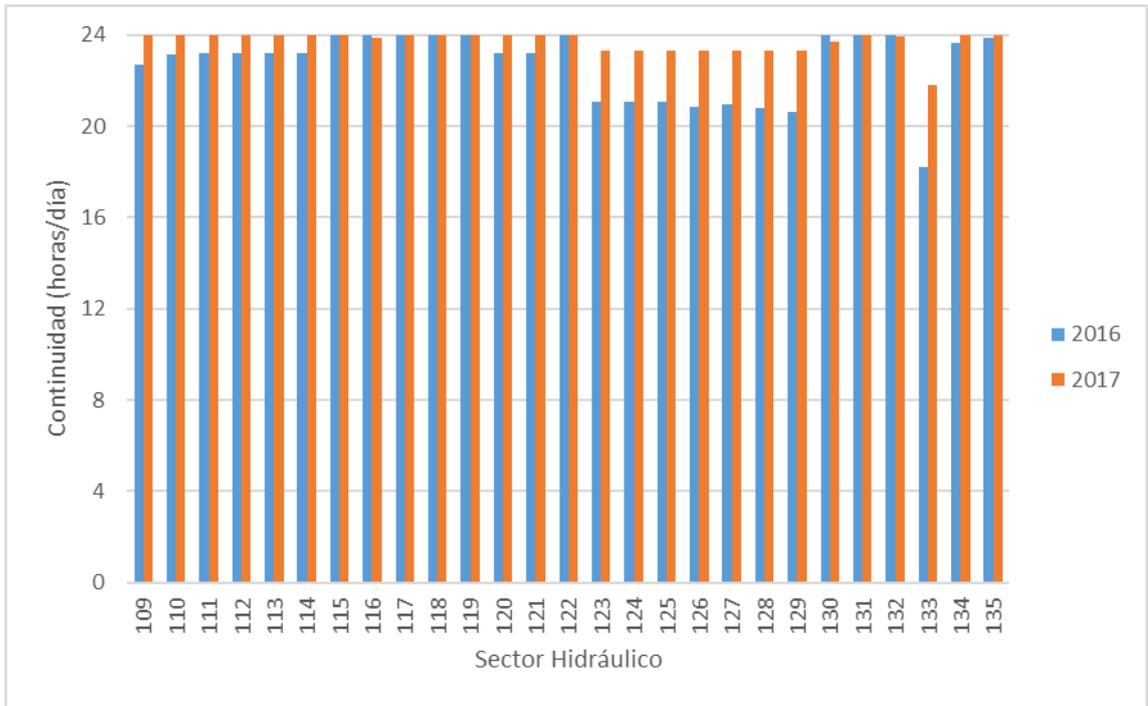




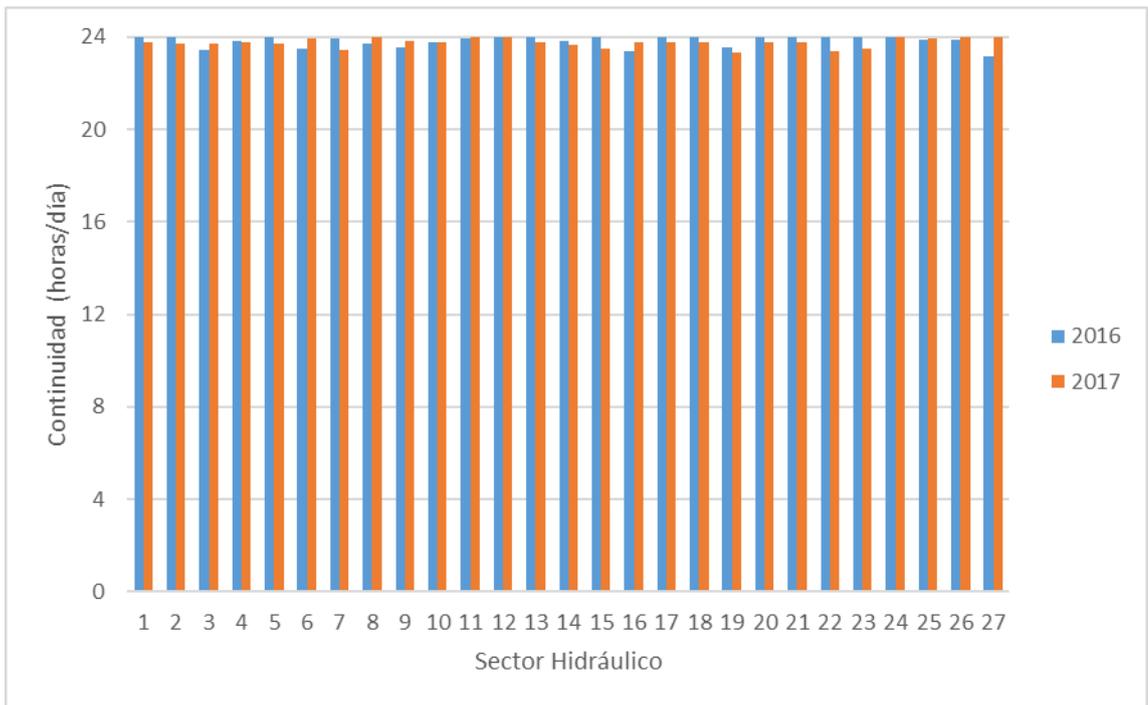
Septiembre

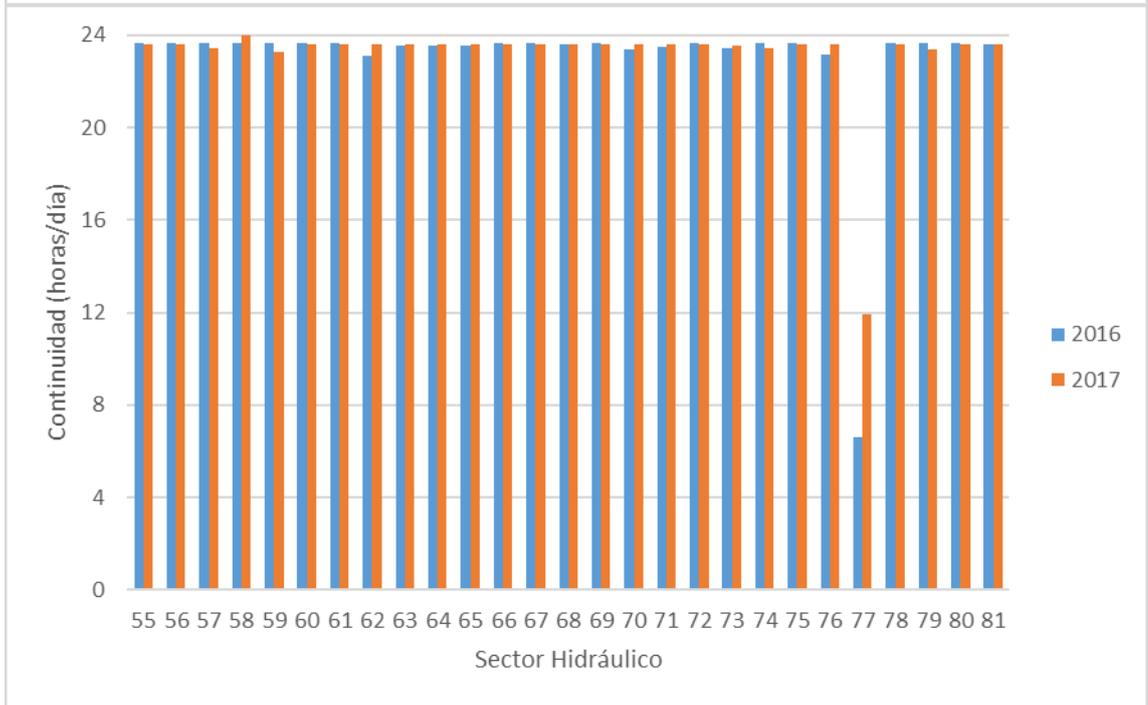
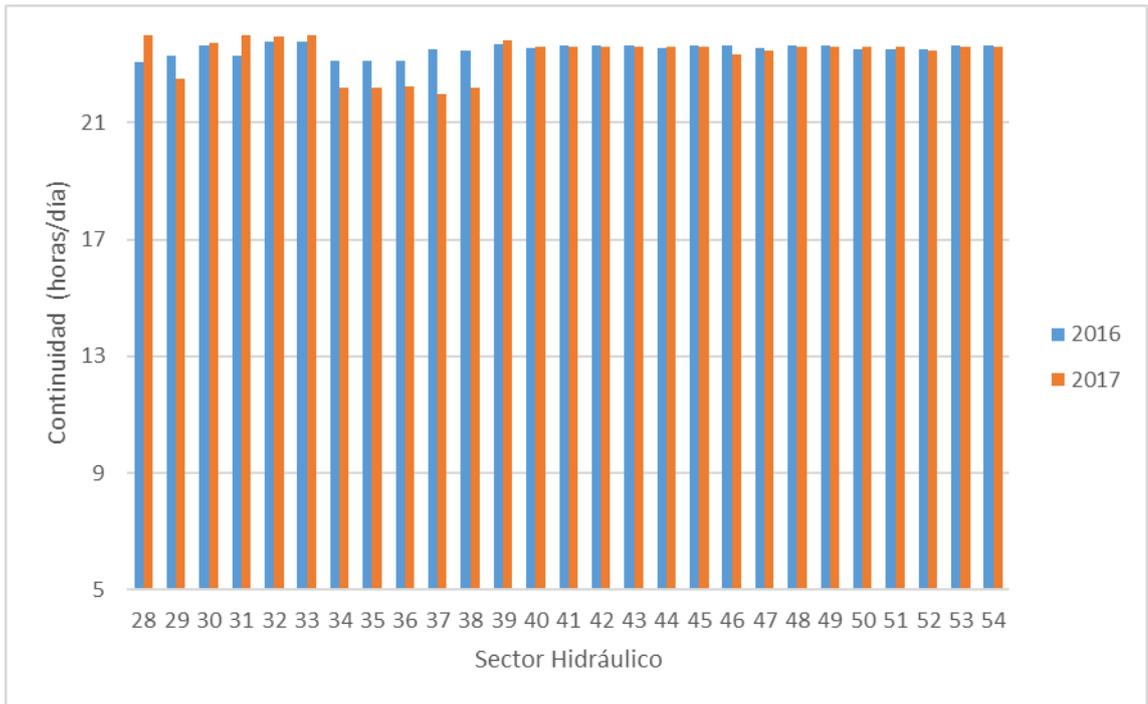


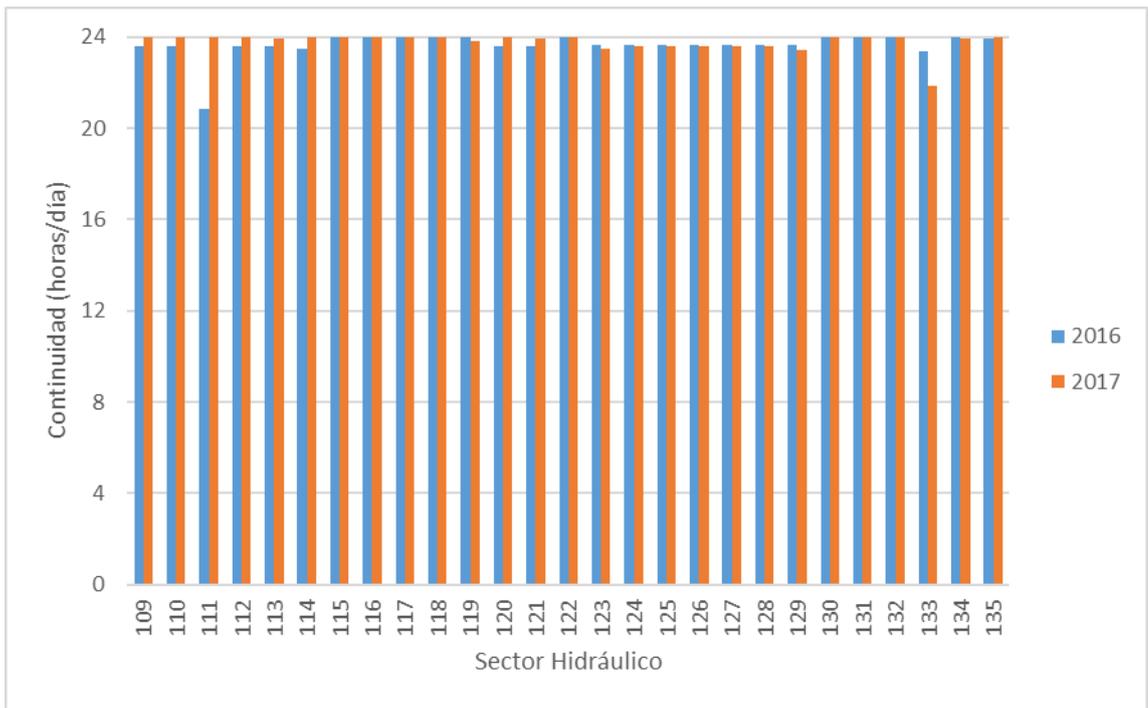
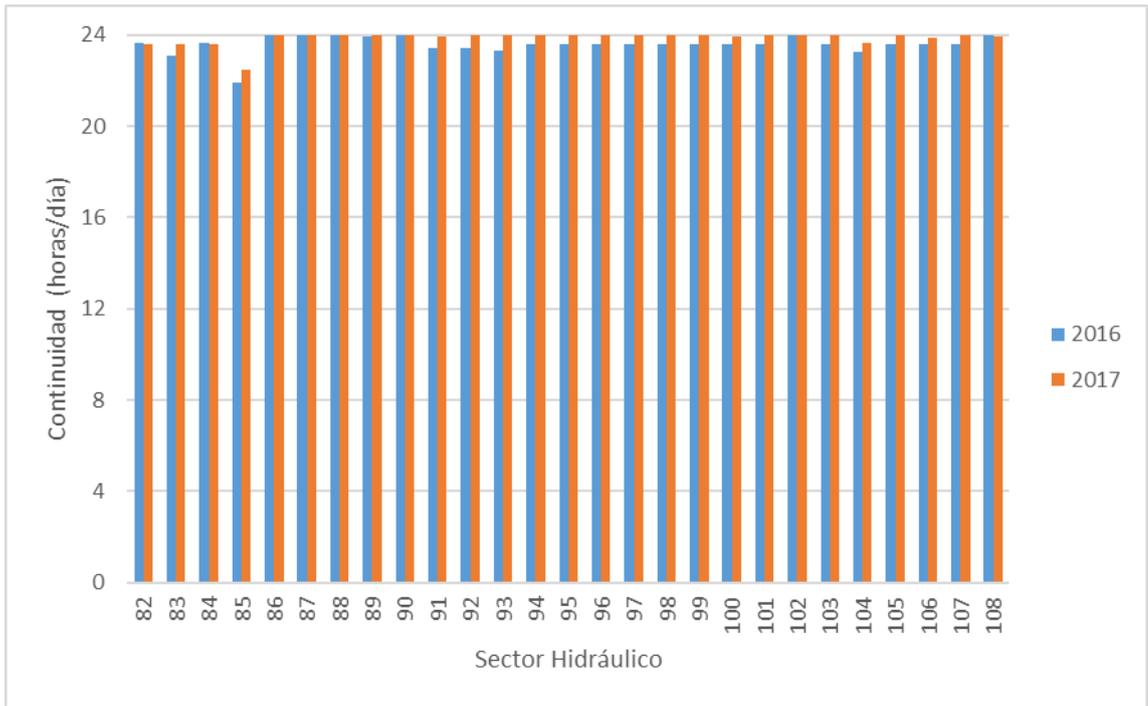




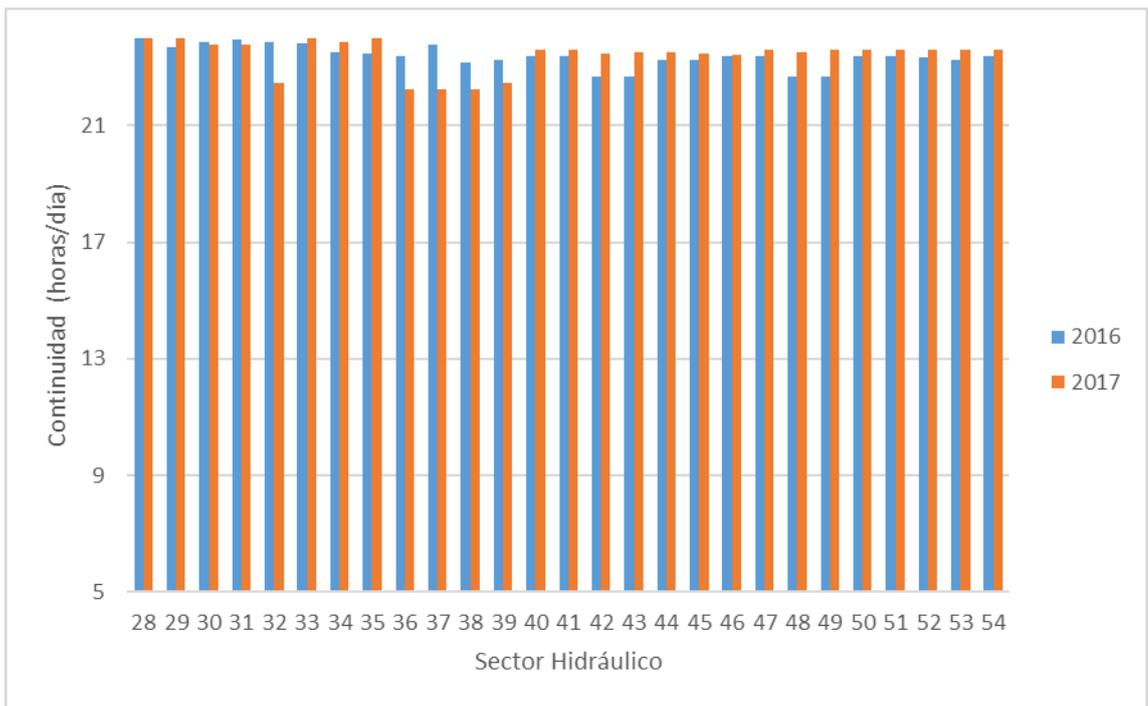
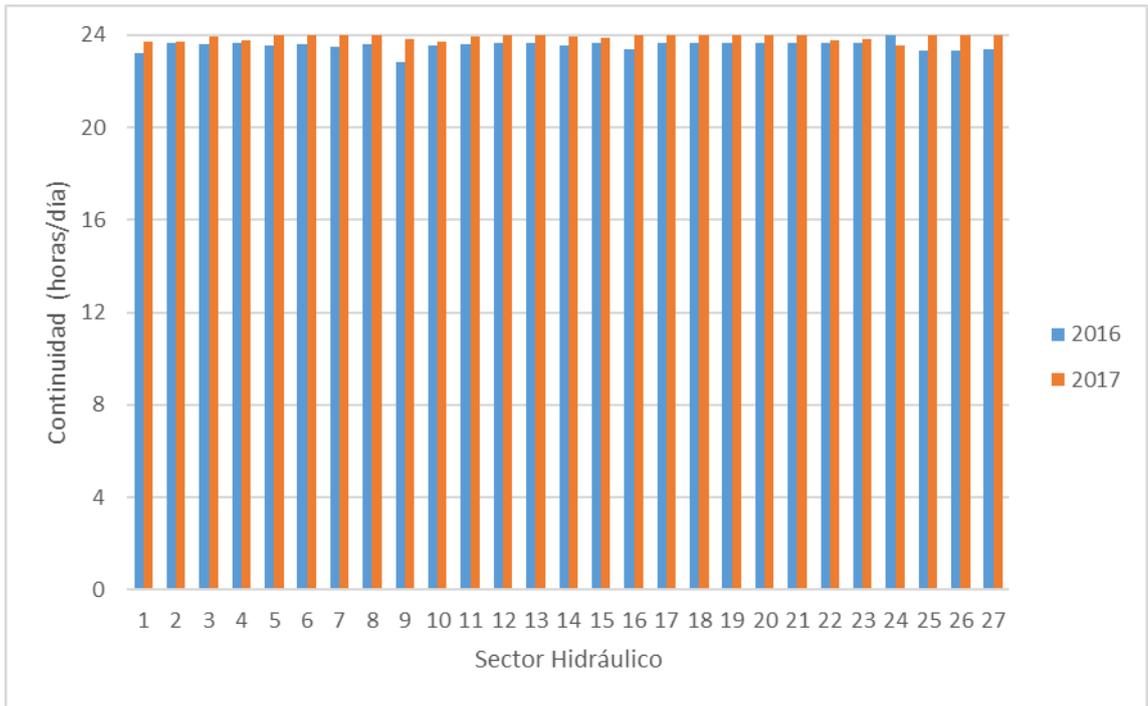
Octubre

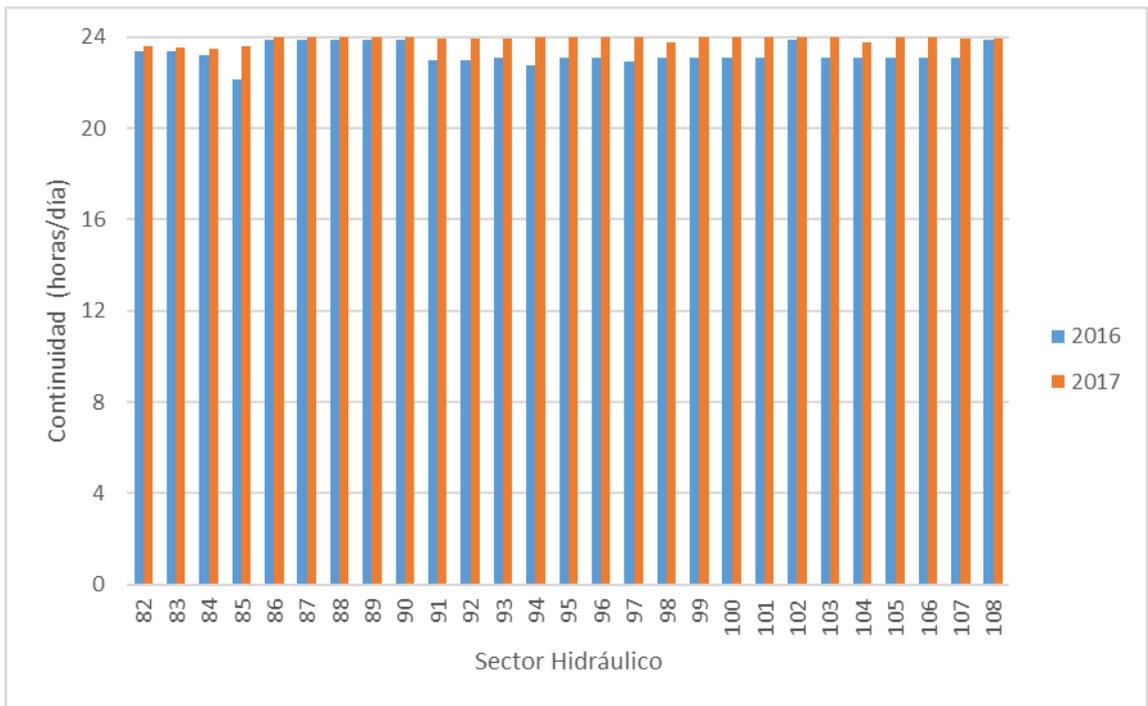
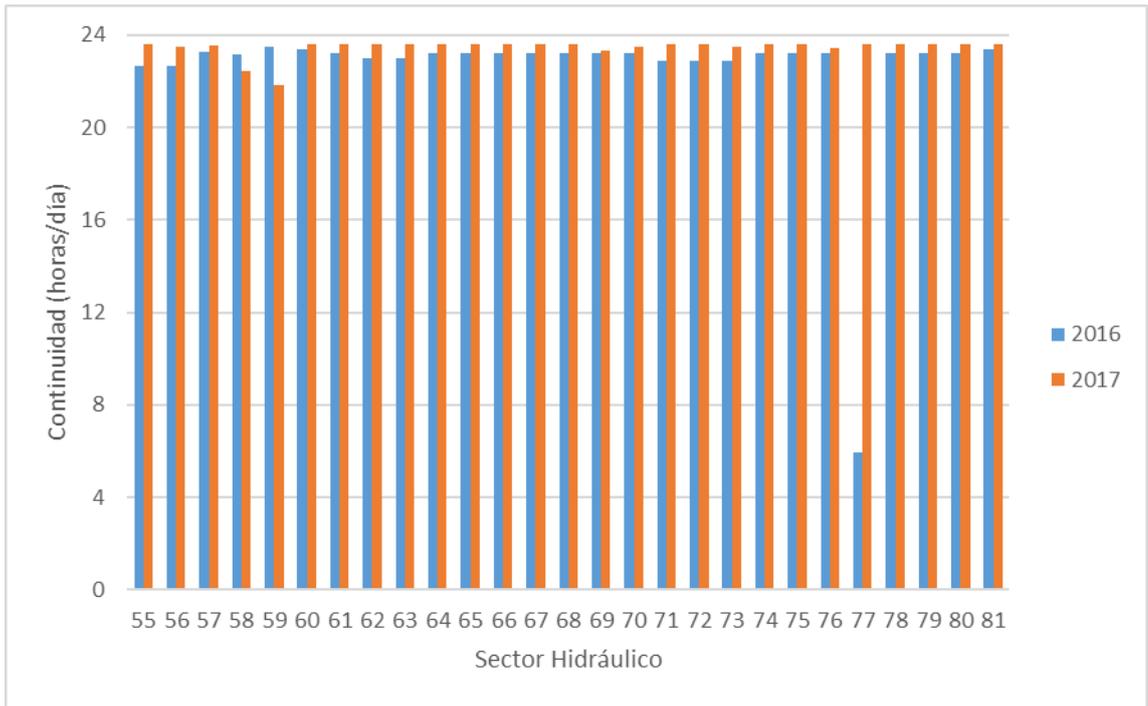


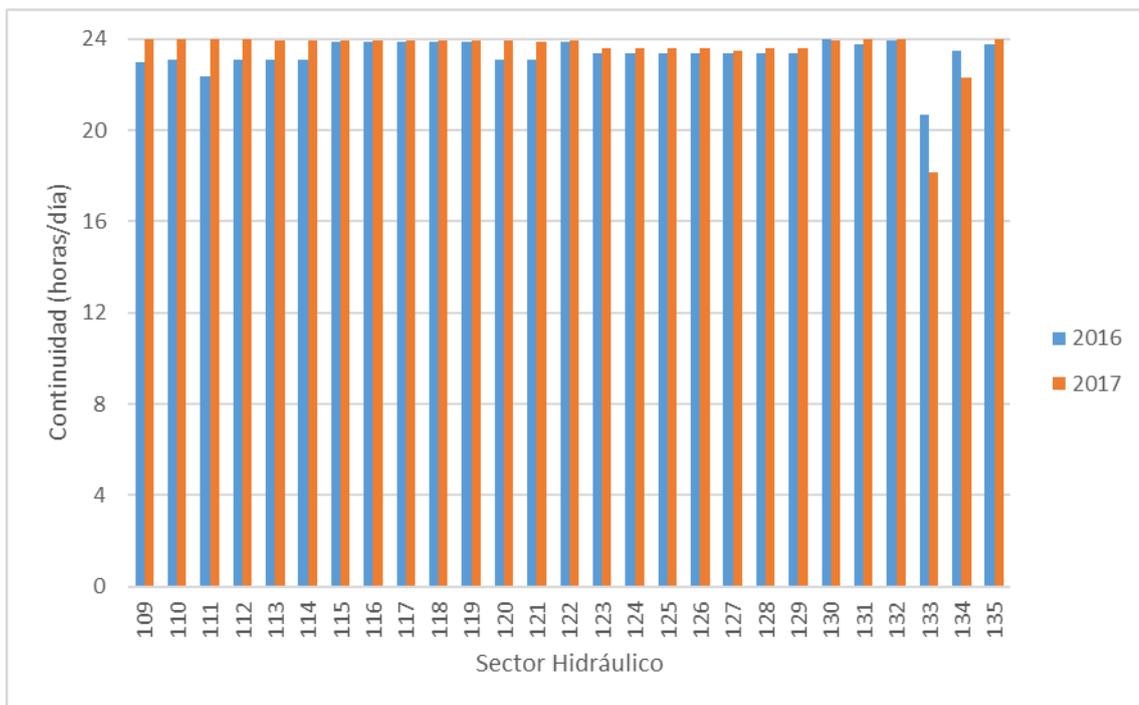




Noviembre







Diciembre

8.1.2. Muestras con presuntos hallazgos de incumplimiento.

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Aluminio (mg Al ₃₊ /L)
2016-02-08	9:13	I.0332.16	34006	0.22

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Cloro Residual Libre (mg Cl ₂ /L)
2016-02-05	8:08	I.0307.16	34017	0.27

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	RESULTADOS CONTROL DE CALIDAD FISICOQUIMICO Y MICROBIOLÓGICO
2016-04-12	8:47	I.0880.16	34011	Color Aparente (UC)
				19

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Hierro Total (mg Fe/L)
2016-05-23	8:19	I.1194.16	34018	0.31

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Aluminio (mg Al ³⁺ /L)
2016-05-16	8:50	I.1134.16	34020	0.26

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Aluminio (mg Al ³⁺ /L)
2016-06-20	8:50	I.1424.16	34021	0.22

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Color Aparente (UC)
2016-11-21	8:44	I.2658.16	34011	26

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Color Aparente (UC)
2016-12-31	8:20	I.2986.16	34005	19

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Fosfatos (mg PO ₄ ³⁻ /L)
2016-12-19	8:34	I.2900.16	34008	0.60
2016-12-19	8:46	I.2901.16	34009	1.00

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Fosfatos (mg PO ₄ ³⁻ /L)
2017-02-13	8:20	I.0347.17	47535	0.70
2017-02-20	8:16	I.0406.17	34013	0.60
2017-02-20	9:15	I.0407.17	34021	0.60

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Color Aparente (UC)
2017-03-30	8:38	I.0718.17	34011	19
2017-03-30	8:47	I.0719.17	34012	17

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	
				Cloro Residual Libre (mg Cl ₂ /L)
2017-03-09	8:45	I.0549.17	34011	0.18

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Aluminio (mg Al ³⁺ /L)
2017-04-03	8:37	I.0748.17	34006	0.23

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Fosfatos (mg PO ₄ ³⁻ /L)
2017-04-10	8:23	I.0805.17	34013	0.70

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Aluminio (mg Al ³⁺ /L)
2017-05-02	8:34	I.0981.17	34018	0.21
2017-05-02	8:58	I.0982.17	34012	0.25
2017-05-02	9:37	I.0983.17	34020	0.28

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Fosfatos (mg PO ₄ ³⁻ /L)
2017-05-08	8:05	I.1036.17	34015	0.7
2017-05-08	9:00	I.1037.17	34016	0.7
2017-05-08	8:34	I.1038.17	34017	0.6

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Fosfatos (mg PO ₄ ³⁻ /L)
2017-06-20	8:10	I.1387.17	34008	0.7

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Aluminio (mg Al ³⁺ /L)
2017-11-20	10:41	I.2636.17	34021	0.21

Fecha de Toma de Muestra	Hora de Toma de Muestra	Código de la Muestra	NSPM (Número SUI Identificación del Punto de Muestreo)	Carbono Orgánico Total (mg COT/L)
2017-12-20	8:25	I.2864.17	34006	7

