

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES  
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO  
EMPOPASTO 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, Diciembre de 2016**

# EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO, EMPOPASTO S.A. E.S.P.

## Análisis vigencias 2015 - 2016

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

La prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pasto está a cargo del prestador EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO, EMPOPASTO S.A. E.S.P., desde el 26 de septiembre de 1974 como sociedad anónima.

EMPOPASTO es una empresa de clase oficial y del orden municipal, cuya última actualización al Registro Único de Prestadores – RUPS de esta entidad, fue el pasado 3 de mayo de 2016.

A continuación, en la tabla 1 se detallan los aspectos generales de la empresa:

**Tabla 1.** Datos generales del prestador

<b>ID. Prestador</b>	260
<b>Razón social</b>	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO, EMPOPASTO S.A. E.S.P
<b>Sigla</b>	EMPOPASTO S.A E.S.P.
<b>Tipo de Sociedad</b>	Sociedad Anónima
<b>NIT</b>	891200686 - 3
<b>Fecha de constitución</b>	26/09/1974
<b>Inicio de operaciones</b>	26/09/1974
<b>Servicios prestados</b>	Acueducto y Alcantarillado
<b>Clasificación</b>	Más de 2.500 Suscritores
<b>Zona Rural Atendida</b>	NA
<b>Zona Urbana Atendida</b>	San Juan de Pasto
<b>Representante legal</b>	Oscar Hernán Parra Erazo
<b>Fecha de Posesión</b>	15/01/2016
<b>Última actualización de RUPS</b>	03/05/2016
<b>AEGR</b>	NA

Fuente: RUPS 2016

#### 1.1 CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES - CCU

La empresa prestadora EMPOPASTO S.A E.S.P suscribió su Contrato de Condiciones Uniformes – CCU en julio del 2002 en el municipio de Pasto, Nariño, reglamentando así la prestación del servicio público de acueducto y alcantarillado. Desde la fecha en que el contrato fue suscrito, este no ha sido modificado según lo reportado por la empresa.

En términos generales, respecto al servicio de acueducto el CCU establece que garantizará la prestación del servicio durante las 24 horas del día, con una presión mínima de 18 m.c.a, cumpliendo los parámetros de calidad del agua establecidos por la

ley, e indicando las obligaciones básicas de los suscriptores en relación con la prestación.

Respecto al servicio de alcantarillado, el CCU establece la prestación del servicio durante las 24 horas del día utilizando las redes disponibles para este fin.

Finalmente, no cuenta con concepto de legalidad por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA.

## 1.2 INDICADORES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

**Tabla 2.** Indicadores técnico operativos

Vigencia	Servicio	Suscriptores (1)	Cobertura (2)	Continuidad (1) Horas / Día	Micromedición (%) (3)	IANC (1) (%)
2014	Acueducto	78.983	99.38 % Acueducto	23.86	90.52	36.59
	Alcantarillado	78.489				
2015	Acueducto	81.221	98.98 % Alcantarillado	23.95	91.062	35.21
	Alcantarillado	79.628				
2016	Acueducto	84.015		23.96	92.10	34.32
	Alcantarillado	82.163				

Fuente: (1) Visita noviembre 2016 (2) DANE 2005 (3) SUI 2014, 2015

### 1.2.1 RESUMEN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO (ABSTRAC)

La ciudad de San Juan de Pasto se abastece de 6 fuentes superficiales de abastecimiento denominadas, Rio Bobo, Quebrada Mijitayo, Rio Buesaquillo o Pasto, Quebrada Lope, Quebrada Miraflores y Rio Piedras.

Pasto, se encuentra dividido en 2 grandes sectores, el primero compuesto por el Sistema Centenario que cubre el 82% de la población, y un segundo compuesto por los Sistemas Mijitayo y San Felipe que cubren el 18% de la población. Luego se divide en 12 sectores hidráulicos regidos por los tanques de almacenamiento localizados en cada sector.

Cuenta con 4 plantas de tratamiento de agua potable, denominadas PTAP Centenario con una capacidad instalada de 1000 l/s y su capacidad media utilizada en el año 2015 fue de 472,7 l/s que representa el 47,27% de la capacidad total de la Planta. PTAP Mijitayo, con una capacidad instalada de 210 l/s, con una capacidad media utilizada en el año 2015 de 129,5 l/s que corresponde al 61,67% de su capacidad total. PTAP San Felipe, la cual cuenta con capacidad instalada actual de 50 l/s y su capacidad media utilizada en el año 2015 fue de 18,8 l/s que representa el 37,60% de la capacidad total de la Planta.

Además de estas 3 planta, se tiene una cuarta denominada PTAP Guadalupe, la cual se encuentra actualmente en pruebas hidráulicas tanto de la infraestructura de la PTAP como de las redes de distribución que utilizaría este sistema.

Respecto a la continuidad en la prestación del servicio es claro que la empresa ha presentado una mejora en este indicador, incrementando las horas de suministro de

2014 respecto a las de 2016. En 2015 y 2016 se mantiene en general en un suministro superior a 23,5 horas/ día.

El IANC ha mostrado mejoría al reducirse en un 1% en cada vigencia, y se encuentra cercano al 30% establecido por ley. Sin embargo, sobrepasa la regulación tarifaria vigente que especifica un máximo de estas pérdidas del 30%.

Para las últimas 3 vigencias, el prestador ha suministrado agua apta para el consumo humano, al registrar resultados de las muestras de vigilancia y control menores al 5%, es decir un IRCA Sin Riesgo.

Ahora bien, el alcantarillado es de tipo combinado, y tiene una cobertura del 98.98%. Las aguas residuales de la ciudad de San Juan de Pasto son vertidas sin ningún tratamiento al río Pasto, pese a que se cuenta con PSMV aprobado mediante Resolución 893 del 6 de octubre de 2010.

## **2. ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS**

La empresa desde la vigencia 2008 ha emprendido acciones con el fin de analizar la viabilidad financiera y los riesgos inherentes para mantener una convención colectiva a largo plazo, es así que durante la misma vigencia contrató una consultoría con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo la cual advirtió que mantener las condiciones actuales de la convención colectiva y no tomar medida alguna conllevaría a la inviabilidad financiera de la empresa.

En la vigencia 2014 emprendió un proceso de modernización empresarial, decisión tomada a raíz de los resultados obtenidos producto de consultorías contratadas con las firmas ECSIM Centro de Estudios de Economía Sistémica (Contrato 058 de 2013), ECONCEPT Análisis Económico Independiente A.E. (Contratos 080 de 2013 y 042 de 2014), Selfinver Banca De Inversión LTDA (Contrato 169 de 2013) las cuales advertían riesgos económicos y financieros con la aplicación de la convención colectiva proyectándola a la vigencia 2018, además establecería escenarios que permitieran darle viabilidad financiera a la empresa y alternativas entre ellas de transformación empresarial, vinculación de un socio estratégico entre otras.

En ese orden, mediante Acuerdo 08 de diciembre de 2014, fue facultada la Gerencia de la empresa para presentar el plan de retiro compensado el cual contenía la terminación del contrato de trabajo, por mutuo acuerdo entre las partes; dicho plan contempló el monto de \$19.610 millones de pesos, establecido conforme al estudio contratado.

Mediante Acuerdo 03 de marzo de 2015 se actualizó dicho monto, además se tuvo en cuenta los pre pensionados. Dentro de las garantías se encuentran seis meses de seguridad social, auxilios monetarios a los hijos de padres y madres cabeza de familia de una edad de menos de 25 años a medio SMMLV, de igual manera se estableció el auxilio para los discapacitados y bono por antigüedad.

Mediante Acuerdo 05 de marzo de 2015 de la junta directiva de EMPOPASTO, fue facultado el gerente para la constitución de una empresa de servicios públicos domiciliaria mixta, bajo unas condiciones mínimas enumeradas en el acuerdo, al cual le fue instaurada una Acción Popular, con la que el Tribunal Administrativo de Nariño y el Juzgado Octavo Administrativo del circuito de Pasto decretaron la suspensión

provisional del proceso de concurrencia de oferentes 01 de 2015 para la “*Selección de la propuesta más favorable para vincular a un socio operador especializado para la constitución de una nueva empresa de servicios públicos mixta que tendrá a su cargo la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pasto (Nariño)*” y decretaron además la suspensión provisional del Acuerdo 05 de marzo de 2015 emanado por la Junta Directiva de EMPOPASTO S.A E.S.P.,

Mediante Acuerdo 09 de mayo de 2015 se estableció el procedimiento para la escogencia del socio operador de la empresa, para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pasto.

Mediante Acuerdo 010 de mayo de 2015 se suprimieron los cargos de la planta de personal y se definió la nueva estructura organizacional así:

**Imagen 1. Estructura Organizacional**



Fuente. EMPOPASTO SA ESP

**Tabla 3. Personal**

EMPLEADOS PUBLICOS (CARGOS DIRECTIVOS)	20
TRABAJADORES OFICIALES( A PARTIR DEL 01 DE JUNIO DE 2015)	168
<b>TOTAL CARGOS SUPRIMIDOS</b>	<b>188</b>

Fuente. EMPOPASTO SA ESP

**Tabla 4. Nueva planta de personal**

EMPLEADOS PUBLICOS DE DIRECCIÓN CONFIANZA Y MANEJO	9
TRABAJADORES OFICIALES	32
PLANTA TRANSITORIA	6
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>

Fuente: EMPOPASTO SA ESP - visita noviembre de 2016

Resumen actos administrativos dentro del proceso de reestructuración:

**ANALISIS DE ACUERDOS**

No. Acuerdo	Fecha	Por medio del cual	Principales Decisiones
3	Agosto 19 de 2014	Se conceden facultades al gerente	Facultar al gerente para adelantar proceso de Modernización de conformidad con resultados de consultorias . Incluye : proyecto de programa de retiro compensado, proyecto de reconocimiento de pensiones voluntarias, proyecto de calculo actuarial de pensiones  Autoriza endeudamiento hasta por diecinueve mil seiscientos diecinueve millones de pesos (\$19,619,000,000)
8	Diciembre 16 de 2014	Autorización para Ofrecimiento Plan de Retiro Compensado	Valor Plan de Retiro por niveles \$ 19,619,000, Trabajadores conveccionados, no conveccionados. Aportes seguridad social, bono educativa, bono alimentación, discapacitados, prepensionados régimen prima media. Excluidos los trabajadores oficiales a traves de contrato término fijo.  Se mantendrá afiliación a SSS por el término de 6 meses  Auxilio Monetario de medio salario mínimo legal vigente por cada hijo sin exceder de 2, durante 6 meses como auxilio educativo.  Auxilio Monetario de medio salario mínimo legal vigente por cada hijo sin exceder de 2, durante 6 meses como auxilio alimentación  Reconocer 4 veces mas de lo previsto en la ley 362 de 1997 para discapacitados que se encuentren calificados y dos veces mas para los que no lo estan  Se consideran prepensionados a quienes les falte 5 años o menos para causar el derecho, con el 75 % del salario base por el tiempo restante.  Audiencias de conciliacion ante el Ministerio de Trabajo, en el caso que se requieren la supresion de cargos de trabajadores oficiales
1	Febrero 16 de 2015	Complementa Autorización endeudamiento	Ratifica autorización de endeudamiento, por valor de \$19,619,000,000.
2	Febrero 16 de 2015	Modificación presupuesto. 2015 de la entidad	Ajustar el presupuesto en \$ 472,612,06.07. De acuerdo al presupuesto de EMPOPASO se destinaron \$3,301,098,326.77 para sentencias y conciliaciones
3	Marzo 3 de 2015	Modificación Ofrecimiento Plan de Retiro Compensado	Se modifica estimativo del valor total del plan de retiro a \$ 20,521,474 en razon al incremento salarial del año 2014 a 2015 con una diferencia de \$900,512,000 con respecto al inicialmente aprobado.  Se adiciona la indemnización legal para embarazadas.  Se adiciona el ofrecimiento de un bono por antigüedad  Se modifica ofrecimiento para prepensionados pasando del 75% al 100% del salario devengado como salario por el tiempo restante.
5	marzo 30 de 2015	Autorizar al Gerente para la implementación de un nuevo modelo de operación	Autorizar al gerente para la implementación de un nuevo modelo de dirección  Autorizar al gerente para la constitución de una nueva empresa de servicios públicos domiciliarios según descripción de obligaciones, condiciones económicas, manejo de recursos y manejo de activos.  Autorizar al gerente para que durante el tiempo de concurrencia y consecución de un nuevo socio adopte una nueva planta de personal para EMPOPASTO.
6	marzo 30 de 2015	Modifica presupuesto 2015	Trasladar a gastos de funcionamiento y conciliaciones \$3,600,000,000; Contracreditando los rubros de cesantías régimen anterior a Ley 50 \$ 500,000,000 , INVERSIONES: operación de acueducto, \$963,000,000, operación alcantarillado \$ 1,637,000,000.

9	mayo 22 de 2015	Se establece procedimiento especial para selección de un socio operador especializado	Aprueba procedimiento especial contenido en 21 pasos que aplica específicamente al proceso de selección del socio operador especializado y no se aplicará el acuerdo 04 de 2009 Estatuto de Contratación.
10	mayo 22 de 2015	Estructura Orgánica y Planta de cargos EMPOPASTO y se fijan emolumentos	Suprimir cargos de la planta de personal de EMPOPASTO a partir del 1 de junio de 2015
			Tratamiento especial para trabajadores oficiales que estén en un horizonte de 5 años para obtener pensión, su retiro del servicio en estas condiciones no implicará pago de indemnización alguna por constituir causa legal y justa para su separación del servicio
			Establecer nueva estructura orgánica de EMPOPASTO (Asamblea de accionistas, Junta Directiva, Presidencia, Secretaría General, y demás cargos. Nueve cargos de manejo y confianza, 32 Trabajadores oficiales y planta transitoria 6 cargos
11	mayo 22 de 2015	Establece Manual de Funciones	Aprueba manual de funciones y competencias laborales para la nueva planta de personal
12	mayo 22 de 2015	Modifica Plan de retiro	Modificar de 5 a 3 años tratamiento especial para trabajadores oficiales que estén en un horizonte para obtener pensión, esto quiere decir que se considera prepensionado al trabajador que le falte 3 años y no 5 como inicialmente se había determinado.

Fuente: Informe Contraloría de Pasto

#### Contrato PRESEA APARTADO S.A. E.S.P:

La empresa ejecutó en la vigencia 2015 el contrato de prestación de servicios No. 112 de 2015 cuyo objeto era *“la prestación de servicios para acompañar, desarrollar la operación y el mantenimiento preventivo, correctivo de la infraestructura que afecta a la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado de propiedad de EMPOPASTO S.A.E.S.P. en la ciudad de Pasto”*, Se incluyen las actividades complementarias e inherentes a la prestación de estos servicios así como los procesos de comercialización, financieros, administrativos y ambientales, entre otros, con el fin de que EMPOPASTO S.A. E.S.P. pueda garantizar la claridad y continuidad de los servicios de acueducto y alcantarillado en su área de cobertura.

Tenia contemplado como uno de sus objetivos: cumplir con las obligaciones contractuales, laborales, prestacionales y parafiscales para con los contratistas, empleados directos, indirectos que utilice para el cumplimiento del objeto del contrato con estricto seguimiento de la normatividad aplicable. El valor del contrato fue pactado la suma de \$710 millones que corresponde a los costos de retribución del servicio. De igual manera se pactó unos costos reembolsables hasta el valor de \$4.160 millones que corresponde a costos de personal, otros costos y gastos; y fue desembolsado como anticipo el valor \$624 millones. Se pactó el pago de máximo del 17% de los costos y gastos de personal y el 5% de otros costos y gastos. El plazo de ejecución del contrato es desde la suscripción del acta de inicio (01/06/2015) hasta el día que inicie labores la empresa de servicios públicos mixta que asumirá los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pasto.

Del contrato surtieron tres modificaciones relacionadas a continuación:

- Acta No. 001.(15 de enero de 2016): Se fija plazo para la terminación del contrato 31/03/2016 considerando la demanda del acuerdo No. 005 de marzo de 2015 emanado por la junta directiva de EMPOPASTO. S.A. E.S.P, la adición de la suma de \$2.098 millones. Valor del contrato costos de retribución: 1.001 millones, de los cuales \$291.3 millones corresponde a costos de retribución del

servicio. Costos reembolsables: EMPOPASTO cubre los costos de personal reembolsables y otros costos y gastos reembolsables para el cual dispone hasta el valor de \$5.966,7 millones, incluido el valor de \$1.806,7 millones de otros costos y gastos reembolsables.

- Acta No. 002 ( 30 de marzo de 2016): Se modificaron las cláusulas del contrato así: Surtió una adición de \$672.2 millones. El valor máximo a pagar por costos de retribución es el 15% por costos asociados al personal y el 5% por costos y gastos. Valor del contrato costos de retribución: \$1.087,2 millones de los cuales \$85.8 millones corresponde a costos de retribución del servicio. Costos reembolsables: \$6.553.1 millones de los cuales \$586,4 millones corresponde a costos y gastos reembolsables. Plazo de ejecución: firma del acta de inicio hasta el 30 de abril de 2016.
- Acta No. 003 ( 28 de abril de 2016): Se adiciona la suma de \$1.997,2 millones. Se establecen obligaciones relacionadas con la toma paulatina de procesos y actividades por parte del contratante. Se pactan como costos de retribución hasta \$30 millones mensuales. Valor de costos de retribución: \$1.288.8 millones, de los cuales \$201.6 corresponde a costos de retribución del servicio. Costos reembolsables: \$8.348.6 de los cuales \$1.795.5 por otros costos y gastos reembolsables. El porcentaje de los costos de retribución pasaron a un 10% por costos y gastos asociados al personal y por otros costos y gastos el 5%. Plazo hasta el 31 de julio de 2016.

De esta manera la empresa pagaba un sobre costo del 5% por el pago de otros costos y gastos.

EJECUCIÓN CONTRATO No. 112 DE 2015 - PRESEA

FECHA	CONTRATO No. 112 DE 2015	VALOR CONTRATO	FONDO ROTATORIO
MAYO DE 2015	VALOR INICIAL DEL CONTRATO	4.870.000.000	624.000.000
ENERO DE 2016	ADICIÓN AL CONTRATO No. 1	2.098.094.293	300.000.000
MARZO DE 2016	ADICIÓN AL CONTRATO No. 2	672.290.031	100.000.000
MAYO DE 2016	ADICIÓN AL CONTRATO No. 3	1.997.202.740	269.328.325
<b>TOTAL</b>		<b>9.637.587.064</b>	<b>1.293.328.325</b>

MES DE PAGO	ACTA	No.	VALOR TOTAL ACTA	PAGOS	LEGALIZACIÓN FONDO ROTATORIO
<b>jun-15</b>	<b>FONDO ROTATORIO</b>			<b>624.000.000</b>	
jul-15	ACTA PARCIAL	I	552.762.362	552.762.362	
ago-15	ACTA PARCIAL	II	661.190.893	647.906.356	13.284.537
sep-15	ACTA PARCIAL	III	622.734.009	622.734.009	
oct-15	ACTA PARCIAL	IV	665.968.139	653.570.017	12.398.122
nov-15	ACTA PARCIAL	V	695.100.929	515.847.298	179.253.631
dic-15	ACTA PARCIAL	VI	741.180.368	603.765.894	137.414.474
ene-16	ACTA PARCIAL	VII	629.476.856	496.740.826	132.736.030
<b>ene-16</b>	<b>REEMBOLSO FONDO ROTATORIO</b>			<b>300.000.000</b>	
feb-16	ACTA PARCIAL	VIII	626.848.399	477.935.193	148.913.206
mar-16	ACTA PARCIAL	IX	590.450.215	440.450.215	150.000.000
<b>abr-16</b>	<b>REEMBOLSO FONDO ROTATORIO</b>			<b>100.000.000</b>	
abr-16	ACTA PARCIAL	X	600.059.793	452.373.337	147.686.456
may-16	ACTA PARCIAL	XI	46.689.774	46.689.774	
<b>may-16</b>	<b>REEMBOLSO FONDO ROTATORIO</b>			<b>269.328.325</b>	
may-16	ACTA PARCIAL	XII	593.242.415	443.242.415	150.000.000
jun-16	ACTA PARCIAL	XIII	594.440.749	520.560.126	73.880.623
jul-16	ACTA PARCIAL	IX	534.729.670	460.849.047	73.880.623
jul-16	PAGO ANTICIPADO	X		<b>499.479.228</b>	-
<b>TOTAL</b>			<b>8.154.874.571</b>	<b>8.728.234.422</b>	<b>1.219.447.702</b>

Fuente: EMPOPASTO SA ESP - visita noviembre de 2016

El valor ejecutado total fue de \$8.154 millones, quedando pendiente por ejecutar \$909 millones. El contrato a la fecha no se ha liquidado.



## Modificaciones planta de personal:

Planta de personal inicial:

La planta de personal de EMPOPASTO. S.A. E.S.P contaba con 335 empleados activos y 33 puestos vacantes. El salario mensual ascendían al valor de \$484 millones y un neto mensual de \$884.2 millones.

PLANTA DE PERSONAL TOTAL						
ESTADO	TIPO DE TRABAJADOR		ESQUEMA ANTERIOR (EMPOPASTO SA ESP)			
			No.	SALARIO	FACTOR %	TOTAL MENSUAL
ACTIVOS	NO CONVENCIONADOS	PÚBLICOS	16	72.252.799	1,65	119.475.783
VACANTES			4	17.007.946	1,65	28.124.000
ACTIVOS	CONVENCIONADOS	OFICIALES	57	110.174.935	2,41	266.038.093
VACANTES			21	38.984.763	2,41	94.136.040
ACTIVOS	NO CONVENCIONADOS	OFICIALES	82	98.048.528	1,65	162.131.085
VACANTES			8	9.425.895	1,65	15.586.472
ACTIVOS	NO CONVENCIONADOS	TERMINO FIJO	180	203.535.757	1,65	336.562.657
TOTAL			368	549.430.624		1.022.054.130

Fuente: EMPOPASTO SA ESP - visita noviembre de 2016

De los 57 trabajadores oficiales convencionados 47 se acogieron al plan de retiro compensado, seis no se acogieron por lo cual se les terminó el contrato unilateralmente, dos se encuentran con fueron sindical, uno jubilado y otro prejubilado.

De los 82 trabajadores oficiales no convencionados se acogieron 81, uno es le dio terminación unilateral.

A la fecha se acogieron 128 trabajadores al plan de retiro compensado y se pagó un total de un total de \$21.247 millones.

## Planta de personal EMPOPASTO Y PRESEA:

La empresa EMPOPASTO S.A E.S.P. contó con una planta de personal de 48 personas y fueron contratados por parte de PRESEA APARTADO S.A. E.S.P. 233 personas, para un total de 281 personas cuyo salario ascendía a la suma de \$477.8 millones y un neto mensual de \$771.8 millones, que sumado a los costos de retribución ascendía al valor de \$867.1 millones.

TIPO DE TRABAJADOR	(EMPOPASTO SA ESP Y PRESEA)			
	No.	SALARIO	FACTOR %	TOTAL MENSUAL
PÚBLICOS	9	43.930.151	1,65	72.642.019
	0	-	1,65	-
TRANSITORIOS	3	6.126.984	2,41	14.794.755
	0	-	2,41	-
OFICIALES	27	51.400.000	1,65	84.994.012
	5	15.600.000	1,65	25.795.848
TERMINO FIJO	2	4.571.240	1,65	7.558.911
	2	3.409.881	1,65	5.638.511
<b>SUBTOTAL EMPOPASTO</b>	<b>48</b>	<b>125.038.256</b>		<b>211.424.056</b>
PARTICULARES (PRESEA)	223	330.450.000	1,59	524.831.595
	10	22.400.000	1,59	35.576.419
(+) COSTO RETRIBUCIÓN 17%				<b>95.269.362</b>
<b>SUBTOTAL PRESEA</b>	<b>233</b>	<b>352.850.000</b>		<b>655.677.376</b>
<b>TOTAL</b>	<b>281</b>	<b>477.888.256</b>		<b>867.101.432</b>

Fuente: EMPOPASTO SA ESP - visita noviembre de 2016

Planta de personal EMPOPASTO S.A. E.S.P. Nueva:

Según la información suministrada en la empresa existe un total de 292 personas vinculadas a la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pasto ya sea por parte de Presea Apartado S.A. E.S.P. o por EMPOPASTO S.A. E.S.P.

TIPO DE TRABAJADOR	ESQUEMA ACTUAL EMPOPASTO SA ESP			
	No.	SALARIO	FACTOR %	TOTAL MENSUAL
PÚBLICOS	21	91.190.141	1,65	150.790.193
	3	11.223.790	1,65	18.559.435
TRANSITORIOS	3	6.126.984	2,41	14.794.755
OFICIALES	201	296.613.000	1,65	490.473.325
	17	21.450.000	1,65	35.469.291
TERMINO FIJO	2	4.571.240	1,65	7.558.911
<b>SUBTOTAL EMPOPASTO</b>	<b>247</b>	<b>431.175.155</b>		<b>717.645.909</b>
PRIVADO	45	54.689.455	1,59	86.859.597
	0	-	1,59	-
(+) COSTO RETRIBUCIÓN 7% + IVA				<b>7.052.999</b>
<b>SUBTOTAL PRESEA</b>	<b>45</b>	<b>54.689.455</b>		<b>93.912.596</b>
<b>TOTAL</b>	<b>292</b>	<b>485.864.610</b>		<b>811.558.506</b>

Fuente: EMPOPASTO SA ESP - visita noviembre de 2016

## 2.1 Aspectos Financieros

En la revisión de la información del tópico financiero que los prestadores de servicios públicos domiciliarios deben reportar al SUI, se observó que el prestador reportó dentro del término establecido el plan de contabilidad vigencia 2014 y 2015.

Dentro del proceso de implementación NIF realizó la respectiva clasificación como grupo 414 de 2014<sup>1</sup> y sin embargo no reportó el Estado de Situación Financiera de Apertura

<sup>1</sup> "Por la cual se incorpora, en el Régimen de Contabilidad Pública, el marco normativo aplicable para algunas empresas sujetas a su ámbito y se dictan otras disposiciones".

al SUI, la Conciliación Patrimonial y Revelaciones y Políticas del Estado de Situación Financiera de Apertura, además de la información general.

**Tabla 5. Estado de resultados comparativo vigencia 2014-2015**

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
INGRESOS	40.849.542.520	100,00%	58.387.045.785	100,00%	17.537.503.265	42,93%
VENTA DE SERVICIOS	38.481.761.173,00	94,20%	40.914.014.099,00	70,07%	2.432.252.926,00	6,32%
SERVICIO DE ACUEDUCTO	24.407.846.439,00	59,75%	25.793.529.146,00	44,18%	1.385.682.707,00	5,68%
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	14.560.789.237,00	35,64%	15.547.726.720,00	26,63%	986.937.483,00	6,78%
DEVOLUCIONES, REBAJAS Y DESCUENTOS EN VENTA DE SERVICIOS	(486.874.503,00)	-1,19%	(427.241.767,00)	-0,73%	59.632.736,00	-12,25%
COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	21.415.612.840	55,65%	21.735.373.939	53,12%	319.761.099	1,49%
COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	21.415.612.840,00	52,43%	21.735.373.939,00	37,23%	319.761.099,00	1,49%
SERVICIOS PUBLICOS	21.415.612.840,00	52,43%	21.735.373.939,00	37,23%	319.761.099,00	1,49%
Servicios Públicos	21.415.612.840,00	52,43%	21.735.373.939,00	37,23%	319.761.099,00	1,49%
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>17.066.148.333</b>	<b>41,78%</b>	<b>19.178.640.160</b>	<b>32,85%</b>	<b>2.112.491.827</b>	<b>12,38%</b>
GASTOS	19.198.913.931,00	47,00%	48.317.805.766,00	82,75%	29.118.891.835,00	151,67%
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>9.232.416.097,00</b>	<b>22,60%</b>	<b>32.129.292.263,00</b>	<b>55,03%</b>	<b>22.896.876.166,00</b>	<b>248,01%</b>
SUELDOS Y SALARIOS	4.660.175.048,00	11,41%	24.502.659.705,00	41,97%	19.842.484.657,00	425,79%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	1.423.013.847,00	3,48%	3.931.336.781,00	6,73%	2.508.322.934,00	176,27%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	582.187.555,00	1,43%	359.802.639,00	0,62%	(222.384.916,00)	-38,20%
APORTES SOBRE LA NÓMINA	8.517.600,00	0,02%	13.987.400,00	0,02%	5.469.800,00	64,22%
GENERALES	1.358.698.297,00	3,33%	1.971.478.297,00	3,38%	612.780.000,00	45,10%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	1.199.823.750,00	2,94%	1.350.027.441,00	2,31%	150.203.691,00	12,52%
<b>PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>	<b>(2.325.758.007,00)</b>	<b>-5,69%</b>	<b>(1.225.515.247,00)</b>	<b>-2,10%</b>	<b>1.100.242.760,00</b>	<b>-47,31%</b>
PROVISIÓN PARA PROTECCIÓN DE INVERSIÓN	-	0,00%	10.509.788,00	0,02%	10.509.788,00	0,00%
PROVISIÓN PARA DEUDORES	39.989.372,00	0,10%	305.903,00	0,00%	(39.683.469,00)	-99,24%
PROVISIÓN PARA PROTECCIÓN DE PROPIEDADES	250.216.272,00	0,61%	-	0,00%	(250.216.272,00)	-100,00%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	217.742.800,00	0,53%	298.304.710,00	0,51%	80.561.910,00	37,00%
PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	1.484.504.106,00	3,63%	595.485.935,00	1,02%	(889.018.171,00)	-59,89%
DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES,	260.797.068,00	0,64%	240.725.633,00	0,41%	(20.071.435,00)	-7,70%
AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	72.508.389,00	0,18%	80.183.278,00	0,14%	7.674.889,00	10,58%
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>5.507.974.229</b>	<b>13,48%</b>	<b>(14.176.167.350)</b>	<b>-24,28%</b>	<b>(19.684.141.579)</b>	<b>-357,38%</b>
OTROS INGRESOS	2.367.781.347,00	5,80%	17.473.031.686,00	29,93%	15.105.250.339,00	637,95%
FINANCIEROS	963.034.301,00	2,36%	880.629.520,00	1,51%	(82.404.781,00)	-8,56%
EXTRAORDINARIOS	1.345.900.940,00	3,29%	16.430.617.466,00	28,14%	15.084.716.526,00	1120,79%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	58.846.106,00	0,14%	161.784.700,00	0,28%	102.938.594,00	174,93%
OTROS GASTOS	7.640.739.827,00	18,70%	14.962.998.256,00	25,63%	7.322.258.429,00	95,83%
INTERESES	469.255.655,00	1,15%	730.482.356,00	1,25%	261.226.701,00	55,67%
AJUSTE POR DIFERENCIA EN CAMBIO	6.023.529.641,00	14,75%	12.128.060.182,00	20,77%	6.104.530.541,00	101,34%
FINANCIEROS	868.329.832,00	2,13%	1.295.900.523,00	2,22%	427.570.691,00	49,24%
EXTRAORDINARIOS	229.698.175,00	0,56%	106.986.991,00	0,18%	(122.711.184,00)	-53,42%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	49.926.524,00	0,12%	701.568.204,00	1,20%	651.641.680,00	1305,20%
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>235.015.749,00</b>	<b>0,58%</b>	<b>(11.666.133.920,00)</b>	<b>-19,98%</b>	<b>(11.901.149.669,00)</b>	<b>-5063,98%</b>

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

De los ingresos de la empresa se evidencia para la vigencia 2015 el 70.07% de los ingresos totales provienen de la venta de servicios, el 29.93% de otros ingresos. Se observa un incremento en los ingresos totales en un 42.93% reflejado en mayor proporción en otros ingresos cuyo incremento fue del 1120.79%.

De los ingresos por venta de servicios para la vigencia 2015 el 63.04% corresponden a la venta de acueducto y el 38.00% por alcantarillado.

La venta de servicio de acueducto se incrementó en un 5.68% y un 6.78% para alcantarillado.

Los costos de venta y operación se incrementaron en un 1.49%. Los gastos de administración tuvieron un incremento considerable del 425.8% que equivale a \$22.896.8 millones, esto debido al proceso de modernización que la empresa adelanto durante la vigencia 2015; el rubro más representativo fue bonificaciones cuyo valor fue de \$19.671.3 millones y las amortizaciones al cálculo actuarial por \$2.462.9 millones.

Los gastos generales de igual manera se incrementaron en \$612.8 millones que equivale a un incremento del 45.1%, siendo el rubro más representativo los contratos de administración el cual fue incrementado en \$538.8 millones.

La empresa mediante acuerdo 08 de 2015 apropió recursos por valor de \$14.927 millones que corresponde a los girados productos del Convenio Interadministrativo De Cooperación Técnica y Apoyo Financiero No 005 entre el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, alcaldía de Pasto y EMPOPASTO de fecha 31 de marzo de 2015.

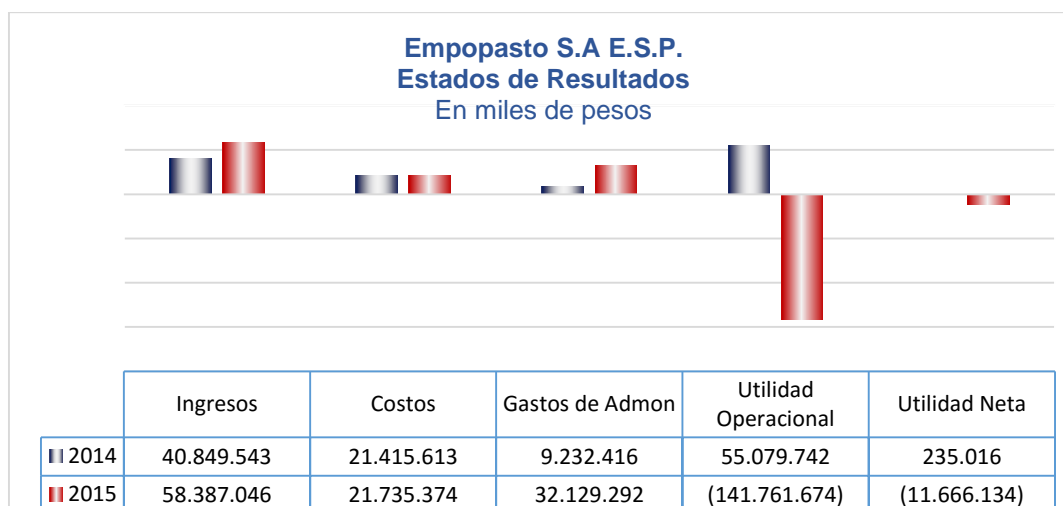
Mediante acuerdo 06 de 2015 y resolución no. 299 de 2015 se realizaron traslados presupuestales por valor de \$6.191 millones para el rubro de sentencias y conciliaciones con el fin de responder con la obligación aportar los recursos necesarios para el pago de los pasivos laborales adquiridos por la empresa con sus trabajadores y ex trabajadores.

Se dio traslado del rubro operaciones del sistema de alcantarillado y acueducto por valor de \$2600 millones cuyos valores presuntamente tenían destinación específica.

Debido al comportamiento reflejado por el incremento sustancial de los gastos de administración, la empresa reflejó en sus estados financieros vigencia 2015 una pérdida operacional de \$14.176 millones.

Otro factor predominante fue el incremento de otros gastos por valor de \$7.322 millones de los cuales \$6.104 millones corresponde a ajustes en diferencia de cambio por un crédito otorgado a la empresa por el Banco Interamericano de Desarrollo.

**Gráfico 1. Estado de la actividad financiera**



Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

## ANALISIS DE GASTOS (2014-2015)

Los gastos de personal se vieron influenciados para la vigencia 2015 entre otros con el reconocimiento de \$19.671.3 millones en bonificaciones, seguida del incremento de \$2.462.9 millones del cálculo actuarial, todo esto producto de la indemnización de los trabajadores dentro del proceso de reestructuración de la empresa.

Otro factor que influyó en el incremento del 248% en los gastos de administración fueron el incremento de los honorarios de \$594 millones y comisiones en \$533 millones. De otra parte se observó una disminución en \$560 millones en los sueldos de personal.

<b>GASTOS</b>	19.198.913.931	48.317.805.766	29.118.891.835,00	151,7%
<b>ADMINISTRACIÓN</b>	9.232.416.097	32.129.292.263	22.896.876.166,00	248,0%
<b>SUELDOS Y SALARIOS</b>	4.660.175.048	24.502.659.705	19.842.484.657,00	425,8%
Sueldos del personal	1.987.174.897	1.426.940.336	-560.234.561,00	-28,2%
Horas extras y festivos	24.924.075	16.012.027	-8.912.048,00	-35,8%
Remuneración servicios técnicos	23.691.000	26.606.000	2.915.000,00	12,3%
Honorarios	1.446.921.805	2.041.149.508	594.227.703,00	41,1%
Prima de vacaciones	128.653.592	74.088.475	-54.565.117,00	-42,4%
Prima de navidad	189.388.140	104.744.977	-84.643.163,00	-44,7%
Bonificaciones	0	19.671.396.718	19.671.396.718,00	-
Auxilio de transporte	32.822.400	14.836.994	-17.985.406,00	-54,8%
Cesantías	223.989.353	191.970.873	-32.018.480,00	-14,3%
Intereses a las cesantías	19.409.905	5.208.119	-14.201.786,00	-73,2%
Capacitación, bienestar social y estímulos	101.462.327	71.845.122	-29.617.205,00	-29,2%
Dotación y suministro a trabajadores	45.476.133	60.221.492	14.745.359,00	32,4%
Gastos deportivos y de recreación	59.670.700	68.833.928	9.163.228,00	15,4%
Viáticos	60.971.282	57.150.191	-3.821.091,00	-6,3%
Gastos de viaje	84.334.829	79.919.571	-4.415.258,00	-5,2%
Comisiones	0	533.097.297	533.097.297,00	-
Prima de servicios	121.209.310	24.481.959	-96.727.351,00	-79,8%
Otros sueldos y salarios	110.075.300	34.156.118	-75.919.182,00	-69,0%
<b>CONTRIBUCIONES IMPUTADAS</b>	1.423.013.847	3.931.336.781	2.508.322.934,00	176,3%
Indemnizaciones	99.782.648	139.084.984	39.302.336,00	39,4%
Gastos médicos y drogas	11.977.155	17.711.175	5.734.020,00	47,9%
Pensiones de jubilación	0	384.905	384.905,00	-
Amortización cálculo actuarial pensiones actuales	1.311.254.044	3.774.155.717	2.462.901.673,00	187,8%
<b>CONTRIBUCIONES EFECTIVAS</b>	582.187.555	359.802.639	-222.384.916,00	-38,2%
Seguros de vida	126.077.084	34.090.438	-91.986.646,00	-73,0%
Aportes a cajas de compensación familiar	90.989.840	66.155.800	-24.834.040,00	-27,3%
Cotizaciones a seguridad social en salud	20.670.624	17.537.472	-3.133.152,00	-15,2%
Aportes sindicales	14.784.000	133.737	-14.650.263,00	-99,1%
Cotizaciones a riesgos profesionales	14.895.080	10.542.268	-4.352.812,00	-29,2%
Cotizaciones a entidades administradoras del régi	226.699.557	171.815.911	-54.883.646,00	-24,2%
Cotizaciones a entidades administradoras del régi	88.071.370	59.527.013	-28.544.357,00	-32,4%
<b>APORTES SOBRE LA NÓMINA</b>	8.517.600	13.987.400	5.469.800,00	64,2%
Aportes al ICBF	5.035.300	8.392.500	3.357.200,00	66,7%
Aportes al SENA	3.482.300	5.594.900	2.112.600,00	60,7%

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

## OTROS GASTOS:

Los otros gastos tuvieron una participación importante influenciando en el estado financiero con un incremento de \$6.104 millones esto debido al ajuste por diferencia en cambio, por el crédito que la empresa posee desde la vigencia 2009 con el Banco Interamericano de Desarrollo No.2183/OC-CO denominado Programa de Agua y Saneamiento para Pasto PAPS, dicho valor fue incrementado por la conversión de los derechos pactados en dólares con lo cual su afectación fue del 101,3%.

De otra parte se observó un incremento de \$651.6 millones en ajustes de ejercicios con lo cual según las notas a los estados financieros hace referencia a liquidación y legalización de convenios de periodos anteriores.

CUENTA	2.014	2.015	DIFERENCIA	%
<b>OTROS GASTOS</b>	7.640.739.827	14.962.998.256	7.322.258.429,00	95,8%
<b>INTERESES</b>	469.255.655	730.482.356	261.226.701,00	55,7%
Obligaciones financieras de créditos obtenidos	182.651.077	44.114.619	-138.536.458,00	-75,8%
Otros intereses	286.604.578	686.367.737	399.763.159,00	139,5%
<b>AJUSTE POR DIFERENCIA EN CAMBIO</b>	6.023.529.641	12.128.060.182	6.104.530.541,00	101,3%
Operaciones de banca central y entidades financie	6.023.529.641	12.128.060.182	6.104.530.541,00	101,3%
<b>FINANCIEROS</b>	868.329.832	1.295.900.523	427.570.691,00	49,2%
Comisiones y otros gastos bancarios	337.024.819	373.902.468	36.877.649,00	10,9%
Otros gastos financieros	531.305.013	921.998.055	390.693.042,00	73,5%
<b>EXTRAORDINARIOS</b>	229.698.175	106.986.991	-122.711.184,00	-53,4%
Gastos legales	150.300	100.000	-50.300,00	-33,5%
Pérdida en baja de propiedades planta y equipo	229.536.229	0	-229.536.229,00	-100,0%
Costas y procesos judiciales	0	106.883.851	106.883.851,00	-
Otros gastos extraordinarios	11.646	3.140	-8.506,00	-73,0%
<b>AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES</b>	49.926.524	701.568.204	651.641.680,00	1305,2%
Gastos generales	1.797.616	1.332.574	-465.042,00	-25,9%
Impuestos, contribuciones y tasas	0	3.753.101	3.753.101,00	-
Gastos financieros	1.090.061	0	-1.090.061,00	-100,0%
Extraordinarios	47.038.847	696.482.529	649.443.682,00	1380,7%

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

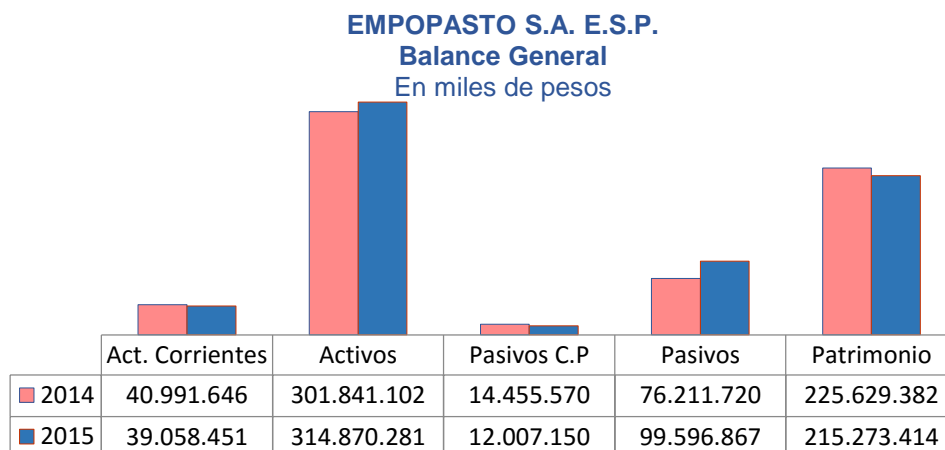
## 2.1.2 Balance General

**Tabla 6. Balance general comparativo vigencias 2014-2015**

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
EFFECTIVO	19.281.311.370,00	6,39%	19.173.458.438,00	6,09%	(107.852.932,00)	-0,56%
INVERSIONES	5.038.193.772,00	1,67%	2.432.639.034,00	0,77%	(2.605.554.738,00)	-51,72%
DEUDORES	15.052.036.009,00	4,99%	15.874.342.484,00	5,04%	822.306.475,00	5,46%
SERVICIOS PÚBLICOS	10.521.540.736,00	3,49%	10.899.627.630,00	3,46%	378.086.894,00	3,59%
ANTICIPOS O SALDOS A FAVOR POR IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	2.871.591.950,00	0,95%	3.970.720.369,00	1,26%	1.099.128.419,00	38,28%
OTROS DEUDORES	1.316.976.880,00	0,44%	650.838.343,00	0,21%	(666.138.537,00)	-50,58%
DEUDAS DE DIFÍCIL COBRO	73.451.591,00	0,02%	257.397.466,00	0,08%	183.945.875,00	250,43%
PROVISIÓN PARA DEUDORES (CR)	(3.272.350.261,00)	-1,08%	(3.330.295.528,00)	-1,06%	(57.945.267,00)	1,77%
INVENTARIOS	1.463.910.643,00	0,48%	1.403.684.174,00	0,45%	(60.226.469,00)	-4,11%
OTROS ACTIVOS	156.194.259,00	0,05%	174.326.635,00	0,06%	18.132.376,00	11,61%
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>40.991.646.053,00</b>	<b>13,58%</b>	<b>39.058.450.765,00</b>	<b>12,40%</b>	<b>(1.933.195.288,00)</b>	<b>-4,72%</b>
INVERSIONES	11.677.542,00	0,00%	1.167.754,00	0,00%	(10.509.788,00)	-90,00%
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	85.895.872.692,00	28,46%	101.999.158.532,00	32,39%	16.103.285.840,00	18,75%
TERRENOS	2.758.025.874,00	0,91%	2.803.025.874,00	0,89%	45.000.000,00	1,63%
CONSTRUCCIONES EN CURSO	40.688.505.411,00	13,48%	34.299.516.848,00	10,89%	(6.388.988.563,00)	-15,70%
MAQUINARIA, PLANTA Y EQUIPO EN MONTAJE	15.198.158,00	0,01%	75.088.908,00	0,02%	59.890.750,00	394,07%
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO NO EXPLOTADOS	-	0,00%	987.129.283,00	0,31%	987.129.283,00	0,00%
EDIFICACIONES	5.925.127.922,00	1,96%	5.978.581.066,00	1,90%	53.453.144,00	0,90%
PLANTAS, DUCTOS Y TÚNELES	11.434.804.962,00	3,79%	11.434.804.962,00	3,63%	-	0,00%
REDES, LÍNEAS Y CABLES	62.272.359.530,00	20,63%	86.920.846.100,00	27,61%	24.648.486.570,00	39,58%
MAQUINARIA Y EQUIPO	7.212.425.847,00	2,39%	7.586.376.213,00	2,41%	373.950.366,00	5,18%
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	850.284.038,00	0,28%	850.284.038,00	0,27%	-	0,00%
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y COMPUTACIÓN	3.054.617.446,00	1,01%	3.348.954.283,00	1,06%	294.336.837,00	9,64%
EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	1.590.627.805,00	0,53%	1.590.627.805,00	0,51%	-	0,00%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA (CR)	(49.655.888.029,00)	-16,45%	(53.625.860.576,00)	-17,03%	(3.969.972.547,00)	7,99%
PROVISIONES PARA PROTECCIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO (CR)	(250.216.272,00)	-0,08%	(250.216.272,00)	-0,08%	-	0,00%
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE	52.511.100,00	0,02%	52.511.100,00	0,02%	-	0,00%
OTROS ACTIVOS	174.889.394.568,00	57,94%	173.758.992.864,00	55,18%	(1.130.401.704,00)	-0,65%
<b>Total Activos</b>	<b>301.841.101.955,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>314.870.281.015,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>13.029.179.060,00</b>	<b>4,32%</b>
CUENTAS POR PAGAR	11.460.993.889,00	3,80%	10.027.756.418,00	3,18%	(1.433.237.471,00)	-12,51%
OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	1.424.105.244,00	0,47%	192.296.311,00	0,06%	(1.231.808.933,00)	-86,50%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	1.570.470.918,00	0,52%	1.787.097.240,00	0,57%	216.626.322,00	13,79%
PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	1.547.741.106,00	0,51%	1.787.097.240,00	0,57%	239.356.134,00	15,46%
<b>Total Pasivos Corrientes</b>	<b>14.455.570.051,00</b>	<b>4,79%</b>	<b>12.007.149.969,00</b>	<b>3,81%</b>	<b>(2.448.420.082,00)</b>	<b>-16,94%</b>
OBLIGACIONES FINANCIERAS	40.005.941.736,00	13,25%	66.773.297.021,00	21,21%	26.767.355.285,00	66,91%
FINANCIAMIENTO INTERNO	2.549.544.003,00	0,84%	66.773.297.021,00	21,21%	64.223.753.018,00	2519,03%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	19.531.700.478,00	6,47%	20.752.129.081,00	6,59%	1.220.428.603,00	6,25%
PROVISIÓN PARA PENSIONES	19.531.700.478,00	6,47%	20.752.129.081,00	6,59%	1.220.428.603,00	6,25%
OTROS PASIVOS	2.218.507.562,00	0,73%	64.290.903,00	0,02%	(2.154.216.659,00)	-97,10%
RECAUDOS A FAVOR DE TERCEROS	183.245.335,00	0,06%	64.290.903,00	0,02%	(118.954.432,00)	-64,92%
<b>Total Pasivos</b>	<b>76.211.719.827,00</b>	<b>25,25%</b>	<b>99.596.866.974,00</b>	<b>31,63%</b>	<b>23.385.147.147,00</b>	<b>30,68%</b>
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	225.629.382.128,00	74,75%	215.273.414.041,00	68,37%	(10.355.968.087,00)	-4,59%
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	31.019.230,00	0,01%	31.019.230,00	0,01%	-	0,00%
PRIMA EN COLOCACIÓN DE ACCIONES, CUOTAS O PARTES DE INTERÉS SOCIAL	71.107.250,00	0,02%	71.107.250,00	0,02%	-	0,00%
RESERVAS	29.025.528.772,00	9,62%	38.846.853.943,00	12,34%	9.821.325.171,00	33,84%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	235.015.749,00	0,08%	(11.666.133.920,00)	-3,71%	(11.901.149.669,00)	-5063,98%
SUPERÁVIT POR DONACIÓN	12.204.948.464,00	4,04%	12.204.948.464,00	3,88%	-	0,00%
SUPERÁVIT POR VALORIZACIÓN	170.931.441.399,00	56,63%	170.931.441.399,00	54,29%	-	0,00%
REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO	6.255.371.499,00	2,07%	7.565.537.331,00	2,40%	1.310.165.832,00	20,94%
EFFECTO DEL SANEAMIENTO CONTABLE	(2.711.359.656,00)	-0,90%	(2.711.359.656,00)	-0,86%	-	0,00%
<b>Total Patrimonio</b>	<b>225.629.382.128,00</b>	<b>74,75%</b>	<b>215.273.414.041,00</b>	<b>68,37%</b>	<b>(10.355.968.087,00)</b>	<b>-4,59%</b>
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>301.841.101.955,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>314.870.281.015,00</b>	<b>100,00%</b>	<b>13.029.179.060,00</b>	<b>4,32%</b>

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

**Gráfico 2. Balance general comparativo**



Al realizar una verificación de la información reportada en el SUI con las notas a los estados financieros se observa una diferencia de los saldos reportados así:

Cuentas del activo:

DENOMINACION	VIGENCIA 2014			VIGENCIA 2015		
	SUI	NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS	DIFERENCIA	SUI	NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS	DIFERENCIA
EFFECTIVO	19.281.311.370	19.281.311.370	0	19.173.458.438	19.173.458.438	0
INVERSIONES	5.038.193.772	2.739.980.000	2.298.213.772	0	2.432.639.034	-2.432.639.034
DEUDORES	15.052.036.009	15.052.036.009	0	15.874.342.484	15.874.342.484	0
INVENTARIOS	1.463.910.643	1.463.910.643	0	1.403.684.174	1.403.684.174	0
OTROS ACTIVOS	156.194.259	2.454.408.000	-2.298.213.741	2.606.966.000	174.326.635	2.432.639.365
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>40.991.646.053</b>	<b>40.991.646.022</b>	<b>31</b>	<b>39.058.451.096</b>	<b>39.058.450.765</b>	<b>331</b>
INVERSIONES	11.677.542	11.677.542	0	1.167.754	1.167.754	0
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	85.895.872.692	85.895.872.692	0	130.030.946.000	101.999.158.532	28.031.787.468
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE	52.511.100	52.511.100	0	52.511.100	52.511.100	0
OTROS ACTIVOS	174.889.394.568	174.889.394.568	0	173.758.992.864	173.758.992.864	0
<b>Total Activos</b>	<b>301.841.101.955</b>	<b>301.841.101.924</b>	<b>31</b>	<b>342.902.068.814</b>	<b>314.870.281.015</b>	<b>28.031.787.799</b>

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

En cuanto a las cuentas del pasivo la empresa reportó el valor de \$66.773 millones de pesos como financiamiento interno, cuando por su origen el valor de \$65.325 millones corresponde al crédito que la empresa tiene con el Banco Internamiento de Desarrollo, debiéndola clasificar en la cuenta 2304, financiamiento externo.

En cuanto a las cuentas del patrimonio no se encuentra reportado en el patrimonio institucional incorporado para la vigencia 2015 de \$28.031.787.468, de esta manera afecta el resultado del balance general. La empresa deberá emprender acciones con el fin de subsanar las diferencias encontradas.



Se observa un incremento del 4.32% en los activos totales, estableciéndose la mayor incidencia en redes, líneas y cables el cual se incrementó en \$24.648.4 millones y propiedad planta y equipo en \$16.103,2 millones .

La empresa tiene un total de 48 cuentas bancarias, cuatro de las cuales se encuentran inactivas, de esta manera considerando el volumen de cuentas que se maneja y que a la fecha de la visita se encontraban conciliadas a 31 de agosto de 2016, se recomienda la depuración respectiva, para el caso de las inactivas, los convenios en liquidación, o para el caso entidades bancarias como Davivienda que tiene varias cuentas de recaudo o para la cuenta de Bancolombia No. 074-400094-46 que tiene \$3.53 pesos.

De otra parte se encuentra embargada la cuenta corriente del Banco Bogotá No.466063930 decretada por el Juzgado Laboral del Circuito de Pasto, interpuesto por Serafín Hermogenes Bravo y Otros.

En cuanto a las inversiones, en la vigencia 2014 la empresa tenía constituidos títulos a término fijo por valor de \$5.036.8 millones, durante la vigencia 2015 fueron retirados tres CDTs por valor nominal de \$2.269 millones con el fin de dar pago a las obligaciones por concepto de indemnizaciones laborales. A la fecha tiene constituidos el valor de \$5.500 millones

Deudores:

Dentro de los deudores, su participación dentro de los activos totales es del 5.04%, el valor de los deudores por servicios públicos ascendió a la suma para la vigencia 2015 de \$10.899.6 millones con un incremento del 3.59% con relación a la vigencia anterior. A pesar de que dicho incremento no es significativo; si se analiza cada uno de los valores de la cartera establecida por servicio se observa el incremento considerable para la cartera de acueducto del 102.36% y de alcantarillado del 42.64%. De esta manera la empresa deberá emprender acciones con el fin de mitigar el comportamiento ascendiente de los saldos reflejados por este concepto.

	2014	2015	DIFERENCIA	%
<b>DEUDORES</b>	<b>15.052.036.009</b>	<b>15.874.342.484</b>	<b>822.306.475,00</b>	<b>5,46%</b>
SERVICIOS PUBLICOS	10.521.540.736	10.899.627.630	378.086.894,00	3,59%
<b>SERVICIO DE ACUEDUCTO</b>	<b>6.646.266.854</b>	<b>5.246.855.108</b>	<b>-1.399.411.746,00</b>	<b>-21,06%</b>
SERVICIO - ACUEDUCTO	2.592.862.493	5.246.855.108	2.653.992.615,00	102,36%
OTROS CONCEPTOS	4.053.404.361	0	-4.053.404.361,00	-100,00%
<b>SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>	<b>3.045.064.966</b>	<b>4.343.349.423</b>	<b>1.298.284.457,00</b>	<b>42,64%</b>
SERVICIO - ALCANTARILLADO	3.045.064.966	4.343.349.423	1.298.284.457,00	42,64%
SUBSIDIO SERVICIO DE ACUEDUCTO	586.695.559	878.678.160	291.982.601,00	49,77%
CUENTA FONDO DE SOLIDARIDAD	586.695.559	878.678.160	291.982.601,00	49,77%
SUBSIDIO SERVICIO DE ALCANTARILLADO	243.513.357	430.744.939	187.231.582,00	76,89%

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

El 48.13% de la cartera por servicios públicos corresponde al servicio de acueducto y el 39.84% corresponde a alcantarillado.

Las notas a los estados financieros vigencia 2015, suministrados durante la visita el estado de la cartera comercial así:

USOS	MESES								
	1	2	3	4	5	6	7 - 12	>12	TOTAL
1	198.447	23.135	17.541	17.228	16.010	15.669	76.682	851.747	1.216.459
2	547.802	33.036	22.350	21.740	20.259	20.470	96.147	780.716	1.542.520
3	556.113	30.890	17.095	14.152	13.494	12.519	72.119	467.481	1.183.863
4	172.407	6.940	2.609	1.984	1.409	1.361	3.816	30.348	220.874
5	102.662	2.183	819	827	701	839	4.036	16.404	128.471
I	77.033	4.031	1.912	1.562	3.352	2.495	9.435	37.174	136.994
C	472.593	42.804	21.394	14.859	13.569	12.177	56.110	530.018	1.163.524
O	92.480	12.340	1.233	767	622	68	687	216	108.413
E	9.125	629	45	31	31	31	186	1.038	11.116
<b>TOTAL</b>	<b>2.228.662</b>	<b>155.988</b>	<b>84.998</b>	<b>73.150</b>	<b>69.447</b>	<b>65.629</b>	<b>319.218</b>	<b>2.715.142</b>	<b>5.712.234</b>

Fuente: Reporte Proceso Comercial frae. Miles de Pesos

Al realizar una conciliación de los saldos arrojados de la cuenta deudores de servicios públicos con el área comercial se observaron diferencias, situación corroborada por las notas a los estados financieros en la cual se enuncia una diferencia de \$2.746 millones en la vigencia 2015.

Se observó la presencia de cartera de más de 360 días sin embargo no existen su reflejo en los estados financieros al igual que el castigo de la misma.

Durante la vigencia 2015 EMPOPASTO adelantó la consultoría “Estudio y conceptualización jurídica de la cartera morosa superior a una año, diseño y socialización de manual de normalización de cartera-instructivo de depuración y jurisdicción coactiva, estudio jurídico de la viabilidad del reconocimiento por parte de EMPOPASTO S.A. E.S.P., del derecho al agua-mínimo vital para determinados usuarios” durante la visita no fue posible establecer el resultado de dicha consultoría.

En cuanto a los pasivos de observa un incremento del 30.68% cuya mayor participación son las obligaciones financieras cuyo monto ascendió para la vigencia 2015 a \$66.773 millones, esto debido a la ejecución del contrato de prestado No. 2183/OC-CO con el Banco Interamericano de Desarrollo, celebrado desde el 7 de diciembre de 2009, cuyo valor utilizado es del 75% que corresponde a US\$20.741.726,38 y su amortización es en junio de 2016.

Se observaron una diferencia de los saldos reportados, ya que clasificó dentro del SUI como obligación financiera el valor de \$65.325 millones como financiamiento interno siendo el valor del saldo registrado del crédito con el BID antes mencionado.

#### OBLIGACIONES FINANCIERAS

ENTIDAD FINANCIERA	MONTO	DESTINACIÓN	TERMINO	TASA DE INTERES	FECHA DE TERMINACIÓN
FINDETER S.A.	\$5.000 millones	Financiar los proyectos Colector Chapal, primera etapa, la rehabilitación de redes alcantarillado vía panamericana y calzadas paralelas y reposición de redes	120 meses, plazo de amortización 84 meses, periodo de gracia a capital de 36 meses.	DTF-4.0 T.A	2017

ENTIDAD FINANCIERA	MONTO	DESTINACIÓN	TERMINO	TASA DE INTERES	FECHA DE TERMINACIÓN
		de acueducto y alcantarillado			
Leasing Bancolombia S.A.			60 MESES	DTF T.A. +4.25	2018
Banco Interamericano de Desarrollo	\$US27.8 MILLONES	Construir a mejorar la calidad, eficiencia y auto sostenibilidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado para la población urbana y rural del municipio de Pasto en el mediano y el largo plazo.			2034

Fuente: EMPOPASTO S.A. E.S.P. Visita noviembre de 2016

Desembolsos Crédito Banco Interamericano de Desarrollo:

FECHA DE DESEMBOLSO	TRM FECHA DE DESEMBOLSO	MONTO EN DOLARES	ACTUALIZACIÓN 31/12/2015
28/11/2012	1.823.54	1.598.421.91	\$5.034.151.852,89
28/12/2012	1.771.54	2.925.597.79	\$9.214.082.471,67
26/09/2013	1.893.42	3.500.000.00	\$11.023.145.000.00
07/03/2014	2.030.02	3.731.266.68	\$11.751.512.470.66
19/08/2014	1.884.81	3.900.732.00	\$12.285.238.412.04
27/04/2015	2.461.17	2.843.528.00	\$8.955.606.130,16
04/12/2015	3.142.12	2.242.180.00	\$7.061.678.644,60
TOTALES		20.741.726.38	\$65.325.444.982,02

Fuente: EMPOPASTO S.A. E.S.P. Visita noviembre de 2016

### 2.1.3 Indicadores Financieros

A continuación se realiza un análisis del comportamiento de los indicadores financieros:

De Rentabilidad	Formula	2014	2015
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	14,31%	-34,65%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	0,61%	-28,51%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Activo Total}}$	1,82%	-4,50%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Patrimonio}}$	2,44%	-6,59%

Los indicadores de rentabilidad se observa una disminución considerable debido a la pérdida operacional y pérdida neta reflejada en la vigencia 2015, por el incremento considerable de los gastos operacionales, en la cuenta sueldos y salarios en \$19.842.4 millones.

### Liquidez:

De Liquidez	Formula	2014	2015
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	2,84	3,25
Capital de Trabajo	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	26.536.076.002	27.051.300.796
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,79	1,93
Solidez	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	3,96	3,16

Los indicadores de liquidez a corto plazo (razón corriente y capital de trabajo) se observa que por cada peso que la empresa debe tiene \$3.25 pesos para respaldarlo de su activo corriente, además de que incrementó su capacidad en responder sus obligaciones a corto plazo,

La empresa cuenta con más capital de trabajo esto debido a la reducción en un 16.94% en los pasivos corrientes.

Una vez realizando la prueba de liquidez castigando la cuenta deudores para las vigencias evaluadas, la empresa puede cubrir sus obligaciones a corto plazo.

El indicador de solidez muestra una disminución debido al incremento de los pasivos en totales en un 30.68%, por el financiamiento externo que tiene la empresa con el Banco Interamericano de Desarrollo ya que durante la vigencia 2015 ascendió a la suma de \$65.325 millones.

### Actividad

De Actividad	Formula	2014	2015
Numero de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} \times 360}{\text{Ventas Netas}}$	98,43	95,91
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Numero de Dias Cartera}}$	3,66	3,75

Los indicadores relacionados con el manejo de la cartera tuvieron una leve variación. La empresa disminuyó los días en recuperación de cartera a 96 días y paso de rotar 3.66 veces a 3.75 veces, esto debido al incremento de la cartera de acueducto en 3.59%.

## EBITDA

De Actividad	2014	2015
EBITDA	9.033.555.986	-11.600.624.662
Rentabilidad EBITDA	23,47%	-28,35%

La ganancia antes de impuesto, depreciaciones, amortizaciones desmejoró, considerablemente esto debido al incremento de los gastos.

El margen de rentabilidad reflejó un menor flujo de efectivo del prestador durante las vigencias evaluadas.

De los ingresos percibidos en la vigencia 2015 un 128%, se asignaron para cubrir los gastos.

### 2.1.4 Avance Implementación Normas NIIF

La empresa durante la vigencia 2014 realizó la respectiva clasificación NIF como grupo 414, sin embargo no reportó durante la vigencia 2015 la información requerida para el inicio y cierre de transición dentro del proceso de conversión.

**Tabla 7. Información Normas NIIF**

NIT	SERVICIO	TOPICO	PERIODICIDAD	PERIODO	CODIGO	FORMATO	ESTADO
891200686-3	GOBIERNO NIF	Inicio Transicion 2015	ANUAL	Anual	6034	Formato 11 - Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura	Pendiente
891200686-3	GOBIERNO NIF	Inicio Transicion 2015	ANUAL	Anual	6036	Formato 12 - Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura	Pendiente
891200686-3	GOBIERNO NIF	Inicio Transicion 2015	ANUAL	Anual	6037	Formato 13 - Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura	Pendiente
891200686-3	Gobierno NIF	Inicio Transicion 2015	ANUAL	Anual	NIF-A-0014	Información General	Pendiente

Fuente. SUI Consulta Diciembre de 2016

## 3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

**Tabla 8. Indicadores de prestación servicio de acueducto**

Servicio	Vigencia	Suscriptores (1)	Cobertura (2)	Continuidad (1) Horas / Día	Micromedición (%) (3)	IANC (1) (%)
Acueducto	2014	78.983	99.38 %	23.86	90.52	36.59
	2015	81.221		23.95	91.062	35.21
	2016	84.015		23.96	92.10	34.32

Fuente: (1) Visita noviembre 2016 (2) DANE 2005 (3) SUI

A continuación se presenta el comportamiento general de los indicadores de gestión técnica del servicio de acueducto, los cuales serán desarrollados de manera independiente más adelante, y se describirán los sistemas que lo componen.

### 3.1 Aspectos Técnicos de Acueducto

#### 3.1.1 Sistema de Abastecimiento

Verificado el Sistema único de Información SUI de esta entidad, la última información reportada por el prestador al SUI corresponde a la vigencia 2015, como se muestra a continuación:

**Tabla 9. Fuentes Superficiales - Concesiones**

Sistema Único de Información de Servicios Públicos SUI  
acueducto consulta de información

Acueducto/Técnico-operativo/Formulario 4. Fuentes Superficiales

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla todos

Generar reporte en formato XLS HTML PDF CSV

Año 2015

Empresa EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.

Nombre de la fuente	Tipo de fuente superficial natural	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Fecha inicial de la autorización	Fecha final de la autorización	Caudal adjudicado (L/S)	Fecha de cargue
RÍO BOBO	RIO	SI	CORPONARIÑO	20-02-2008	19-02-2013	385	05-09-2016
QUEBRADA MIJITAYO	QUEBRADA	SI	CORPONARIÑO	16-09-2010	15-09-2015	98.97	05-09-2016
RÍO BUESAQUILLO Ó PASTO	RIO	SI	CORPONARIÑO	16-09-2010	15-09-2015	650	05-09-2016
QUEBRADA LOPE	QUEBRADA	SI	CORPONARIÑO	16-09-2010	15-09-2015	80	05-09-2016
QUEBRADA MIRAFLORES	QUEBRADA	SI	CORPONARIÑO	16-09-2010	15-09-2015	120	05-09-2016

Fuente: SUI consulta Diciembre de 2016

Del reporte, se observa que presuntamente se encuentran vencidas las cinco concesiones de agua de las fuentes superficiales Rio Bobo, Quebrada Mijitayo, Rio Buesaquillo, Quebrada Lope y Quebrada Miraflores, otorgadas en su momento por la Corporación Autónoma Regional de Nariño – CORPONARIÑO.

No obstante lo anterior, conforme a la información suministrada en vista de inspección, se tiene que la empresa utiliza 6 fuentes superficiales de abastecimiento que se relacionan en la siguiente tabla, de las cuales las concesiones para la Quebrada Mijitayo, Quebrada Lope, Quebrada Miraflores y Rio Piedras, presuntamente se encuentran vencidas, por lo que el prestador debe adelantar las acciones pertinentes frente a la autoridad ambiental para renovar u obtener de nuevo las concesiones y así dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994.

En ese orden, para el Rio Bobo la concesión se encuentra vigente hasta 2019 y para el Rio Buesaquillo o Pasto hasta 2021 conforme a las renovaciones por 5 años.

**Tabla 10. Concesiones de Agua Fuentes Superficiales**

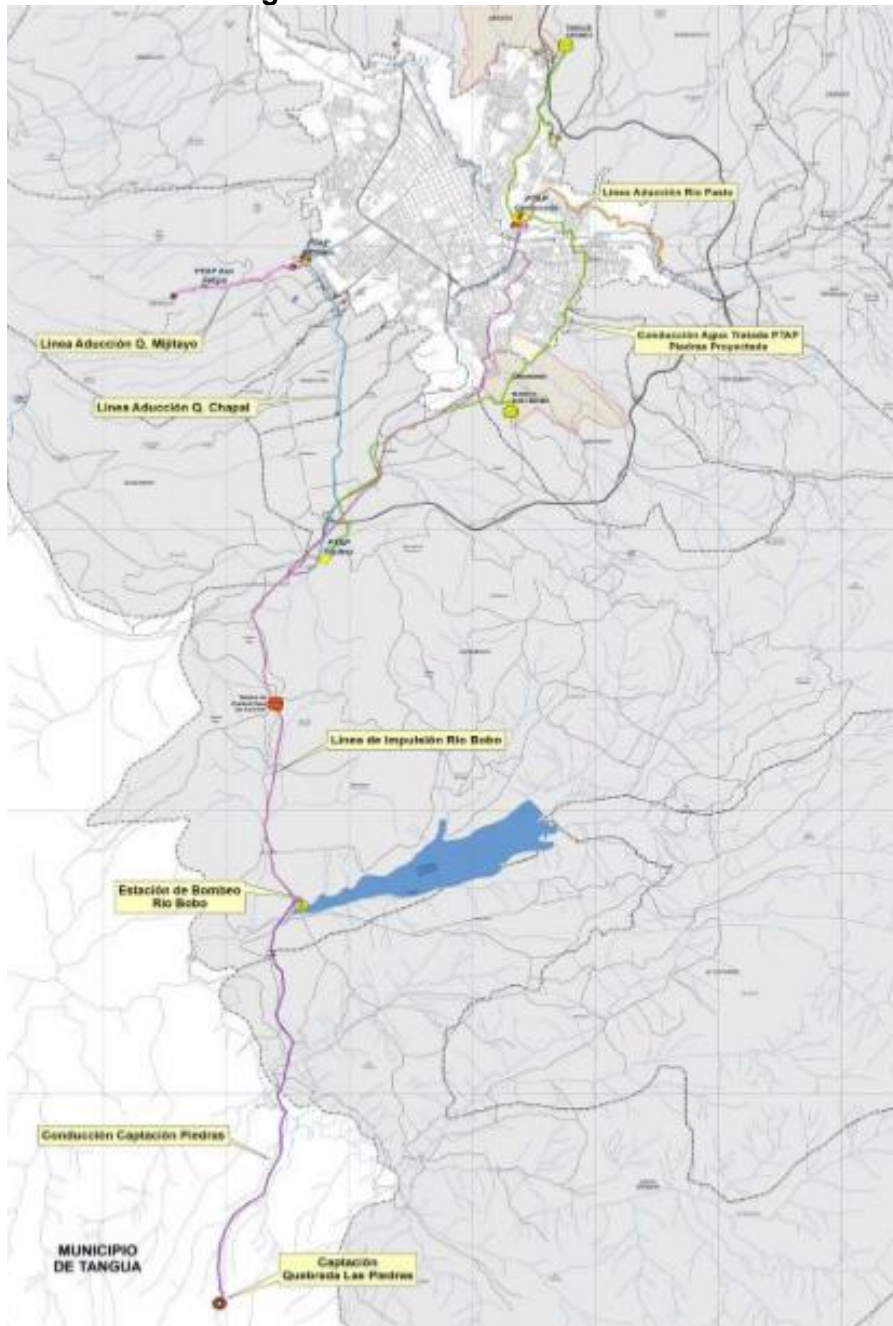
No	Nombre de la fuente	Caudal Concesionado (L/s)	Duración	Fecha inicio Concesión	No. Resolución	Estado
1	RÍO BOBO	385	5 años	11 diciembre de 2014	RSL 555	vigente
2	QUEBRADA MIJITAYO	98.97	5 años	10 septiembre de 2010	RSL 547	vencida
3	RÍO BUESAQUILLO Ó PASTO	650	5 años	10 septiembre de 2010	RSL548	Renovada el 17 de noviembre de 2015
4	QUEBRADA LOPE	80 lps	5 años	16 de septiembre 2010	RSL 549	vencida
5	QUEBRADA MIRAFLORES	120	5 años	16 de septiembre 2010	RSL 550	vencida
6	RIO PIEDRAS	400	10 Años	18 de enero de 2006	RSL 007	vencida

Fuente: EMPOPASTO SA ESP . Visita de Inspección Noviembre de 2016

Ahora bien, el prestador debe verificar la información que se encuentra reportada en el SUI y realizar las aclaraciones correspondientes, so pena de las acciones de control que se puedan adelantar por el presunto vencimiento de las concesiones de agua.

Además, en el reporte no se evidencia información de la fuente superficial Quebrada Piedras, que surte de agua cruda para tratamiento a la PTAP Centenario como fuente alterna de contingencia y que va a surtir a la PTAP Guadalupe tal y como se relaciona más adelante.

**Imagen 2. Sistema de abastecimiento**



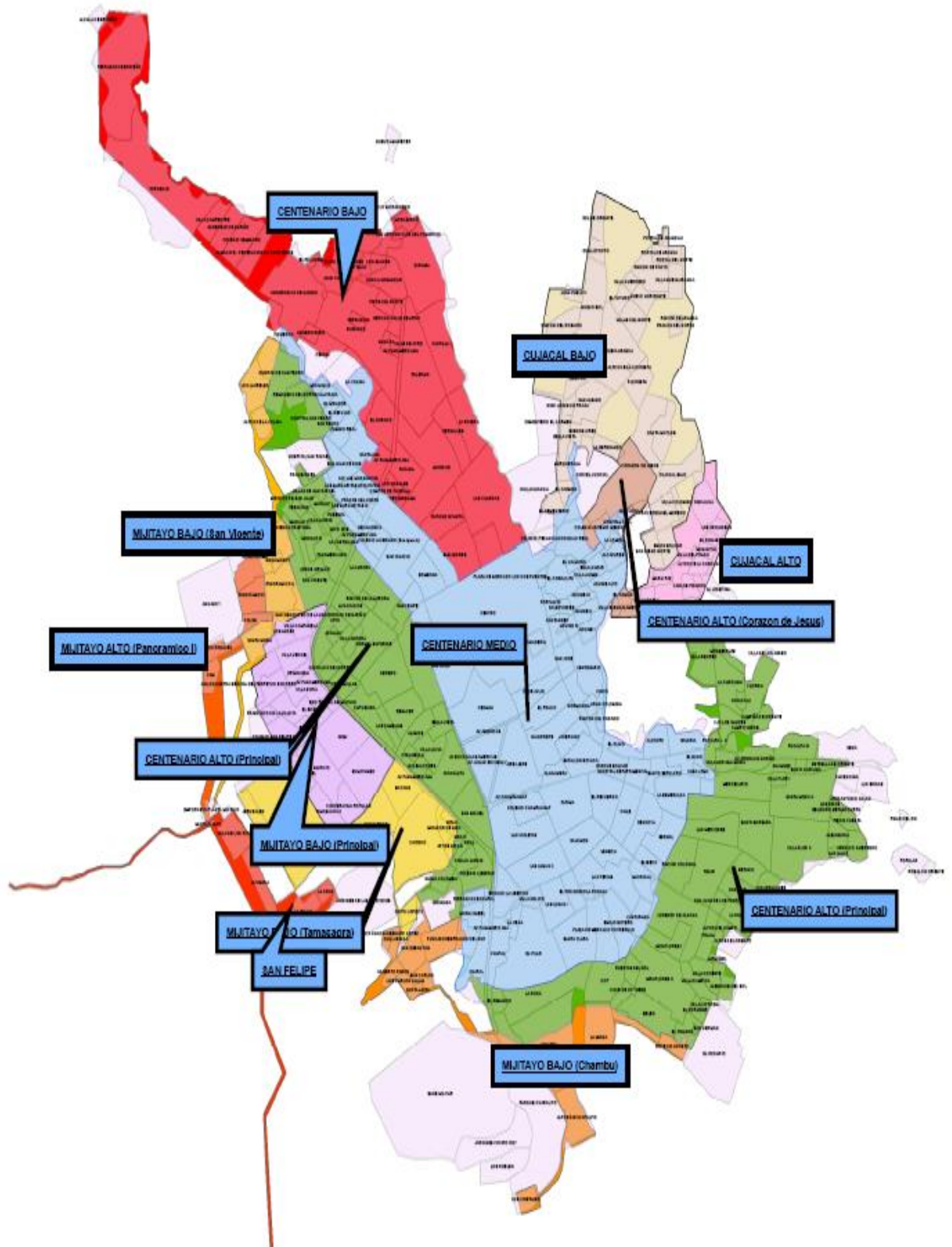
Fuente: Visita Noviembre de 2016

La ciudad de San Juan de Pasto se encuentra dividida en dos grandes sectores así:

- Sector 1: Compuesto por el sistema Centenario, que cubre el 82% de la población.
- Sector 2: Compuesto por los sistemas Mijitayo y San Felipe, que cubren el 18% de la población.



Imagen 3. Sistema de Acueducto Pasto por sector hidráulico



Fuente: EMPOPASTO S.A. E.S.P.

## Conducciones

La Planta Centenario tiene como conducciones principales la línea Río Pasto Planta Centenario y la Línea Trasvase Río Bobo, las cuales están en buen estado. La Planta Mijitayo tiene como conducciones principales la línea quebrada Mijitayo Planta Mijitayo y Línea quebrada Miraflores planta Mijitayo, las cuales están en buen estado. La planta San Felipe tiene una conducción desde la quebrada Juanambú, está en buen estado.

**Tabla 11.** Resumen de líneas de aducción y conducción a plantas de tratamiento

PLANTA	TIPO	LONGITUD (KM)
Línea de aducción Río Pasto Planta Centenario.	A gravedad	3.828
Línea de aducción Quebrada Lope Planta Centenario.	A gravedad	1.050
Línea de aducción Trasvase Río Bobo.	A Presión	14.900
Línea de aducción Quebrada Miraflores Planta Mijitayo.	A gravedad	5.888
Línea de aducción Quebrada Mijitayo Planta Mijitayo.	A gravedad	0.277
Línea de aducción Quebrada Juanambú Planta San Felipe.	A gravedad	0.568

### Planta de Tratamiento El Centenario

Este sistema se abastece de fuentes superficial denominadas Río Pasto, Quebrada Lope y el Embalse de Río Bobo con aportes promedio de las dos primeras fuentes del orden de 1.080 l/s en épocas de condiciones pluviométricas favorables y caudales mínimos de 388,9 l/s en época de verano.

Según informa la empresa, el Embalse Río Bobo se emplea como fuente de emergencia. Por bombeo se trasvasa el caudal requerido para suplir la deficiencia de agua de las fuentes Río Pasto y Quebrada Lope en periodos de estiaje, con el fin de complementar el caudal requerido para la satisfacción de la demanda.

Para el aprovechamiento de este embalse, se cuenta con un sistema de bombeo conformado por tres (3) bombas de tipo turbina de eje vertical con una potencia nominal de 1.200 HP cada una.

La capacidad instalada de la PTAP Centenario es de 1000 l/s y su capacidad media utilizada en el año 2015 fue de 472,7 l/s que representa el 47,27% de la capacidad total de la Planta.

La PTAP "Centenario" cuenta con un sistema de telemetría e instrumentación en tiempo real, mediante el sistema SCADA, el cual permite monitorear y controlar cada uno de los procesos unitarios que se realizan.

**Imagen 4. PTAP Centenario**



Fuente: EMPOPASTO SA ESP

El sistema Centenario corresponde a una planta de potabilización del tipo convencional y cuenta con los siguientes componentes:

- Bocatoma Río Pasto; Captación lateral con capacidad instalada de 1100 l/s.
- Bocatoma Quebrada Lope ó Puente Tabla; Captación lateral con capacidad instalada de 80 l/s.
- Aducción y Conducción: En canal abierto con capacidad de transporte de 1100 l/s. y una longitud de 3.8 Km.
- Desarenador: El Desarenador es de tolvas y su función es la de remover por decantación los sólidos de mayor tamaño que se encuentran presentes en el agua cruda captada. Su capacidad nominal es de 1.100 litros por segundo.
- Tratamiento: Dadas las características del agua cruda que llega a la Planta de Tratamiento El Centenario clasificada como de deficiente calidad, el sistema es del tipo convencional o tratamiento en línea, que involucra los procesos de coagulación, floculación, sedimentación y filtración, incluyendo estabilización de PH y desinfección.
- Almacenamiento: La capacidad de almacenamiento es de 17.508 m<sup>3</sup> representada en 9 tanques que cubren las diferentes zonas de presión del sistema de distribución como son: Zonas baja, alta, media y Cujacales.

### Almacenamiento

En la PTAP Centenario se cuenta con 9 tanques de almacenamiento que distribuyen agua a cinco sectores hidráulicos, así:

**Tabla 12.** Almacenamiento Centenario

Tanque	Sector Hidráulico	Capacidad (m3)
Zona alto Centenario	Centenario Alto Principal y Corazón de Jesús	7.194
Zona Media Bombeo	Centenario Medio	4.360
Zona Media Alimentación		
Zona Media Gemelo Mayor		
Zona Media Gemelo Menor		
Bajo Centenario	Bajo Centenario	2.686
Cujacal Bajo	Cujacal Bajo	2.265
Cujacal Alto Norte	Cujacal Alto	1.003
Cujacal Alto Sur		
<b>Volumen total almacenado</b>		<b>17.508</b>

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

### Laboratorio calidad de agua Centenario

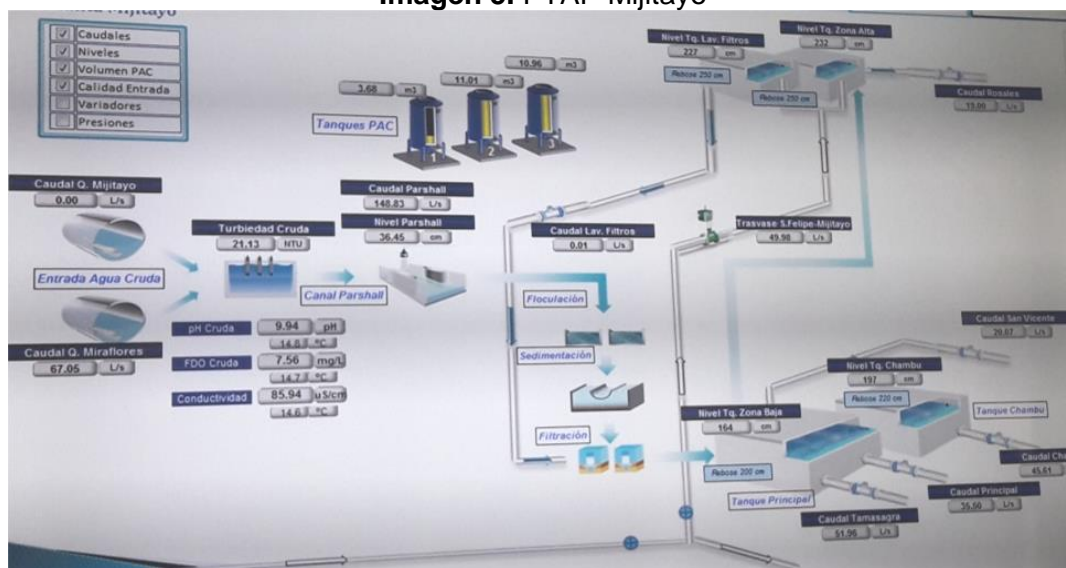
En la PTAP “Centenario” se cuenta con un laboratorio de calidad de agua autorizado por el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante resolución No. 1615 de 2015, para realizar los análisis fisicoquímicos y microbiológicos al agua para consumo humano, en el cual se realizan los siguientes procedimientos:

- **Análisis Fisicoquímicos:** Color Aparente, Turbiedad, pH, Alcalinidad, Dureza Total, Cloruros, Hierro Total, Cloro Residual, Aluminio Residual, Sulfatos, Color Verdadero, Conductividad, Acidez, Dureza Cálctica, Nitritos y Nitratos, del agua potable en red y el agua cruda.
- **Análisis Microbiológicos:** Coliformes, E. Coli y Mesófilos Totales, del agua potable en red y el agua cruda. Adicionalmente, la empresa realiza análisis especiales de Fluoruros, COT y Gardia y Cryptosporidium, del agua potable en red y el agua cruda. El laboratorio también analiza las muestras del agua cruda y el agua de la red de distribución, de cada uno de los diferentes puntos de muestro de las plantas “Mijitayo” y “San Felipe”.

### Planta de Tratamiento Mijitayo

Se abastece de dos fuentes de origen superficial que son las Quebradas Mijitayo y Miraflores, al igual que la Planta Centenario recibe aportes del sistema Río Bobo en época de verano para suplir la demanda requerida por los sectores abastecidos.

Imagen 5. PTAP Mijitayo



Fuente: EMPOPASTO SA ESP

El sistema Centenario corresponde a una planta de potabilización del tipo convencional y cuenta con los siguientes componentes:

- Captación: Cuenta con dos captaciones de fondo ubicadas sobre las Quebradas Mijitayo y Miraflores respectivamente.
- Conducción: Dos líneas de conducción a presión que permiten el transporte del agua captada desde las bocatomas de Mijitayo y Miraflores a la Planta de Tratamiento Mijitayo. La capacidad instalada es de 210 litros por segundo.
- Desarenador: El sistema cuenta con dos (2) Desarenadores para el proceso de remoción de sólidos ubicados en las inmediaciones de las captaciones de las quebradas Mijitayo y Miraflores. Su capacidad total instalada es la misma con que fueron construidos los demás componentes del sistema.
- Planta de Tratamiento: La Planta es del tipo convencional o tratamiento en línea con los procesos de coagulación, floculación, sedimentación y filtración, incluyendo estabilización de pH y desinfección.
- La capacidad instalada es de 210 l/s, con una capacidad media utilizada en el año 2015 de 129,5 l/s que corresponde al 61,67% de su capacidad total.
- Almacenamiento: La capacidad de almacenamiento en Mijitayo es de 2433 m<sup>3</sup> para lo cual cuenta con cinco (5) tanques que corresponden a las zonas Media, Chambú, Alta Mijitayo, Altamira y la Cruz la Palma. Los tanques de la zona Alta Mijitayo, Altamira y la Cruz-la Palma, son abastecidos directamente de la Planta San Felipe a través de conducciones a presión y por gravedad, pero por su ubicación se los relaciona en los componentes del sistema Mijitayo, del cual dependían anteriormente siendo alimentados por bombeo, condición que se mantiene en la actualidad para efectos de manejo de contingencias.

**Tabla 13.** Almacenamiento PTAP Mijitayo

TANQUE	SECTOR HIDRAULICO	VOLUMEN M3
Alto Mijitayo	Mijitayo Bajo (Panoramico I)	479
Bajo Mijitayo – Chambú	Mijitayo Bajo Chambu	907.28
Bajo Mijitayo	Mijitayo Bajo	1.047
<b>Volumen total almacenado</b>		<b>2.433</b>

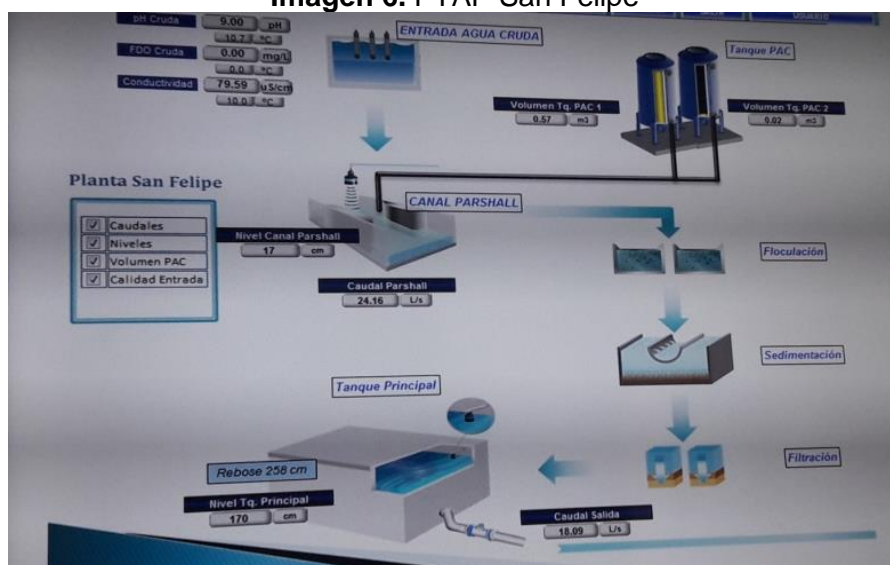
Fuente: EMPOPASTO SA ESP

### Planta de Tratamiento San Felipe

Se abastece de la Quebrada Mijitayo, mediante una captación de fondo, requiriendo un aporte máximo de 50 l/s. La Planta inició su operación a finales del mes de diciembre de 2001 empleando una capacidad promedio de 9 l/s hasta finales del año 2003.

La capacidad instalada actual de la PTAP San Felipe es de 50 l/s y su capacidad media utilizada en el año 2015 fue de 18,8 l/s que representa el 37,60% de la capacidad total de la Planta.

**Imagen 6.** PTAP San Felipe



Fuente: EMPOPASTO SA ESP

Esta, es del tipo convencional y esta soportada por los componentes requeridos para la realización de los procesos como captación, desarenación y abastecimiento, tal y como se observa en la anterior imagen.

### Almacenamiento

La capacidad de almacenamiento en su tanque principal es de 180 m<sup>3</sup>.

El sistema San Felipe cuenta con 3 tanques de almacenamiento que abastece la zona Alta Mijitayo, Altamira y Cruz la Palma, a través de conducciones a presión y por gravedad, como se muestra a continuación:

**Tabla 14.** Tanques de almacenamiento y sector hidráulico PTAP “San Felipe”

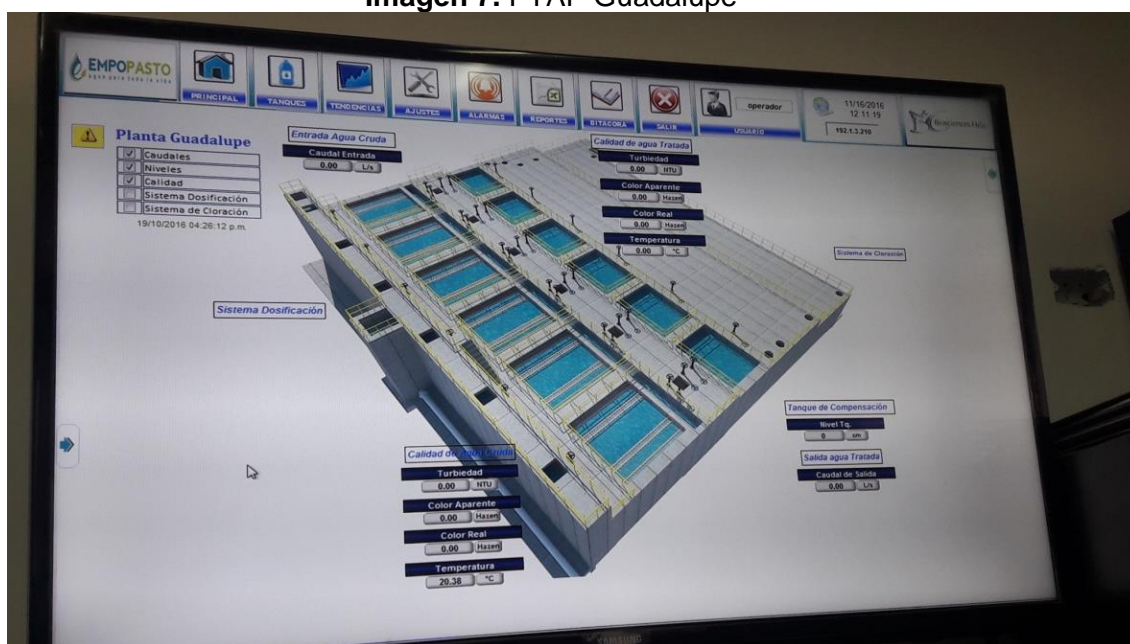
Tanque	Sector Hidráulico	Volumen m3
San Felipe	San Felipe	214
La Palma		33
Altamira		180
<b>Volumen almacenamiento</b>		<b>427</b>

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

### Planta de Tratamiento Guadalupe

Se abastece de la Quebrada Las Piedras, mediante una captación de fondo, requiriendo un aporte máximo de 250 l/s. La Planta se encuentra actualmente en pruebas hidráulicas tanto de la infraestructura de la PTAP como de las redes de distribución que utilizaría este sistema.

**Imagen 7.** PTAP Guadalupe



Fuente: EMPOPASTO SA ESP

- La PTAP Guadalupe se abastece de la quebrada Las Piedras, mediante una captación de fondo, requiriendo un aporte máximo de 250 l/s.
- La capacidad instalada de la PTAP Piedras es de 250 l/s.
- El tratamiento es del tipo de filtración directa, y esta soportada por los componentes requeridos para la realización de los procesos como mezcla rápida, floculación y sedimentación acelerada, filtración ascendente, filtración descendente, desinfección y estabilización de PH.

- La capacidad de almacenamiento es de 9000m<sup>3</sup>
- En la visita se pudo evidenciar que la obra ya se encuentra en su etapa final para ser entregada en el mes de septiembre de 2015, en donde se iniciaran las pruebas hidráulicas.
- La planta abastecerá aproximadamente 25.000 usuarios de la zona de expansión de la Ciudad de San Juan de Pasto.

De acuerdo a esta información, una vez entre en operación la PTAP, el prestador deberá en el SUI, realizar la respectiva actualización de la información en el formato plantas de potabilización.

### Red de Distribución

De acuerdo con el último reporte de información del prestador al SUI para el año 2014 la red de distribución se encuentra dividida en doce (12) circuitos o sectores de servicio, lo que permite realizar gestión operativa aislando sectores sin tener que quitar el servicio de suministro de agua a todo el sistema.

A continuación se relacionan los 12 sectores mencionados:

#### PLANTA EL CENTENARIO

##### Sectores Hidráulicos

Identificación	Nombre	Forma de abastecimiento
S01	CENTENARIO BAJO	Gravedad
S02	CENTENARIO MEDIO	Gravedad
S03	CENTENARIO ALTO (Principal )	Bombeo Interno
S04	CENTENARIO ALTO (Corazón de Jesus )	Bombeo Interno
S05	CUJACAL BAJO	Bombeo
S06	CUJACAL ALTO	Bombeo

#### PLANTA MIJITAYO

##### Sectores Hidráulicos

Identificación	Nombre	Forma de abastecimiento
S07	MIJITAYO BAJO (Principal)	Gravedad
S08	MIJITAYO BAJO (Tamasagra)	Gravedad
S09	MIJITAYO BAJO (San Vicente)	Gravedad
S10	MIJITAYO BAJO (Chambú)	Gravedad
S11	MIJITAYO ALTO (PANORAMICO i)	Gravedad



## PLANTA SAN FELIPE

### Sectores Hidráulicos

Identificación	Nombre	Forma de abastecimiento
<b>S12</b>	SAN FELIPE	Gravedad

Ahora bien, los sectores de distribución están regidos por los diferentes tanques de almacenamiento y sus límites obedecen a la disposición general de la malla de la red de acueducto, la cual está servida por una red matriz o una red de distribución principal.

La red de acueducto tiene una longitud de 520.310 ML, en tuberías de Hierro Fundido (HF), Asbesto Cemento (AC) y Polivinilo de Cloruro (PVC) y diámetros de 3 a 24 pulgadas, como se muestra a continuación:

**Tabla 15.** Características Sectores de Servicio EMPOPASTO

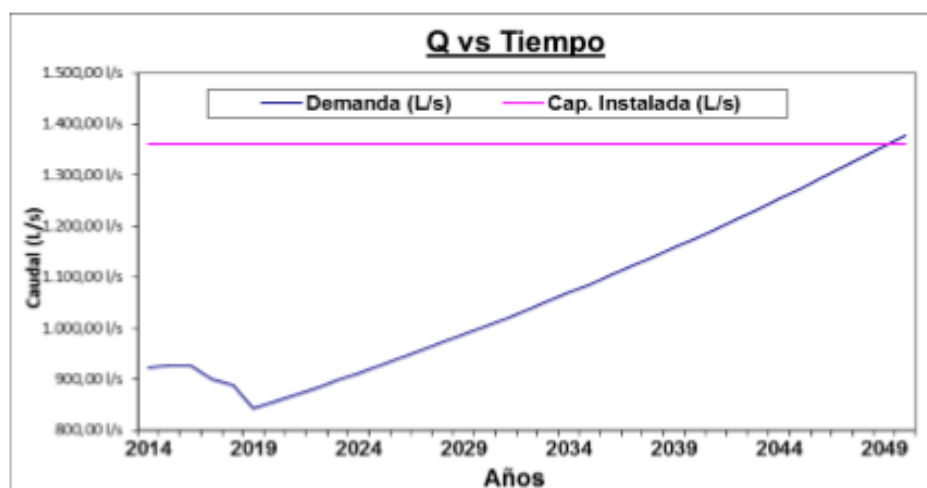
PLANTA	SECTOR DE SERVICIO	No DE TANQUES	Ø DE MAYOR INCIDENCIA (Pig)	MATERIAL DE MAYOR INCIDENCIA	No DE SUSCRIPTORES	% COBERTURA
<b>SAN FELIPE</b>	Principal	1	3	PVC		
	Altamira	1	3	PVC		
	La Palma La Cruz	1	3	PVC		
	Frigovito	1				
	Alcaldía	1	3	PVC		
	Alto Mijitayo		3	PVC		
	Lavado de filtros Mijitayo				1332	2%
<b>MIJITAYO</b>	Bajo Mijitayo	1	3	PVC		
	Agualongo, Tamasagra		3	PVC		
	San Vicente Panorámico		3	PVC		
	Chambú	1	3	PVC	12316	17%
<b>CENTENARIO</b>	Centenario Alto	1	3	PVC		
	Corazón de Jesús		3	AC		
	Centenario Medio	2	3	PVC		
	Bavaria		3	PVC		
	Centenario Bajo	1	3	PVC		
	Cujacal Alto	1	3	PVC		
	Cujacal Bajo	1	3	PVC		
	Lavado de filtros	2			57574	81%
	<b>TOTAL</b>				<b>71222</b>	<b>100%</b>

Fuente: EMPOPASTO S.A. E.S.P.

### 3.1.2 Estimación Oferta Vs Demanda

Una vez analizada la capacidad instalada de producción representada en las plantas de tratamiento de agua potable, para un caudal de agua tratada de 762 L/s, y la proyección de demanda futura, se podría concluir que el municipio tienen garantizado hasta el año 2049, el suministro de agua potable, como se refleja en la siguiente gráfica:

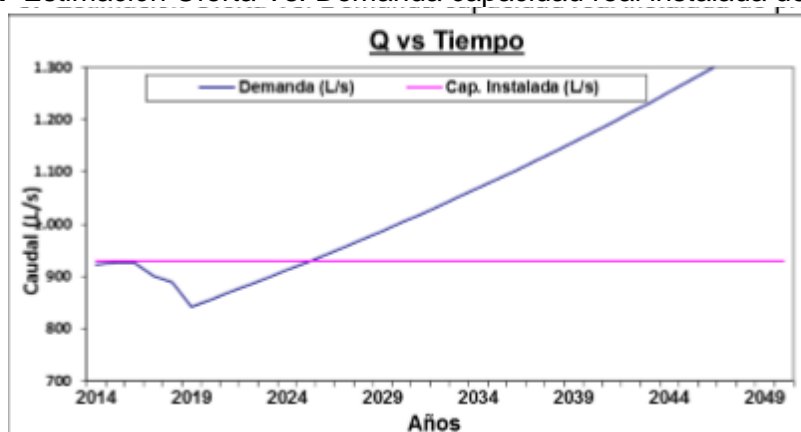
**Gráfico 3.** Estimación Oferta Vs. Demanda



Fuente: Cálculos SSPD

No obstante lo anterior, y teniendo en cuenta las condiciones socio económicas de crecimiento de la población, se encuentra que la planta “Centenario”, tiene limitada su capacidad de producción por una parte al caudal concesionado y por otra parte, a su cota de servicio, la cual es más baja que las futuras zonas de expansión definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio. Lo anterior, genera una capacidad instalada real de producción limitada a 650 L/s, condición que cambia el análisis de evaluación de la oferta contra la demanda, generando una capacidad suficiente de cubrir la demanda hasta el año 2025, tal y como se muestra a continuación:

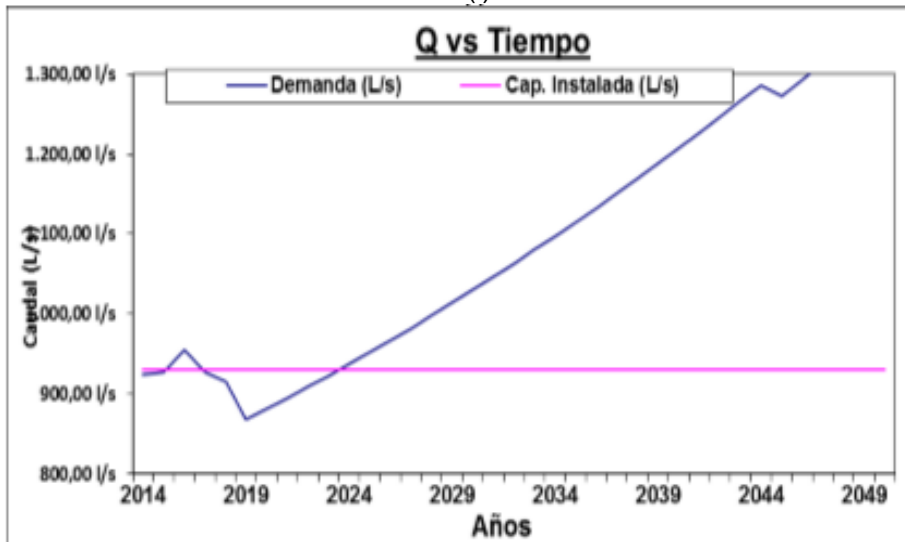
**Gráfico 4.** Estimación Oferta Vs. Demanda capacidad real instalada de producción



Fuente: Cálculos SSPD

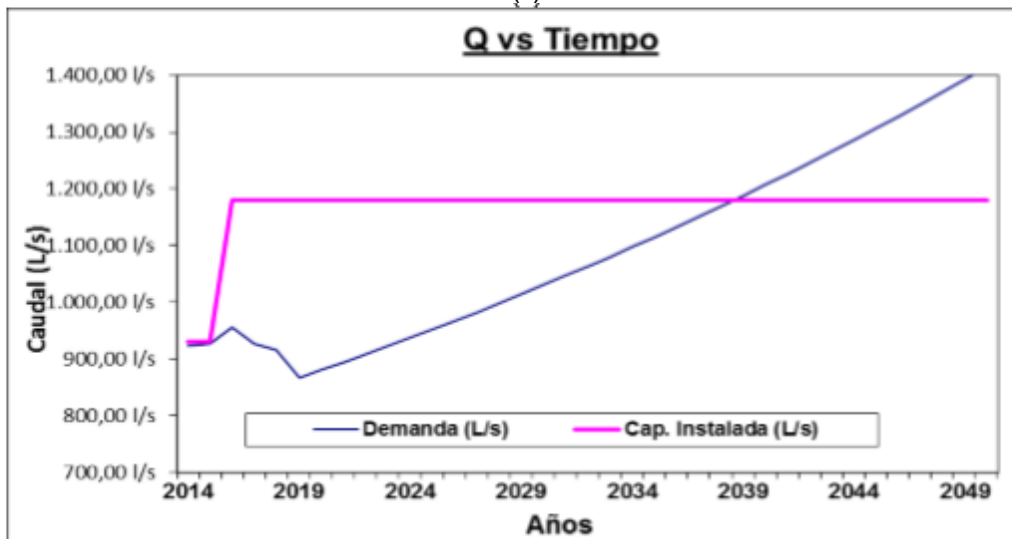
Ahora bien, de acuerdo a la información reportada por la empresa y con base en las memorias de cálculo para el desarrollo del proyecto Piedras, donde se menciona que el municipio cuenta con un déficit de vivienda de cerca de 23.000 viviendas, se plantean dos escenarios posibles para realizar el análisis de oferta vs demanda: (i) Contemplar la capacidad instalada existente, y desarrollar la demanda a partir de la entrada de las nuevas viviendas con la proyección estimada en el estudio del proyecto Piedras y (ii) Aumentar la oferta con la entrada en operación de la planta Guadalupe y la proyección de las nuevas viviendas, las cuales se encuentran ubicadas por encima de la cota de servicio de la Planta Centenario. Los escenarios se muestran a continuación:

**Gráfico 5. Escenario (i) Oferta vs Demanda**



Fuente: Cálculos SSPD

**Gráfico 6. Escenario (ii) Oferta vs Demanda**



Fuente: Cálculos SSPD

Con base en lo anterior, se puede concluir respecto a la infraestructura para el servicio de acueducto, que el proyecto denominado Piedras, busca atender las zonas de expansión que se encuentran por encima de la cota de servicio, y que se espera atienda la demanda hasta el año 2039.

### 3.1.3 Indicadores de Prestación del Servicio de Acueducto

A continuación se realiza un análisis de los indicadores de prestación del servicio de acueducto en la Ciudad de San Juan de Pasto:

#### Cobertura de Acueducto

Según informa el prestador, la cobertura del servicio de acueducto en la ciudad de Pasto es del 100% en el casco urbano:

**Tabla 16. Cobertura Acueducto**

Servicio	Cobertura DANE 2005 (1)	Reporte EMPOPASTO (2)
Acueducto	99.38 %	100%

Fuente: (1) DANE 2005, (2) Visita Noviembre de 2016

#### Índice de Continuidad

Verificado el reporte de este indicador en el Sistema Único de Información SUI de esta entidad, se observa que para el año 2014 no se encuentra información reportada, y para los dos últimos años el prestador ha suministrado de forma CONTINUA el servicio de acueducto a la población del casco urbano de la ciudad de Pasto, conforme a la clasificación establecida en la Resolución 2115 de 2007, así:

**Tabla 17. Continuidad Pasto**

Año	Continuidad RSL 2115 (Hora/Día) por Mes	Clasificación	Continuidad Res 315 (%)
2014	ND	ND	ND
2015	23.95	Continuo	99.87
2016 (A Septiembre)	23.96	Continuo	99.89

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

Ahora bien, conforme a la información suministrada por la empresa durante la visita, se observa que esta es consistente con la reportada al SUI, y que durante los años 2014, 2015 y 2016 (Con corte a septiembre) se suministró un servicio continuo, con un promedio entre 23.86 y 23.96 Horas/día:

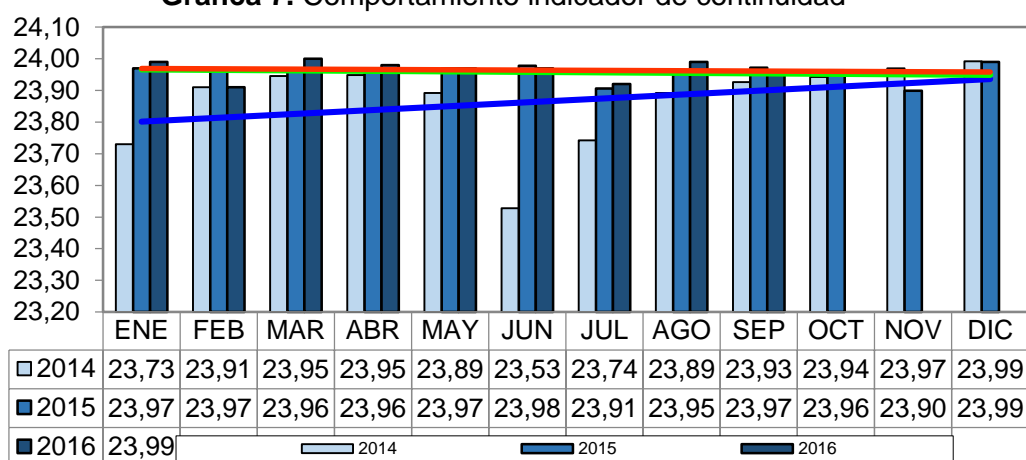
**Tabla 18. Continuidad Pasto 2014, 2015 y 2016**

VARIABLES 2014	Horas	VARIABLES 2015	Horas	VARIABLES 2016	Horas
ENE	23,73	ENE	23,97	ENE	23,99
FEB	23,91	FEB	23,97	FEB	23,91
MAR	23,95	MAR	23,96	MAR	24

VARIABLES 2014	Horas	VARIABLES 2015	Horas	VARIABLES 2016	Horas
ABR	23,95	ABR	23,96	ABR	23,98
MAY	23,89	MAY	23,97	MAY	23,97
JUN	23,53	JUN	23,98	JUN	23,97
JUL	23,74	JUL	23,91	JUL	23,92
AGO	23,89	AGO	23,95	AGO	23,99
SEP	23,93	SEP	23,97	SEP	23,99
OCT	23,94	OCT	23,96	OCT	
NOV	23,97	NOV	23,90	NOV	
DIC	23,99	DIC	23,99	DIC	
<b>PROMEDIO</b>	<b>23,86825494</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>23,9572063</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>23,96</b>

Fuente: EMPOPASTO S.A. E.S.P.

**Grafica 7. Comportamiento indicador de continuidad**



Fuente: EMPOPASTO S.A. E.S.P.

De la anterior gráfica, es claro que la empresa ha presentado una mejora en este indicador, incrementando las horas de suministro de 2014 respecto a las de 2016. En 2015 y 2016 se mantiene en general en un suministro superior a 23,5 horas/ día.

### Continuidad por sectores hidráulicos

A continuación se relacionan los cálculos del indicador de continuidad anual por sector, la cual es concordante con el indicador anual general de la ciudad de Pasto citado anteriormente, ya que la totalidad de los 12 sectores hidráulicos tuvieron suministro continuo de agua:

**Tabla 19. de Continuidad por sector 2014**

SECTORES HIDRAULICOS	INDICE DE CONTINUIDAD
	horas/día
CENTENARIO BAJO	23,993
CENTENARIO MEDIO	23,982

SECTORES HIDRAULICOS	INDICE DE CONTINUIDAD
	horas/día
CENTENARIO ALTO (Corazón de Jesús)	24,000
CENTENARIO ALTO (Principal)	23,996
CUJACAL BAJO	23,995
CUJACAL ALTO	24,000
MIJITAYO BAJO (Principal)	24,000
MIJITAYO BAJO (Tamasagra)	23,999
MIJITAYO BAJO (San Vicente)	23,997
MIJITAYO BAJO (Chambú )	23,998
MIJITAYO ALTO (Panorámico I)	24,000
SAN FELIPE	23,990

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

**Tabla 20.** de Continuidad por sector 2015

SECTORES HIDRAULICOS	INDICE DE CONTINUIDAD
	horas/día
CENTENARIO BAJO	23,987
CENTENARIO MEDIO	23,982
CENTENARIO ALTO (Corazón de Jesús)	24,000
CENTENARIO ALTO (Principal)	23,991
CUJACAL BAJO	23,998
CUJACAL ALTO	24,000
MIJITAYO BAJO (Principal)	24,000
MIJITAYO BAJO (Tamasagra)	24,000
MIJITAYO BAJO (San Vicente)	24,000
MIJITAYO BAJO (Chambú )	24,000
MIJITAYO ALTO (Panoramico I)	24,000
SAN FELIPE	24,000

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

**Tabla 21.** de Continuidad por sector 2015

NOMBRE SECTOR HIDRAULICO	IC (horas/día)
CENTENARIO BAJO	24,00
CENTENARIO MEDIO	23,99
CENTENARIO ALTO (Principal)	23,89

NOMBRE SECTOR HIDRAULICO	IC (horas/día)
CENTENARIO ALTO (Corazón de Jesus)	24,00
CUJACAL BAJO	24,00
CUJACAL ALTO	24,00
MIJITAYO BAJO (Principal)	24,00
MIJITAYO BAJO (Tamasagra)	23,98
MIJITAYO BAJO (San Vicente)	23,75
MIJITAYO ALTO (Panoramico)	23,98
MIJITAYO BAJO (Chambú)	24,00
SAN FELIPE	23,94

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

### Micro medición

Una vez analizada la información suministrada por el prestador en visita y comparada con la reportada por el prestador en SUI, se presenta a continuación el comportamiento de la cobertura de Micromedición efectiva en la ciudad de Pasto.

Según la información reportada al SUI, para el año 2014 el porcentaje de cobertura era del 90.52% por debajo del 95% establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, como se muestra a continuación:

**Tabla 22. Micromedición 2014**

Año	Periodo	Identificador de empresa	Empresa	Estrato	Número de suscriptores sin medición	Número de suscriptores con medición	Cobertura de micromedición (%)
2014	Diciembre	260	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	Bajo-Bajo	1384	10616	88,46667
				Bajo	1838	22903	92,57104
				Medio-Bajo	1866	19857	91,41003
				Medio	531	7272	93,19493
				Medio-Alto	223	2551	91,96107
				Alto		1	
				Industrial	148	580	79,67033
				Comercial	1280	6293	83,09785
				Oficial	67	151	69,26606
				Especial	25	129	83,76623
<b>Cobertura micromedición 2014</b>					<b>7362</b>	<b>70353</b>	<b>90,52693</b>

Fuente: Consulta SUI Diciembre de 2016

Para la vigencia 2015, el porcentaje de cobertura era del 91.062% por debajo del 95% establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, como se muestra a continuación:

**Tabla 23. Micromedición 2015**

Año	Periodo	ID	Empresa	Estrato	Número de suscriptores sin medición	Número de suscriptores con medición	Cobertura de micromedición (%)
2015	Diciembre	260	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	Bajo-Bajo	1103	11208	91,041
				Bajo	1671	23596	93,387
				Medio-Bajo	1941	19893	91,110
				Medio	623	7890	92,682
				Medio-Alto	172	2601	93,797
				Alto		1	
				Industrial	188	788	80,738
				Comercial	1376	6671	82,900
				Oficial	59	164	73,543
				Especial	26	130	83,333
<b>Cobertura Micromedición 2015</b>					<b>7159</b>	<b>72942</b>	<b>91,062</b>

Fuente: Consulta SUI Diciembre de 2016

Para la vigencia 2016, solo se encontró información reportada hasta el mes de mayo, por lo que el indicador se calculó con base en esta información. Entonces, la cobertura era del 91.062% por debajo del 95% establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, como se muestra en la siguiente tabla.

No obstante lo anterior, conforme a la información suministrada en visita, es posible calcular el indicador a junio de 2016, cuyo porcentaje de cobertura de micromedición sería del 93.64% al contar con 75.994 suscriptores con micromedición.

**Tabla 24. Micromedición 2016**

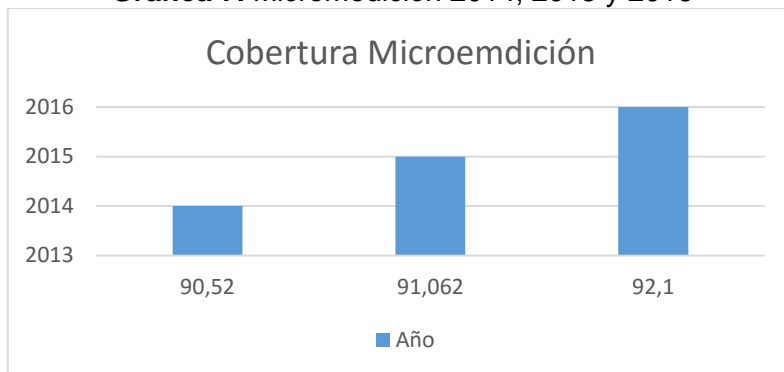
Año	Periodo	ID	Empresa	Estrato	Número de suscriptores sin medición	Número de suscriptores con medición	Cobertura de micromedición (%)
2016	Mayo	260	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	Bajo-Bajo	1171	11606	90,835
				Bajo	1389	23986	94,526
				Medio-Bajo	1570	20381	92,848
				Medio	510	8081	94,064
				Medio-Alto	192	2589	93,096
				Alto		1	
				Industrial	188	867	82,180
				Comercial	1311	6931	84,094
				Oficial	57	168	74,667
				Especial	15	137	90,132
<b>Porcentaje de cobertura a Mayo de 2016</b>					<b>6403</b>	<b>74747</b>	<b>92,10967344</b>

Fuente: Consulta SUI Diciembre de 2016



Ahora bien, esta entidad observa un incremento anual en el porcentaje de cobertura de micromedición en la ciudad de Pasto, identificando valores cercanos al 95% exigido por ley, como se muestra en la siguiente gráfica. Esto refleja un buen comportamiento del indicador, así como gestión técnica y comercial. No obstante el indicador de estar mínimo en un 95%.

**Grafica 7. Micromedición 2014, 2015 y 2016**



Fuente: Información SUI – Consulta Diciembre de 2016

### Índice de Agua no Contabilizada - IANC

Realizada la consulta en SUI, la variable “*volumen tratado*” en el período para el cálculo del indicador de IANC no se encuentra reportada para los años de análisis, por lo que no es posible realizar una comparación entre la información reportada y la entregada en visita de inspección.

Por lo anterior, el prestador deberá realizar el cargue pertinente de esta información al SUI, o solicitar las mesas de ayuda a que haya lugar si se presentan inconvenientes con los formularios.

En ese sentido, el último reporte de información del prestador respecto a este indicador al SUI es del año 2012, con resultados del indicador de 40%, como se muestra a continuación:

**Imagen 8. IANC último reporte 2012**

Ubicacion_Geografica	Prestador	Tiempo	Periodicidad
Departamento	Prestador	Año	Annual
NO APLICA	260-EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPASTO S.A. E.S.P.	2002	100%
		2003	38,0%
		2004	39,0%
		2005	40,0%
		2006	41,0%
		2007	41,0%
		2008	40,0%
		2009	41,0%
		2010	41,0%
		2011	40,0%
		2012	40,0%

Fuente: SUI – Consulta Diciembre de 2016

Analizados los resultados reportados al SUI (año 2012) como los suministrados en la última visita adelantada para la vigencia 2016, se debe tener en cuenta que los resultados del indicador corresponden a pérdidas comerciales relacionadas a los volúmenes de agua producidos y los volúmenes de agua facturados, que en este caso sobrepasarían la regulación tarifaria vigente que especifica un máximo de estas pérdidas del 30%.

A continuación, se relaciona el cálculo del IANC realizado durante la visita de inspección conforme a la información suministrada por el prestador para las vigencia bajo análisis.

**Tabla 25.** Índice de Agua No Contabilizada

VIGENCIA	IANC (%)
2014	36.59
2015	35.21
2016	34.32

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

Como se observa, el indicador ha mostrado mejoría al reducirse en un 1% en cada vigencia, y se encuentra cercano al 30% establecido por ley. El prestador adelanta programa de control de pérdidas en el sistema con el fin de reducir cada vez más este indicador. Sin embargo sobrepasa la regulación tarifaria vigente que especifica un máximo de estas pérdidas del 30%.

### **Calidad de Agua**

#### **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.**

Analizada la información suministrada por el prestador en visita se cuenta con las siguientes actas:

- Acta final de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano firmada el 19 de febrero de 2010, en el que se relacionan 42 puntos de muestreo. Debidamente firmada por funcionarios de la Secretaría Municipal de Salud y de EMPOPASTO S.A. E.S.P.
- Acta de actualización de la concertación de puntos de muestreo de calidad del agua para para el consumo humano, firmada el 25 de febrero de 2013.
- Acta de actualización de la concertación de puntos de muestreo de calidad del agua para para el consumo humano, firmada el 21 de febrero de 2014.
- Acta de actualización de la concertación de puntos de muestreo de calidad del agua para para el consumo humano, firmada el 21 de enero de 2015
- Acta de actualización de la concertación de puntos de muestreo de calidad del agua para para el consumo humano, firmada el 30 de diciembre de 2015. Se modificó la ubicación de 11 puntos de muestreo.

A continuación se relacionan los 42 puntos de muestreo para seguimiento de la calidad del agua:

**Imagen 9. Puntos concertados de muestreo para la calidad del agua**

**REGISTRO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA CONTROL DE CALIDAD DE AGUA.**

CÓDIGO DANE	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	BARRIO O VEREDA	DIRECCIÓN	LATITUD GRADOS	LATITUD MINUTOS	LATITUD SEGUNDOS	LONGITUD GRADOS	LONGITUD MINUTOS	LONGITUD SEGUNDOS	ALTITUD
52001000	0104	SAN JUAN DE DIOS	CL 16 CR 41B	1	13	31.64	-77	-17	-32.95	2532.963
52001000	0209	ALTOS DE LA COLINA	CL 13 # 44-85	1	13	42.40	-77	-17	-56.63	2585.923
52001000	0124	POSTOBON	CL 18	1	14	15.02	-77	-18	-69.89	2468.935
52001000	0303	LOS ROSALES	CR 33	1	12	53.00	-77	-18	-68.78	2664.685
52001000	0209	EL EDEN	CL 4E CR 28	1	12	38.32	-77	-17	-45.82	2608.902
52001000	0201	SUMATAMBO	CL 1 SUR CR 22E	1	12	30.41	-77	-17	-26.98	2607.780
52001000	0107	OBRERO	CR 220 CL 5	1	12	36.52	-77	-17	-20.98	2583.794
52001000	0101	CASTILLOS DEL NORTE	CR 33	1	12	52.04	-77	-17	-39.34	2582.928
52001000	0202	SAN VICENTE	CR 35 CL 5	1	13	6.56	-77	-17	-47.79	2598.655
52001000	0301	MIJITAYO	PLANTA MIJITAYO	1	12	18.17	-77	-18	-70.83	2671.662
52001000	0302	VILLA DE LOS RIOS	MZ H CS 1	1	12	18.85	-77	-18	-64.30	2668.805
52001000	0304	ALTAMIRA	MZ 7 CS 9	1	12	5.04	-77	-17	-56.27	2674.885
52001000	0208	TAMASAGRA	CL 6 CAJ	1	12	24.38	-77	-17	-45.51	2621.146
52001000	0207	BACHUE	CR 228 CL 1 SUR	1	12	27.20	-77	-17	-20.31	2604.166
52001000	0109	NIZA	CL 9	1	12	15.62	-77	-17	-2.45	2554.231
52001000	0119	EL ALJIBE	AV PANAMERICANA	1	14	13.03	-77	-17	-34.56	2485.935
52001000	0125	MORASURCO	CR 44 AV PANAMERICANA	1	14	12.13	-77	-17	-20.36	2479.871
52001000	0120	MORASURCO	CL 21 CR 42	1	14	6.65	-77	-17	-11.01	2480.946
52001000	0305	GUALCALOMA	MZ P CS 27	1	13	14.38	-77	-17	-54.03	2622.008
52001000	0108	MARILUZ III	CL 9A CR 37	1	13	14.97	-77	-17	-44.20	2583.244
52001000	0113	LAS MARGARITAS	CR 40 CL 15A	1	13	24.41	-77	-17	-32.53	2528.419
52001000	0128	SOL DE ORIENTE	MZ K CS 7	1	14	16.67	-77	-16	-33.39	2637.065
52001000	0103	CALVARIO	HOSPITAL CIVIL	1	13	19.97	-77	-16	-37.57	2574.713
52001000	0121	EL DORADO	CR 41 CL 17A	1	13	39.15	-77	-17	-24.59	2504.431
52001000	0118	COMPFAMILIAR	CR 31 CL 16A	1	13	18.04	-77	-17	-11.53	2524.465
52001000	0123	PARQUE INFANTIL	CR 31 CL 17	1	13	20.79	-77	-17	-7.29	2520.635
52001000	0127	ARANDA	PISCINA	1	14	8.79	-77	-16	-32.95	2628.046
52001000	0126	MARIA PAZ	MZ C CS 11	1	13	9.35	-77	-16	-50.02	2640.157
52001000	0116	SAN AGUSTIN	CR 24 CL 17	1	12	58.06	-77	-16	-2.73	2532.804
52001000	0115	BOMBONA	PLAZOLETA	1	13	10.39	-77	-17	-13.36	2534.813
52001000	0111	BOMBEROS	AV SANTANDER	1	13	3.57	-77	-16	-18.99	2521.215
52001000	0112	SANTANDER	CL 22	1	12	58.96	-77	-16	-19.37	2523.979
52001000	0117	POTRERILLO	CR 7 CL 6	1	11	57.91	-77	-16	-29.45	2561.167
52001000	0208	LUIS CARLOS GALAN	SUBESTACION CEDENAR	1	11	47.82	-77	-17	-18.37	2641.785
52001000	0114	LAS VIOLETAS	CL 14 CR 13	1	12	17.32	-77	-16	-10.89	2543.270
52001000	0106	EL TEJAR	CL 20	1	12	13.63	-77	-16	-55.23	2560.864
52001000	0110	PUCALPA II	CL 22	1	12	32.71	-77	-15	-66.21	2557.592
52001000	0102	SANTA MONICA	PARQUE	1	12	22.48	-77	-15	-84.65	2586.967
52001000	0105	CHAMBU	CAJ	1	11	37.15	-77	-16	-17.69	2598.826
52001000	0204	ALTOS DE CHAPALITO	BLQ B	1	11	20.18	-77	-16	-27.35	2631.196
52001000	0205	LOS CRISTALES	SALÓN COMUNAL	1	11	2.00	-77	-16	-14.90	2601.508
52001000	0122	TERRAZAS DE BRICEÑO	PORTERIA NORTE	1	14	54.65	-77	-16	-94.34	2454.353

Fuente: EMPOPASTO SA ESP

### Vigilancia de la calidad del agua suministrada por red de distribución

Analizada la información del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA 2014 y 2015 remitida por el Instituto Nacional de Salud - INS a través del enlace SUI – SIVICAP y mediante el radicado SSPD 20155290189082 de 15 de abril de 2015, los resultados de la certificación sanitaria del año 2016 suministrados por el prestador en visita, se tiene el siguiente comportamiento del IRCA:

**Tabla 26. IRCA Vigilancia 2014**

NOMBRE RUPS	IRCA MENSUALES 2014												ANUAL			
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	IRCA	Nivel de Riesgo	Meses	Muestras
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	0,00	0,10	1,65	2,12	0,00	0,00	1,12	0,00	1,25	0,00	0,00	0,00	0,52	SIN RIESGO	12	201

Fuente: Enlace SUI – SIVICAP

De acuerdo con los resultados descritos anteriormente, se observa que el prestador suministro en los 12 meses del año 2014, agua con un IRCA <5% clasificándose según el artículo 15 de la Resolución 2115 de 2007 de los Ministerios de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como nivel de riesgo “SIN RIESGO” – agua apta para el consumo humano.

Para el 2015, se observa en la siguiente tabla que el prestador suministro en 11 meses, agua con un IRCA <5% clasificándose según el artículo 15 de la Resolución 2115 de 2007 de los Ministerios de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como nivel de riesgo “SIN RIESGO” – agua apta para el consumo humano:

**Tabla 27. IRCA Vigilancia 2015**

NOMBRE RUPS	IRCA MENSUALES 2015												ANUAL			
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	IRCA	Nivel de Riesgo	Meses	Muestras
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	1,63	0,00	0,00	0,00	0,30		0,25	0,32	0,00	1,09	0,00		0,42	SIN RIESGO	10	98

Fuente: Enlace SUI - SIVICAP

### Control de la calidad del agua suministrada por red de distribución

Analizada la información de control que debe reportar el prestador al SUI para los años 2014 y 2015, se encontraron 2.907 y 2.527 resultados de muestras tomadas en los puntos concertados de la red de distribución para las vigencias 2014 y 2015 respectivamente. Se verificaron tales reportes en cuanto al Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA, y se encontraron los siguientes resultados:

**Tabla 27. IRCA Control 2014**

ESP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	IRCA	Nivel de Riesgo	Meses	Muestras
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	3,95	3,87	3,74	1,29	5,42	3,08	3,39	1,85	0,83	1,00	0,70	0,82	2,49	SIN RIESGO	12	2907

Fuente: Consulta SUI Diciembre de 2016

**Tabla 28. IRCA Control 2015**

EMPRESA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	IRCA	Nivel de Riesgo	Meses	Muestras
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.	1,24	1,95	1,23	1,51	3,41	2,57	1,52	1,83	0,94	0,46	1,94	1,34	1,61	SIN RIESGO	12	2527

Fuente: Consulta SUI Diciembre de 2016

Analizados los resultados de las muestras de auto control reportadas por el prestador, se observa que, para los 12 meses del año 2014 y 2015, el agua suministrada presentó un IRCA <5% lo que se clasifica según el artículo 15° de la Resolución 2115 de 2007 de los Ministerios de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, como nivel de riesgo “SIN RIESGO” - agua apta para el consumo humano.

No obstante lo anterior, en los reportes de las características especiales que debe realizar el prestador al SUI, no se encontraron resultados de COT, Giardia y Cryptosporidium, pese a que el prestador, en la visita adelantada informó que realiza muestreos en la red de distribución.

### **Mapa de riesgos de la fuente de abastecimiento.**

Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento del sistema de acueducto de la ciudad de San Juan de Pasto, es importante manifestar, que si bien las autoridades sanitarias y ambientales son las encargadas de la formulación del mapa de riesgos de acuerdo a lo establecido en el Decreto 4716 de 2010<sup>2</sup>, también es obligación de las personas prestadoras suministrar la información requerida por dichas entidades para la formulación del mismo.

Al respecto es importante manifestar que el artículo 2 del Decreto 1575 de 2007 señala que el Mapa de Riesgos de Calidad de Agua es el instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control de riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas, independientemente de si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos.

Por lo anterior, es necesario que la empresa realice las acciones respectivas para coordinar el inicio y la culminación exitosa del proceso, con el fin que pueda dar aplicación al mapa de riesgo que acoja la Autoridad Sanitaria, y poder monitorear y realizar los análisis físicos y químicos en la red de distribución de acuerdo con las frecuencias y aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública de acuerdo con el mapa de riesgo aprobado por la Autoridad Sanitaria, lo anterior, con base en lo establecido en la Resolución 2115 de 2007, artículo 21°, cuadro 11.

Ahora bien, conforme a la información suministrada por el prestador durante la visita, se observa que se la fuente abastecedora Quebrada Las Piedras ubicada en la vereda Las

<sup>2</sup> Por medio de la cual se reglamenta el párrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007.

Piedras, El Palmar y Las Palmas, cuenta con el mapa de riesgos, desde el 12 de mayo de 2016.

Así mismo, se encuentra en proceso, el mapa de riesgo para las siguientes fuentes:

- Rio Pasto
- Quebrada Lope
- Quebrada Mijitayo
- Quebrada Miraflores

Una vez la empresa cuente con la formulación total de los mapas de riesgos y el acto administrativo mediante el cual la autoridad sanitaria adopta los mismos de la calidad del agua para consumo humano, deberá remitirlos a esta Superintendencia con el respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el parágrafo del artículo 6 de la Resolución 4716<sup>3</sup> de 2010.

### 3.2 ASPECTOS TÉCNICOS DE ALCANTARILLADO

#### ALCANTARILLADO

**Tabla 29.** Indicadores Alcantarillado

Servicio	Vigencia	Suscriptores (1)	Cobertura (2)	Tipo (1)
Alcantarillado	2014	78.489	98.98 %	Combinado
	2015	79.628		
	2016	82.163		

Fuente: (1) Visita noviembre 2016 (2) DANE 2005

Con respecto a las redes de alcantarillado, se presenta a continuación el reporte de información del prestador del año 2014:

**Tabla 30.** Redes de Alcantarillado

ID	Tipo de Alcantarillado	Tipo de proceso	Clase de ducto	Longitud en Km	Material tubería
260	Combinado	Colectores Matrices	Tubería	3782	GRES
260	Combinado	Colectores Matrices	Tubería	70968	OTROS
260	Combinado	Colectores Matrices	Tubería	9206	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Combinado	Colectores Matrices	Tubería	38265	Concreto reforzado
260	Combinado	Interceptores	Box Culvert	909	OTROS
260	Combinado	Interceptores	Box Culvert	9909	Concreto reforzado
260	Combinado	Interceptores	Tubería	54	GRES
260	Combinado	Interceptores	Tubería	424	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Combinado	Interceptores	Tubería	669	OTROS

<sup>3</sup> Por medio de la cual se reglamenta el parágrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007. IN-F-003 V.1

ID	Tipo de Alcantarillado	Tipo de proceso	Clase de ducto	Longitud en Km	Material tubería
260	Combinado	Interceptores	Tubería	10247	Concreto reforzado
260	Combinado	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	1964	GRES
260	Combinado	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	3563	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Combinado	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	137158	OTROS
260	Pluvial	Colectores Matrices	Tubería	4612	GRES
260	Pluvial	Colectores Matrices	Tubería	5820	Concreto reforzado
260	Pluvial	Colectores Matrices	Tubería	12867	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Pluvial	Colectores Matrices	Tubería	36248	OTROS
260	Pluvial	Interceptores	Box Culvert	293	OTROS
260	Pluvial	Interceptores	Box Culvert	3948	Concreto reforzado
260	Pluvial	Interceptores	Tubería	29	GRES
260	Pluvial	Interceptores	Tubería	278	Fibra de Vidrio
260	Pluvial	Interceptores	Tubería	4500	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Pluvial	Interceptores	Tubería	7124	Concreto reforzado
260	Pluvial	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	58	Concreto reforzado
260	Pluvial	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	83	GRES
260	Pluvial	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	9167	OTROS
260	Pluvial	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	2510	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Sanitario	Colectores Matrices	Tubería	99	GRES
260	Sanitario	Colectores Matrices	Tubería	11233	OTROS
260	Sanitario	Colectores Matrices	Tubería	7775	Concreto reforzado
260	Sanitario	Colectores Matrices	Tubería	11241	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Sanitario	Interceptores	Box Culvert	107	Concreto reforzado
260	Sanitario	Interceptores	Tubería	583	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Sanitario	Interceptores	Tubería	2271	Concreto reforzado
260	Sanitario	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	4613	GRES
260	Sanitario	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	19351	PVC Cloruro de Polivinilo
260	Sanitario	Red Menor de Alcantarillado	Tubería	59742	OTROS

El prestador presenta la siguiente información reportada al SUI del formulario vertimientos cuerpos receptores, del año 2007 con fecha de cargue del 2004:

## Imagen 10. Fuente receptora vertimientos

Id Empresa	Nombre Empresa	Departamento	Municipio	Tipo de Cuerpo Receptor	Nombre Cuerpo Receptor	Entidad que Expidió el Permiso	Fecha Inicial Permiso	Fecha Final Permiso	Caudal Permitido(L/S)	Caudal Medio Anual Vertido(L/S)	Posee Tratamiento de Aguas Servidas	Frecuencia de Análisis	Valor Medio Anual de la OBO en el Cuerpo Receptor(MG/L)	Valor Medio Anual de la SST en el Cuerpo Receptor(MG/L)	Fecha de Cargue
260	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPORASTO S.A. E. S.P.	NARIÑO	PASTO	RIO	PASTO	CORPONARIÑO	ND	ND	ND	0	NO	No Aplica	No Aplica	No Aplica	2004-10-11

Comparada la información reportada en SUI con la suministrada en la visita, los datos son coincidentes.

Las aguas residuales de la ciudad de San Juan de Pasto son vertidas sin ningún tratamiento al río Pasto, pese a que se cuenta con PSMV aprobado mediante Resolución 893 del 6 de octubre de 2010.

Según lo informado por la empresa, los siguientes son los puntos de vertimiento al Río Pasto:

### Puntos de vertimientos:

1. 2 Club tenis
2. Juan 23
3. Hospital Departamental
4. Hospital Infantil
5. Colegio Pedagógico

Aproximadamente para el año 2019 se iniciaría la construcción de la PTAR para tratar las aguas residuales de la ciudad.

De otra parte, dado que no se referencia en el SUI información de las caracterizaciones de las aguas residuales y aforos de los caudales vertidos, se requirió al prestador en la visita, sin embargo en la documentación suministrada por la empresa, no se encontró dicha información.

### Equipos de mantenimiento y atención de emergencias sistema de alcantarillado

- Dos equipo de succión presión.
- 2 circuitos cerrado de televisión



- Volquetas
- Cargadores
- Retro.
- 50 operarios destinados al mantenimientos.

### **Mantenimientos Preventivos**

La empresa cuenta con un grupo de operarios que hace limpieza de sumideros. Tienen la capacidad de realizar alrededor de 8000 limpiezas al año. Tiene un plan continuo de reposición de rejillas de sumideros o tapas de sumideros. Plan de acometidas domiciliarias nuevas. Mantenimiento de cámaras. Sectores con problemas de sedimentación. Se realizan purgados del sistema en varios puntos. Planes de cambio de válvulas. Reposición de hidrantes o instalación de nuevos hidrantes.

### **3.4 Plan de Contingencia y Emergencia conforme los lineamientos de la Resolución 154 de 2014.**

Con respecto al plan de emergencia y contingencia de los servicios de acueducto y alcantarillado, el prestador cuenta con dicho plan para el año 2014, según información de la visita del mes de agosto de 2015. Dentro de la documentación suministrada en visita se tienen:

- Certificado de participación de EMPOPASTO S.A. E.S.P., al taller “Herramientas institucionales para la gestión del riesgo de desastres en la prestación de servicios públicos: Revisión ajustes y premiación a los mejores planes de emergencia y contingencia del sector de agua potable y saneamiento básico”. Certificado el día 21 de mayo de 2015, entregado en el marco del convenio de cooperación No. 1588-13 suscrito entre el Departamento de Nariño y la Universidad Mariana.
- Certificado en el cual se confiere “Primer puesto, por haber presentado el mejor plan de emergencia y contingencia asociado a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, con base en la resolución 154 de 2014”, del 21 de mayo de 2015, otorgado por la Gobernación

## **4. ASPECTOS COMERCIALES**

El área comercial de EMPOPASTO S.A. E.S.P. está a cargo de la Sub Gerente Comercial Isabel Rosero, y está compuesta por tres áreas principales de trabajo: Atención de PQRS, el Área Técnico-Comercial y el área de Facturación, Recaudo y Cartera.

Cada una de estas áreas tiene a su cargo tareas específicas que desarrollan con el apoyo de las demás. A continuación se describen los aspectos evaluados en cada uno de los aspectos inherentes al componente comercial de la compañía.

## **4.1 Contrato de Condiciones Uniformes – CCU**

El Contrato de Condiciones Uniformes – CCU que reglamenta la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en el municipio de Pasto, Nariño, por la empresa EMPOPASTO S.A E.S.P fue suscrito en el mes de Julio del 2002 por el gerente y representante legal del momento Germán Córdoba Ordoñez, y desde esta fecha no se han presentado modificaciones a los términos estipulados en el contrato.

En términos del servicio de acueducto, el Anexo Técnico del CCU establece que se prestará el servicio durante las 24 horas del día, salvo en los momentos en que se requiera la ejecución de labores de mantenimiento, reparaciones técnicas y racionamientos por fuerza mayor, los cuales serán avisados a los suscriptores.

A pesar de esto, se estipula que no habrá continuidad en el servicio en aquellas zonas donde por condiciones técnicas y de disponibilidad del servicio esto no sea posible, pactando en estos casos los horarios de prestación con los usuarios.

Por su parte, en cuanto a la calidad del agua, el prestador establece que el servicio de acueducto será ofrecido cumpliendo las normas estipuladas en el Decreto 475 de 1998<sup>4</sup>. En cuanto a la presión de la red de distribución, EMPOPASTO S.A E.S.P, estipula que el servicio de acueducto se prestará con una presión mínima de 18 m.c.a, a excepción de aquellas zonas donde por diferencias topográficas esto no sea posible.

Finalmente, se establece que el usuario debe informarle al prestador en el momento de realizar la solicitud de conexión datos básicos del inmueble que recibirá el servicio tales como el diámetro de la acometida, la clase de medidor que se utilizará, el uso para el cual se solicita el servicio, los datos básicos del suscriptor, y toda aquella información adicional que el prestador considere relevante para analizar las condiciones de prestación del servicio. De igual manera, el usuario deberá informar cualquier cambio o modificación a su predio que pueda afectar la prestación del servicio de acueducto.

En cuanto al alcantarillado, el prestador se compromete a prestar este servicio durante las 24 horas del día utilizando los diámetros disponibles en las redes de los distintos sectores.

Como se observa, este contrato no requiere de concepto de legalidad debido a que presta el servicio de acueducto las 24 horas, significando que no presenta dificultades técnicas en su prestación.

## **4.2 Subsidios y Contribuciones**

### **4.2.1 Análisis de Porcentajes de Contribución Solidaria y Subsidios**

El análisis de la aplicación de los subsidios y contribuciones que ha venido realizando el prestador EMPOPASTO S.A E.S.P para el cálculo de sus tarifas durante las vigencias analizadas en la presente Evaluación Integral consiste en determinar, en primer lugar, si estas son acordes a los valores estipulados en la normatividad vigente para este fin.

---

<sup>4</sup> Decreto 475 de 1998, "Por el cual se expiden las normas técnicas de calidad de agua potable".  
IN-F-003 V.1

Por lo anterior, según el artículo 125 de la ley 1450 de 2011<sup>5</sup>, se establece que:

- En el caso de las contribuciones: *“Los factores de aporte solidario para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a que hace referencia el artículo 2° de la Ley 632 de 2000 serán como mínimo los siguientes: **Suscriptores residenciales de estrato 5: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores residenciales de estrato 6: sesenta por ciento (60%); Suscriptores comerciales: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores industriales: treinta por ciento (30%)”**.*
- En el caso de los subsidios: *“Para efectos de lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 99 de la Ley 142 de 1994, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios en ningún caso serán superiores al **setenta por ciento (70%) del costo de suministro para el estrato 1, cuarenta por ciento (40%) para el estrato 2 y quince por ciento (15%) para el estrato 3”**.*

Ahora bien, a partir de los factores de aporte solidario y los subsidios establecidos por el Concejo Municipal de Pasto en los acuerdos correspondientes, se determinará el cumplimiento de lo estipulado anteriormente.

En el caso de los factores de aporte solidario para los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, mostrados en la Tabla y la Tabla respectivamente, se evidencia que durante las tres vigencias analizadas, el prestador cumplió con los valores mínimos establecidos por la ley. Además de lo anterior, se observa que estos factores se han mantenido constantes, y cercanos al mínimo, a través del tiempo.

**Tabla 30.** Factores de aportes solidarios para el servicio de acueducto en el municipio de Pasto para los años 2014, 2015 y 2016.

Estrato o Clase de Uso	2014 Acuerdo No. 024 del 29 de octubre de 2013 <sup>6</sup>		2015 Acuerdo No. 037 del 04 de noviembre de 2014 <sup>7</sup>		2016 Acuerdo No. 026 del 28 de noviembre de 2015 <sup>8</sup>	
	Sobreprecio del cargo fijo	Sobreprecio del cargo variable	Sobreprecio del cargo fijo	Sobreprecio del cargo variable	Sobreprecio del cargo fijo	Sobreprecio del cargo variable
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%	50%

<sup>5</sup> Ley 1430 de 2001, “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010 – 2014”.

<sup>6</sup> Acuerdo No. 024 del 29 de octubre de 2013, “Por medio del cual se establecen los porcentajes de subsidio y los factores de aporte solidario en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para el municipio de Pasto en el año 2014”.

<sup>7</sup> Acuerdo No. 037 del 04 de noviembre de 2014, “Por medio del cual se establecen los porcentajes de subsidio y los factores de aporte solidario en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para el municipio de Pasto en el año 2015”.

<sup>8</sup> Acuerdo No. 026 del 28 de noviembre de 2015, “Por medio del cual se establecen los porcentajes de subsidio y los factores de aporte solidario en los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado para el municipio de Pasto en el año 2016”.

**Tabla 31.** Factores de aportes solidarios para el servicio de alcantarillado en el municipio de Pasto para los años 2014, 2015 y 2016.

Estrato o Clase de Uso	2014 Acuerdo No. 024 del 29 de octubre de 2013		2015 Acuerdo No. 037 del 04 de noviembre de 2014		2016 Acuerdo No. 026 del 28 de noviembre de 2015	
	Sobreprecio del cargo fijo	Sobreprecio del cargo variable	Sobreprecio del cargo fijo	Sobreprecio del cargo variable	Sobreprecio del cargo fijo	Sobreprecio del cargo variable
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%	60%
Industrial	30%	30%	30%	30%	30%	30%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%	50%

Por su parte, los porcentajes acordados para los subsidios a los estratos 1, 2 y 3 del municipio para los servicios de acueducto y alcantarillado son mostrados en la Tabla y la Tabla respectivamente. Al analizar estos porcentajes se observa que se han mantenido constantes en el tiempo, y que el subsidio otorgado actualmente por el prestador al estrato 1 es de 45% de un valor máximo de 70%; para el estrato 2 es de 35% de un valor máximo del 40% y para el estrato 3 del 2% de un valor máximo del 15%, validando así que estos se encuentran dentro de los valores máximos aceptados, cumpliendo con lo estipulado en la ley.

**Tabla 32.** Porcentajes de subsidio para el servicio de acueducto en Pasto para los años 2014, 2015 y 2016.

Estrato o Clase de Uso	2014 Acuerdo No. 024 del 29 de octubre de 2013	2015 Acuerdo No. 037 del 04 de noviembre de 2014	2016 Acuerdo No. 026 del 28 de noviembre de 2015
Estrato 1	45%	45%	45%
Estrato 2	35%	35%	35%
Estrato 3	2%	2%	2%

**Tabla 33.** Porcentajes de subsidio para el servicio de acueducto en Pasto para los años 2014, 2015 y 2016.

Estrato o Clase de Uso	2014 Acuerdo No. 024 del 29 de octubre de 2013	2015 Acuerdo No. 037 del 04 de noviembre de 2014	2016 Acuerdo No. 026 del 28 de noviembre de 2015
Estrato 1	45%	45%	45%
Estrato 2	35%	35%	35%
Estrato 3	2%	2%	2%

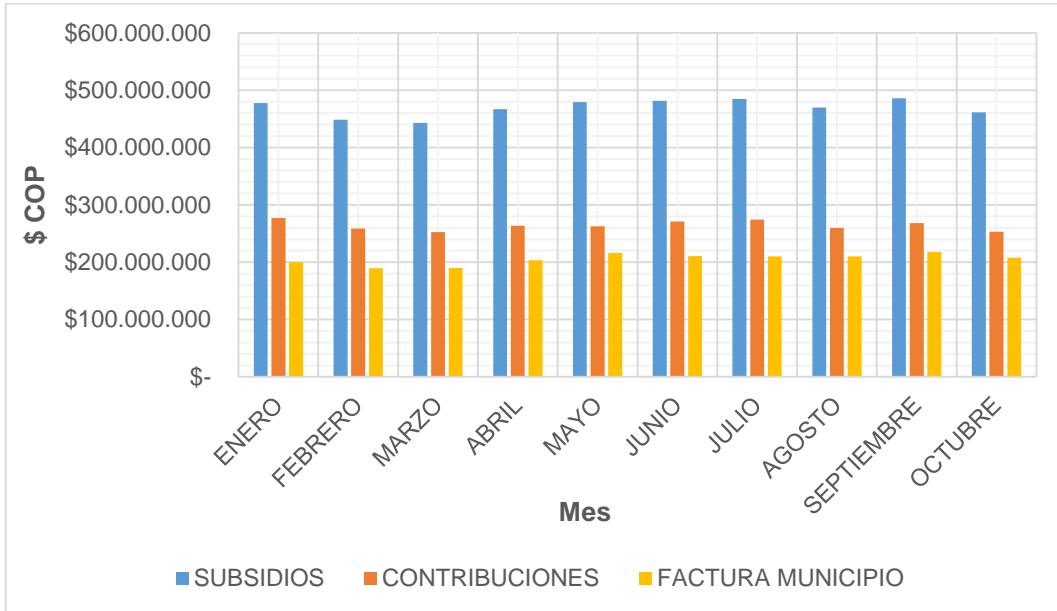
#### 4.2.2 Análisis de Contribuciones y Subsidios para EMPOPASTO S.A E.S.P

De acuerdo con lo estipulado en los acuerdos mencionados previamente, se establecen los porcentajes de subsidio y contribuciones correspondientes a la ciudad de Pasto. Al analizar la operación comercial de los prestadores de servicios, se observa que los municipios deben pagarle a estos últimos una suma de dinero con el fin de costear las subsidios otorgados a la población correspondiente, que en este caso reúne a la mayor parte de la población de la ciudad.

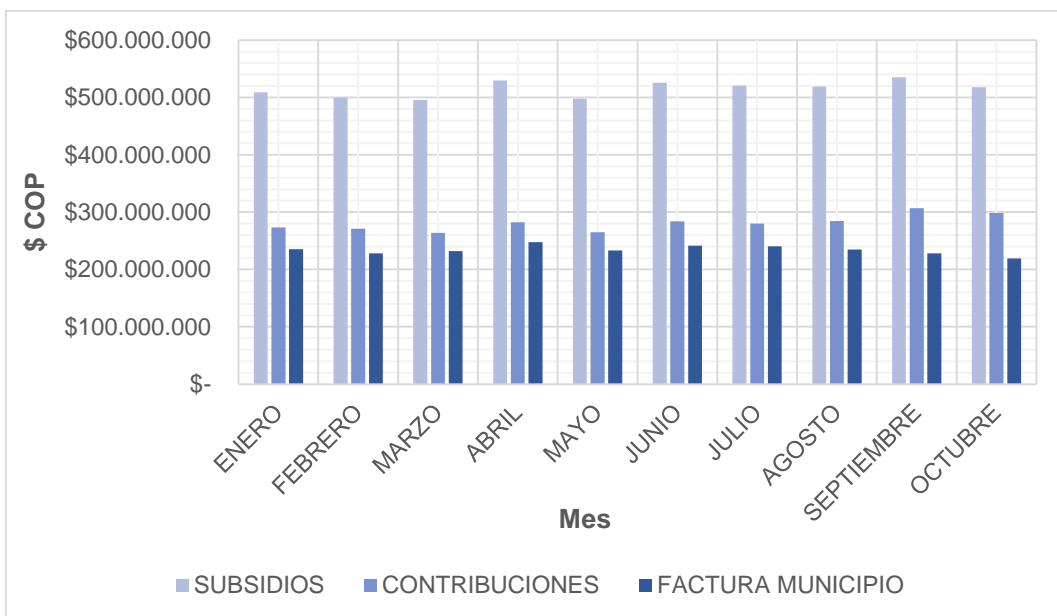
Por lo anterior, en las gráficas mostradas a continuación se observa cómo se han hecho los aportes mensualmente en cada una de las vigencias con el fin de poder subsidiar a

la población beneficiaria a partir de las contribuciones solidarias de los estratos altos y la contribución del municipio.

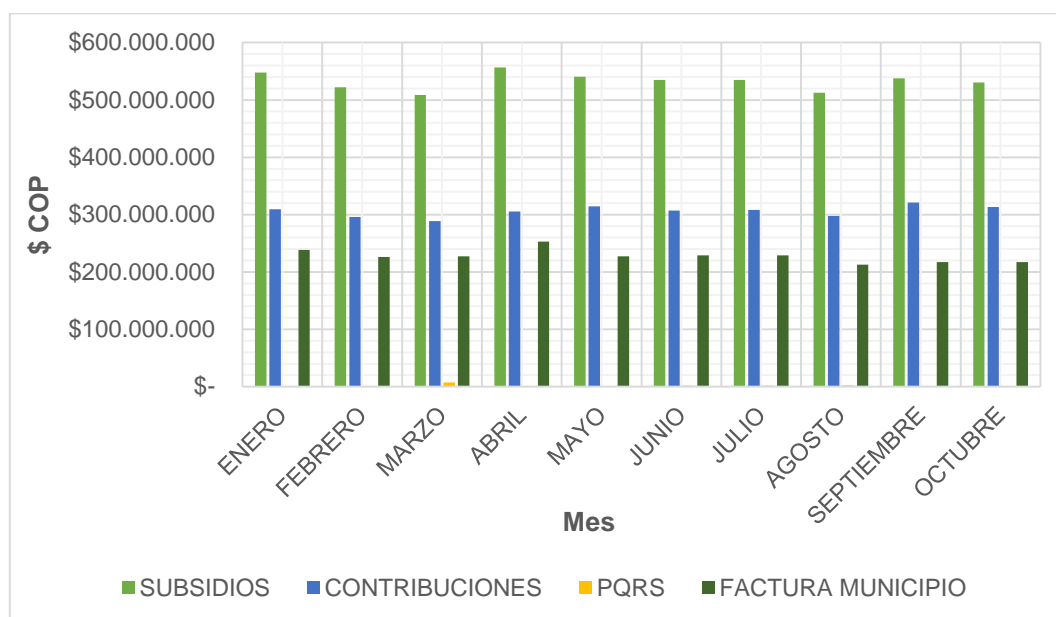
**Gráfica 7.** Subsidios, Contribuciones, Dinero devuelto en PQRS y Facturación del Municipio para el Año 2014



**Gráfica 8.** Subsidios, Contribuciones, Dinero devuelto en PQRS y Facturación del Municipio para el Año 2015



**Gráfica 9.** Subsidios, Contribuciones, Dinero devuelto en PQRS y Facturación del Municipio para el Año 2016



### 4.3 Suscriptores

La empresa EMPOPASTO S.A E.S.P, al cierre del mes de Octubre de 2016, cuenta con un total de 84.015 suscriptores activos para el servicio de Acueducto, y un total de 82.163 para el servicio de alcantarillado. Por su parte, el resumen por uso y estrato de los suscriptores activos para el servicio público de acueducto y alcantarillado se encuentra disponible en la Tabla 31 y en la Tabla respectivamente. Se debe tener en cuenta que el corte de esta información corresponde mes de Diciembre de los años 2014 y 2015, y al mes de octubre en el año 2016.

**Tabla 31.** Cantidad mensual de suscriptores de Acueducto para EMPOPASTO S.A E.S.P

Uso / Estrato	Acueducto				
	Diciembre 2014	Diciembre 2015	Variación 2014 - 2015	Octubre 2016	Variación 2015 - 2016
Estrato 1	12.260	12.545	2,32%	13.286	5,91%
Estrato 2	25.059	25.545	1,94%	26.336	3,10%
Estrato 3	22.009	22.067	0,26%	22.649	2,64%
Estrato 4	7.830	8.530	8,94%	8.704	2,04%
Estrato 5	2.806	2.805	-0,04%	2.878	2,60%
Estrato 6	1	1	0,00%	1	0,00%
Uso Industrial	759	999	31,62%	1.100	10,11%
Uso Comercial	7.881	8.343	5,86%	8.665	3,86%
Uso Oficial	222	228	2,70%	237	3,95%

Uso / Estrato	Acueducto				
	Diciembre 2014	Diciembre 2015	Variación 2014 – 2015	Octubre 2016	Variación 2015 – 2016
Uso Especial	156	158	1,28%	159	0,63%
<b>Total</b>	<b>78.983</b>	<b>81.221</b>	<b>2,83%</b>	<b>84.015</b>	<b>3,44%</b>

Al analizar la cantidad de suscriptores activos del servicio de acueducto que brinda el prestador, se observa que más del 50% de los usuarios se encuentra concentrado en los estratos 1, 2 y 3. Por su parte, al analizar los usos distintos al residencial, se observa que los que más usuarios tienen activos son los comerciales y los industriales.

Desde la perspectiva de contribuciones y subsidios, es de esperarse que el municipio mensualmente requiera una mayor cantidad de aportes solidarios debido a la gran cantidad de usuarios pertenecientes a este grupo, y consecuentemente se espera que las contribuciones se presenten en una menor proporción. Lo anterior se apoya en las gráficas mostradas en la sección 4.2.2.

**Tabla 32.** Cantidad mensual de suscriptores de Alcantarillado para EMPOPASTO S.A E.S.P

Uso / Estrato	Alcantarillado				
	Diciembre 2014	Diciembre 2015	Variación 2014 – 2015	Octubre 2016	Variación 2015 – 2016
Estrato 1	11.916	11.971	0,46%	12.697	6,06%
Estrato 2	24.997	25.212	0,86%	25.838	2,48%
Estrato 3	21.978	21.812	-0,76%	22.351	2,47%
Estrato 4	7.827	8.511	8,74%	8.674	1,92%
Estrato 5	2.806	2.773	-1,18%	2.813	1,44%
Estrato 6	1	1	0,00%	1	0,00%
Uso Industrial	740	958	29,46%	1.055	10,13%
Uso Comercial	7.853	8.018	2,10%	8.353	4,18%
Uso Oficial	218	219	0,46%	227	3,65%
Uso Especial	153	153	0,00%	154	0,65%
<b>Total</b>	<b>78.489</b>	<b>79.628</b>	<b>1,45%</b>	<b>82.163</b>	<b>3,18%</b>

Homólogamente, al desarrollar el mismo análisis para el servicio de alcantarillado se puede observar que la tendencia del acueducto se mantiene, concentrando la mayor parte de suscriptores en los estratos 1, 2 y 3, así como en los usos industrial y comercial.

A continuación, se presenta la variación histórica de los suscriptores para los servicios de acueducto y alcantarillado para las vigencias analizadas en la presente Evaluación Integral.

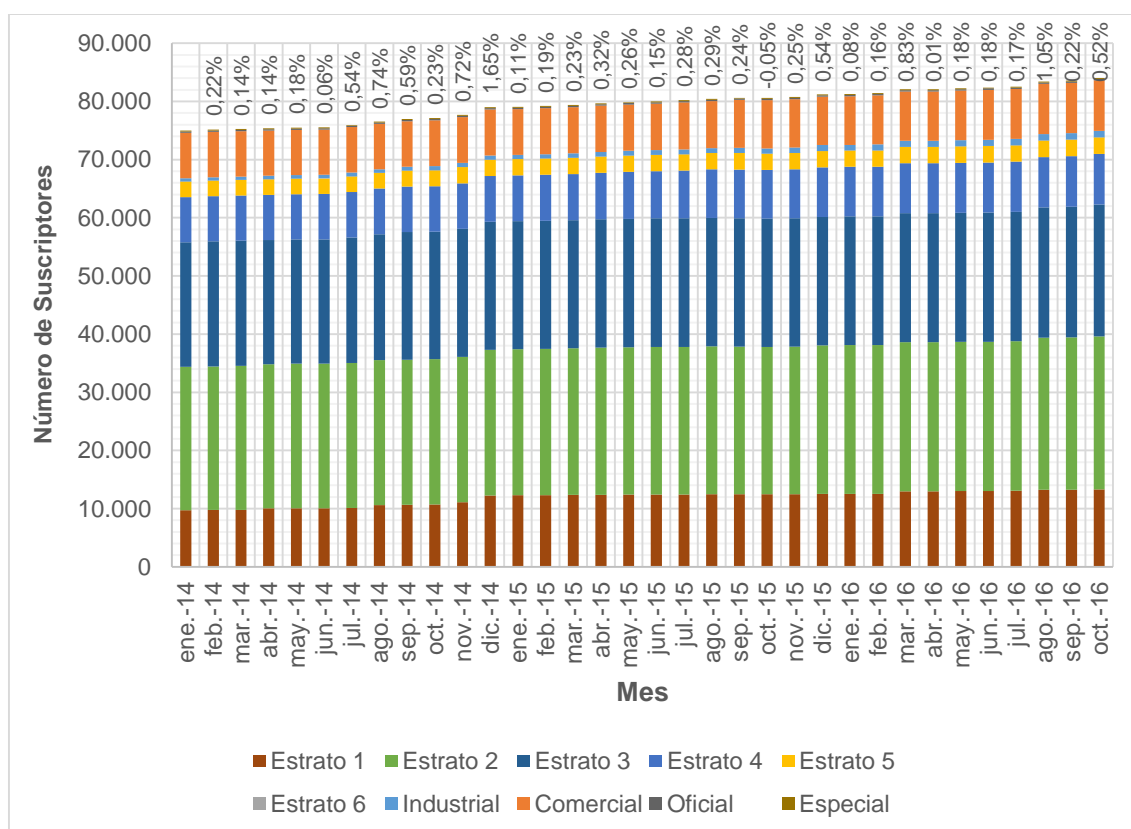
### 4.3.1 Variación Histórica de Suscriptores

#### 4.3.1.1 Servicio de Acueducto

En la Gráfica se muestra el número de suscriptores activos, discriminado por los usos del suelo y por estrato en el caso del uso residencial, para el servicio de acueducto de prestado por EMPOPASTO S.A E.S.P. Como se observa, la tendencia histórica de los suscriptores ha sido creciente, mostrando así que la cobertura del sistema ha aumentado con el tiempo.

De igual manera, se muestra la tasa de variación mensual en el número total de suscriptores durante las vigencias analizadas, teniendo ésta un valor promedio de 0,35% en este lapso de tiempo. Por su parte, el mayor crecimiento mensual se registró entre los meses de noviembre y diciembre de 2014 con un valor de 1,65%, mientras que la menor tasa registrada fue del -0,05% registrada entre septiembre y octubre de 2015, decrecimiento probablemente atribuido a errores en la información o a suspensión del servicio a usuarios.

**Gráfica 10.** Variación porcentual de suscriptores activos para el servicio de acueducto en las vigencias 2014 – 2016



#### 4.3.1.2 Servicio de Alcantarillado

Por su parte, en la Gráfica 11 se muestra el número de suscriptores activos, discriminado por los usos del suelo y por estrato en el caso del uso residencial, para el

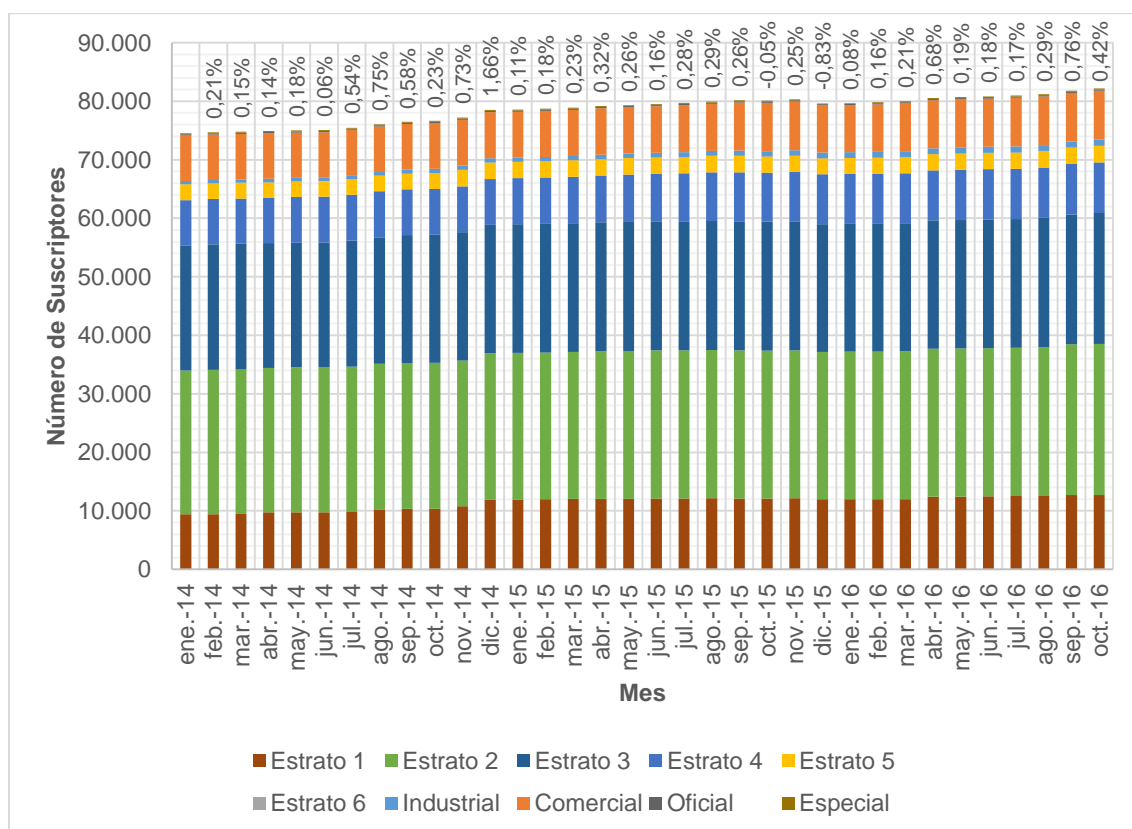


servicio de alcantarillado prestado por EMPOPASTO S.A E.S.P. Como se evidencia, la tendencia histórica de los suscriptores ha sido creciente, mostrando así que la cobertura del sistema ha aumentado con el tiempo.

De igual manera, se muestra la tasa de variación mensual en el número total de suscriptores durante las vigencias analizadas, teniendo ésta un valor promedio de 0,30% en este lapso de tiempo. Por su parte, el mayor crecimiento mensual se registró entre los meses de noviembre y diciembre de 2014 con un valor de 1,66%, mientras que la menor tasa registrada fue del -0,05% registrada entre septiembre y octubre de 2015, decrecimiento probablemente atribuido a errores en la información o a suspensión del servicio a usuarios.

Al analizar de manera conjunta a los suscriptores activos para acueducto y alcantarillado se puede evidenciar que ambos servicios públicos siguen la misma tendencia, teniendo un crecimiento más acelerado el servicio de acueducto, lo cual se explica ya que EMPOPASTO S.A E.S.P es el único prestador de la ciudad, y por ende es de esperarse que los predios que cuenten con acueducto, también estén inscritos al servicio de alcantarillado.

**Gráfica 11.** Variación porcentual de suscriptores activos para el servicio de alcantarillado en las vigencias 2014 – 2016



### **4.3.2 Procesos de Vinculación de Nuevos Suscriptores**

El proceso de vinculación de nuevos suscriptores, según lo ha estipulado EMPOPASTO S.A E.S.P se lleva a cabo a través de los procedimientos comerciales “*Nuevos Suscriptores*” e “*Incorporación Nuevos Suscriptores*”, identificados con los códigos 49.7-0013 y 49.7-0011 respectivamente.

De acuerdo a lo descrito en los procedimientos de vinculación de nuevos suscriptores mencionados previamente, se pueden tipificar dos casos según la complejidad de la solicitud: Se puede tratar de una solicitud hecha por un cliente para su conexión al servicio de acueducto en áreas donde técnicamente se cuenta con la disponibilidad del servicio, recurriendo así al procedimiento 49.7-0013, y en segundo lugar se puede tratar de una solicitud hecha a nivel de proyecto urbanístico, en donde la ubicación de este requiere un análisis técnico detallado, aumentando así la complejidad del proceso, y evidenciando la necesidad de recurrir al procedimiento 49.7-0011.

Según lo identificado durante la visita técnica, se recomienda al prestador mejorar la tipificación y descripción de estos dos procedimientos con el fin de aumentar su comprensión, ya que su nombre no representa claramente al proceso que describen.

#### **4.1.1 Solicitud del servicio**

Acorde a lo descrito previamente, se analizaron los dos tipos de incorporación de nuevos usuarios al acueducto con el fin de identificar las principales razones de las negativas del servicio por parte del prestador.

De acuerdo a lo establecido en el Contrato de Condiciones Uniformes de la empresa, los formularios para las solicitudes serán gratuitos a excepción que se requieran de estudios técnicos complejos para el estudio de su conexión a la red, caso en que los costeará el suscriptor potencial, salvo que se trate de un residente de estrato 1, 2 o 3. El tiempo de respuesta para esta solicitud es de 15 días hábiles, contados a partir de la presentación de la solicitud.

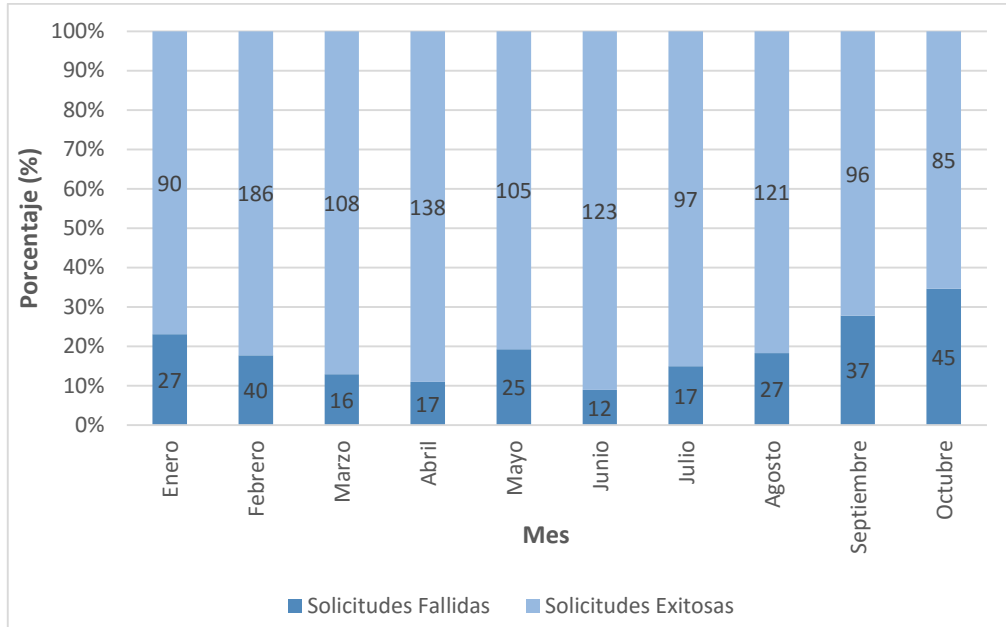
De igual manera, se establece que en ningún caso la respuesta por parte del prestador podrá tomar más de 40 días hábiles después de la presentación de la solicitud del potencial suscriptor, ni tampoco podrá tomar más de 40 días hábiles la iniciación del servicio, contados a partir de que esta ha indicado que puede prestarlo. En caso de una respuesta negativa, esta debe obedecer a razones técnicas.

Ahora bien, al analizar el registro de solicitudes hechas bajo la modalidad del procedimiento 49.7-0013, y solucionadas por medio de visitas domiciliarias, se pudo evidenciar que en promedio el 18.8% de estas son rechazadas mensualmente, como se muestra en la Gráfica, para los meses comprendidos entre enero y octubre de la vigencia 2016. Además, dentro de las causas más comunes para la negativa del servicio se encuentran las siguientes:

- Imposibilidad de contactar al usuario durante la visita.
- Problemas con la licencia de construcción, planos arquitectónicos del predio con sus respectivas conexiones hidráulicas o dificultades constructivas.
- Falta de concepto técnico.

- Falta de disponibilidad de conexiones en la zona.

**Gráfica 12.** Comparación de Solicitudes Exitosas Vs. Solicitudes Fallidas en el Servicio de Acueducto para el Período Comprendido entre Enero y Octubre de 2016



En segundo lugar, al analizar las negativas del servicio tipificadas por el procedimiento 49.7-0011 para usuarios a nivel de proyectos urbanísticos se puede evidenciar que principalmente estos se encuentran fuera del área de prestación de servicios, es decir, que carecen de disponibilidad técnica para su conexión al sistema de acueducto y/o alcantarillado.

Como se observa en la Tabla, la mayor cantidad de unidades habitacionales se ven afectadas por la negativa del servicio de acueducto por la imposibilidad de suministrarles agua potable por gravedad, requiriendo de estaciones de bombeo u otros elementos técnicos que el prestador no incluye en su sistema. De igual manera, en cuanto a los servicios de acueducto y alcantarillado se cuenta con un número significativo de casos afectados por la dificultad de georeferenciar la ubicación exacta del proyecto, así como por la dificultad en la prestación del servicio debido a que la ubicación de los predios se encuentra fuera del área urbana del municipio.

**Tabla 33.** Casos y Unidades Habitacionales Afectadas por las Negativas de Servicio de Acueducto y Alcantarillado

Causa de Negativa del Servicio	Número de Casos	Cantidad Estimada de Unidades de Vivienda Afectadas
Presencia de socavones	3	301
Problemas de georeferenciación – Ubicación exacta desconocida	4	189

<b>Causa de Negativa del Servicio</b>	<b>Número de Casos</b>	<b>Cantidad Estimada de Unidades de Vivienda Afectadas</b>
Restricción para el drenaje sanitario	3	261
Distribución de agua potable por gravedad no es posible por encontrarse por encima de la cota de servicio	5	963
Ubicación en sector rural, lejos del perímetro urbano	5	211
Predios fuera del área de expansión	1	201
No existe disponibilidad inmediata de acueducto ni alcantarillado – Plan Parcial Aranda	1	22
Otros	1	23

Finalmente, no fue posible analizar en detalle expedientes de negativas del servicio debido a que la empresa no suministró la información necesaria para este fin.

#### **4.4 Facturación**

El procedimiento de facturación está a cargo del área comercial de las empresas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado, ya que es gracias a este se llevan a cabo los procesos de recaudo, siendo la principal fuente de ingresos del prestador. En esta sección se describe el procedimiento de facturación en EMPOPASTO S.A E.S.P, incluyendo los elementos que lo apoyan, así como un resumen en cifras del desempeño del prestador en términos del recaudo.

##### **4.4.1 Procedimiento de Facturación**

El procedimiento de facturación de la empresa está compuesto por un total de 7 pasos, los cuales se describen a continuación, en donde se involucran las distintas sub-áreas del área comercial.

##### **Paso 1: Establecimiento mensual del cronograma de actividades**

Durante la determinación del cronograma de actividades se establecen las fechas en el mes en donde se llevarán a cabo tomas de lectura de los micromedidores, inspecciones por desviaciones significativas en los cobros, procesos de suspensión del servicio, entre otros, para cada uno de los ciclos de facturación. En el caso de EMPOPASTO, se tiene un total de 16 ciclos, los cuales hacen referencia a grupos de 4.500 a 5.500 suscriptores divididos según su ubicación.

##### **Paso 2: Cargue de rutas de facturación**

Una vez se ha ajustado el cronograma, se procede a cargar las rutas de facturación al sistema Fieldsoft, teniendo en cuenta la actualización de nuevos suscriptores y la actualización de la tarifa según sea pertinente. Actualmente la empresa cuenta con 18 rutas, cubiertas por igual número de lectores (operarios dedicados a la lectura de

micromedición y demás tareas operativas), quienes reciben un archivo plano emitido por Aquaplus para diligenciar las lecturas que hagan utilizando un terminal portátil.

### **Paso 3: Consolidación de lecturas recolectadas para depuración**

Hacia las 2:00 pm de cada día los lectores deben reportar sus mediciones con el fin de hacer el respectivo cargue de información al sistema. Empleando el software Aquaplus se genera un reporte de aproximadamente 500 casos críticos de consumo, es decir, aquellos usuarios que presentaron desviaciones significativas en sus consumos. El ingeniero encargado realiza un filtro utilizando distintos criterios tales como revisiones anteriores, uso o estrato del predio, número de habitantes, o criterio del 65% con el fin de validar cuales de estas variaciones son válidas, resultando así únicamente alrededor de 100 casos al final del proceso. Estos últimos serán objeto de revisiones concertadas con los usuarios a fin de identificar la razón de por qué se está presentando la desviación significativa antes de generar la factura correspondiente.

En el caso en que se encuentren problemas con los micromedidores, estos deberán ser retirados para ser analizados, y al usuario se le generará cobro por promedio durante el período de tiempo en que esté sin el medidor, recordando que el cobro por promedio se genera con base al consumo de los 6 meses anteriores a la fecha de análisis.

### **Paso 4: Consolidación de cobros para facturación**

Una vez se han validado las desviaciones significativas, se informa por medio de correo electrónico el listado de usuarios cuyas facturas están listas para ser generadas. Una vez este proceso se lleva a cabo, nuevamente se procede a hacer una revisión con el fin de validar que no se presenten cobros altos, los cuales se consideran a partir de los \$100.000 COP.

### **Paso 5: Generación de facturas**

Una vez se tiene el listado definitivo de facturas, este es enviado a un consultor externo quien se encarga de imprimir las facturas y llevarlas hasta las oficinas del prestador.

### **Paso 6: Última revisión de facturas para Visto Bueno**

Una vez el contratista ha emitido las facturas, estas son llevadas a revisión y aprobación por parte de un funcionario del prestador.

### **Paso 7: Entrega de facturas a los lectores y usuarios**

Luego de ser aprobadas por el área Comercial, las facturas son ordenadas según las rutas establecidas, y entregadas posteriormente por los lectores durante su día de trabajo. Finalmente, los lectores se encargan de entregarlas a los suscriptores según el ciclo de facturación y el cronograma de actividades previsto desde el Paso 1.

#### **4.1.1 Cronograma de facturación y ciclos de facturación**

El prestador EMPOPASTO S.A E.S.P establece a fin de cada mes su cronograma de actividades para el mes siguiente en el cual se pactan las fechas en las que se realizarán labores tales como la toma de lecturas, los procesos de facturación, la entrega de las facturas a los suscriptores y la suspensión del servicio en los casos que resulte pertinente.




Según lo reportado por el prestador, ellos han dividido su ciudad en 16 ciclos distintos, agrupando de esta manera en cada ciclo entre 4.500 y 5.500 suscriptores ubicados espacialmente cerca, y asignados a rutas definidas por la empresa. De esta manera, cada día del mes los técnicos y demás funcionarios del área comercial distribuye su tiempo para atender a los suscriptores en las labores mencionadas previamente.

Para el mes de Noviembre de la vigencia actual, el cronograma de actividades es mostrado en la Imagen 11. Allí se puede observar que para cada uno de los ciclos hay un día establecido para las distintas actividades, dentro de las cuales se encuentran:

- Toma de lecturas
- Notificaciones
- Levantamiento de causales
- Revisiones por Desviaciones Significativas
- Análisis de Desviaciones Significativas
- Facturación
- Entrega de Facturación

Estas labores se llevan a cabo por un equipo de 26 técnicos operativos, quienes una vez han culminado las actividades establecidas en el cronograma prestan sus servicios a los procesos relacionados con los cambios de micromedidores, entre otros.

**Imagen 11. Cronograma de Actividades EMPOPASTO S.A E.S.P Aprobado para Noviembre de 2016**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TOMA DE LEC., FACTURACION, ENTREGA DE FACTURAS Y SUSPENSIONES DEL SERVICIO							NOVIEMBRE 2016
DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	
		1 <b>CICLO 1</b> Toma de lecturas C.1 Trabajo operativo (Tarde)	2 <b>CICLO 2</b> Toma de lecturas C.2 Notificaciones C.3 (9) Levant. Causales C.1 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del>	3 <b>CICLO 3</b> Toma de lecturas C.3 Notificaciones C.2 (10) Levant. Causales C.2 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del>	4 <b>CICLO 4</b> Toma de lecturas C.4 Notificaciones C.3 (11) Levant. Causales C.3 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del>	5 <b>CICLO 5</b> Toma de lecturas C.5 Notificaciones C.4 (11) Levant. Causales C.4	
6	7	8 <b>CICLO 6</b> Toma de lecturas C.6 Notificaciones C.5 (12) Levant. Causales C.5 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del>	9 <b>CICLO 7</b> Toma de lecturas C.7 Notificaciones C.6 (18) Levant. Causales C.6 Revisión. Dev. C.1 Análisis Dev. C.2 Facturación C.1 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del>	10 <b>CICLO 8</b> Toma de lecturas C.8 Notificaciones C.7 (17) Levant. Causales C.7 Revisión. Dev. C.2 Análisis Dev. C.2 Facturación C.2 Entrega Fact. C.1	11 <b>CICLO 9</b> Toma de lecturas C.9 Notificaciones C.8 (18) Levant. Causales C.8 Revisión. Dev. C.3 y C.4 Análisis Dev. C.3 y C.4 Facturación C.3 y C.4 Entrega Fact. C.2	12 <b>CICLO 10</b> Toma de lecturas C.10 Notificaciones C.9 (18) Levant. Causales C.9 Revisión. Dev. C.5 Análisis Dev. C.5 Facturación C.5 Entrega Fact. C.3 y C.4	
13	14	15 <b>CICLO 11</b> Toma de lecturas C.11 Notificaciones C.10 (19) Levant. Causales C.10 Entrega Fact. C.5	16 <b>CICLO 12</b> Toma de lecturas C.12 Notificaciones C.11 (23) Levant. Causales C.11 Revisión. Dev. C.6 Análisis Dev. C.6 Facturación C.6 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del> Suspensión C.1	17 <b>CICLO 13</b> Toma de lecturas C.13 Notificaciones C.12 (23) Levant. Causales C.12 Revisión. Dev. C.7 Análisis Dev. C.7 Facturación C.7 Entrega Fact. C.6 Suspensión C.2 y C.3	18 <b>CICLO 14</b> Toma de lecturas C.14 Notificaciones C.13 (24) Levant. Causales C.13 Revisión. Dev. C.8 y C.9 Análisis Dev. C.8 y C.9 Facturación C.8 y C.9 Entrega Fact. C.7 Suspensión C.4 y C.5	19 <b>CICLO 15</b> Toma de lecturas C.15 Notificaciones C.14 (24) Levant. Causales C.14 Revisión. Dev. C.10 Análisis Dev. C.10 Facturación C.10 Entrega Fact. C.8 y C.9	
20	21 <b>CICLO 16</b> Toma de lecturas C.16 Notificaciones C.15 (25) Levant. Causales C.15 Entrega Fact. C.10 Cortes > 3 meses	22 Notificaciones C.16 (26) Levant. Causales C.16 Revisión. Dev. C.11 Análisis Dev. C.11 Facturación C.11 Suspensión C.6 Ruteo	23 Revisión. Dev. C.12 Análisis Dev. C.12 Facturación C.12 Entrega Fact. C.11 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del> Suspensión C.7 y C.8	24 Revisión. Dev. C.13 y C.14 Análisis Dev. C.13 y C.14 Facturación C.13 y C.14 Entrega Fact. C.12 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del> Suspensión C.9 y C.10	25 Revisión. Dev. C.15 Análisis Dev. C.15 Facturación C.15 Entrega Fact. C.13 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del> Cortes > 3 meses	26 Revisión. Dev. C.16 Análisis Dev. C.16 Facturación C.16 Entrega Fact. C.14	
27	28 Entrega Fact. C.15 Suspensión C.11 Ruteo	29 Entrega Fact. C.16 Suspensión C.12 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del>	30 <del>Trabajo operativo (Tarde)</del> Suspensión C.13 y C.14	1 DIC: SUSP. C.15	2 DIC: SUSP. C.16		
				Proyectó: DARIO CABRERA G. Profesional I. Subgerencia Comercial Revisó: LORENA GUERRERO M. Contratista Subgerencia Comercial Aprobó: ISABEL ROSERO E. Subgerente Comercial			 27 de Octubre de 2016

Al visitar la Oficina de PQRS, descrita en la sección 4.6.1, se pudo evidenciar que el cronograma de actividades se encuentra publicado en la cartelera de esta, cumpliendo así con lo estipulado por la ley. Debido a lo anterior, cualquier usuario puede rastrear y conocer exactamente cuándo se lleva a cabo alguna actividad de interés relacionada con la prestación del servicio solo con conocer su ciclo de facturación, el cual está disponible en la factura.

#### 4.4.2 Análisis de la Factura

Para la proyección de la presente Evaluación Integral se analizaron 5 facturas por cada uno de los usos y estratos a los que EMPOPASTO S.A E.S.P presta el servicio de acueducto y alcantarillado. A continuación, en la Imagen 12 se muestra una factura aleatoria correspondiente a un usuario residencial de estrato 1, a pesar que para el presente análisis se estudió un grupo de facturas aleatorias para cada estrato y uso del agua existente en la prestación del servicio de acueducto.

Imagen 12. Ejemplo Factura Estrato 1 - Residencial



**EMPOPASTO**  
AGUA PARA TODA LA VIDA

EMPRESA METROPOLITANA DE ASEO DE PASTO S.A. E.S.P.  
CALLE 100 # 20000-1 BARRIO EL COMENDANTE  
TEL: 0102 5200000-1 FAX: 0102 5200000-2

INFORMACIÓN GENERAL					
NOMBRE	CUATIN LUIS		CÓDIGO	1	
DIRECCIÓN	CR 44 # 20 - 196	JUANOS	RUTA	010112060	
USO	1 - RESIDENCIAL		ESTRATO	1 BAJO BAJO	
PERÍODO FACTURADO	02/SEP/2016	01/OCT/2016	MES FACTURADO	OCTUBRE	
			CICLO	1	

INFORMACIÓN DE MEDICIÓN							
LECTURA INICIAL	03-242818	DIÁMETRO MEDIDOR	28	LECTURA ACTUAL	1481	LECTURA ANTERIOR	1459
CONSUMO LÍNEA DE SERVICIO	18	20	20	23	20	20	20
							CONSUMO
							DIÁMETRO DE SERVICIO
							22
							20
							-1

FINANCIACIÓN				
CONCEPTO	VALOR FINANCIADO	VALOR COSTA	SALDO	OTROS
ACUEDUCTO				
CONCEPTO	Nº	VALOR EMPAQUE	VALOR TOTAL	SERVIDO (1) APORTA (1)
ACUEDUCTO				
CARGO PAGO ACCIONES	17	2,275.00	2,076.36	-2,280.81
CARGO PAGO BANCOS	3	2,275.00	2,275.00	-2,275.00
CARGO PAGO CONDOMINIO/PORT	3	2,275.00	2,275.00	-2,275.00
CARGO PAGO BANCO	17	2,275.00	2,275.00	-2,275.00
CARGO PAGO COMERCIALIZADORA	3	2,275.00	2,275.00	-2,275.00
<b>SUBTOTAL ACUEDUCTO</b>				
<b>ALCANTARILLADO</b>				
<b>SUBTOTAL ALCANTARILLADO</b>				
<b>OTROS CARGOS</b>				
<b>SUBTOTAL OTROS CARGOS</b>				
<b>TOTAL A PAGAR</b>				
1				19,710

FORMA DE PAGO	FECHA	ESTADO	VALOR PAGADO
1	21-OCT-2016	CAJA SOCIAL RED	17,360

TOTAL A PAGAR		VALOR DE DEUDA	VALOR DE PAGAR
19,710			

EMPOPASTO			
FECHA DE EMISIÓN	27/OCT/2016	MES	OCTUBRE
CÓDIGO			1
NÚMERO DE FACTURA	14949060	TOTAL A PAGAR	19,710

Factura de Aseo		Factura No.	Código	Mes facturado
EMPOPASTO	14949060			
USO	Res.			
IMP. No. Res.	D.G.			
<b>Total a pagar</b>				

ASIVFAMCARA 2316 14\*\* 14\*\*  
 (415)7707245362095(8020)0014949060(3000)0000019710

Como se observa, la factura cuenta con los datos básicos del usuario, ubicados en la esquina superior derecha, como lo es su nombre, número de factura, dirección, código, uso y estrato, ruta y ciclo de facturación a la cual pertenece internamente en las bases de datos del prestador, el mes facturado y el período al cual corresponde dicha facturación.

Al descender en el documento, se observa que siguen los datos relacionados con la medición del consumo, incluyendo así los datos propios del micromedidor (número de identificación y diámetro del mismo), el consumo del mes calculado por la diferencia



entre la lectura del mes y la inmediatamente anterior (reportada en m<sup>3</sup>), el resumen de los consumos de los últimos 6 meses, y un consumo promedio, el cual será utilizado en aquellos casos en que no sea posible llevar a cabo la lectura del medidor.

Posteriormente, se encuentra el desglosamiento del cobro efectuado tanto para el servicio de acueducto como de alcantarillado, describiendo detalladamente el cargo fijo a pagar en función del estrato del suscriptor, y de igual manera los consumos básicos y suntuarios (en caso que existan), y las tasas de uso y retributivas pertinentes. Una vez presentado esto, se incluyen los consumos y sus respectivos costos unitarios, a los cuales se les aplican los subsidios correspondientes de acuerdo con lo estipulado en el acuerdo municipal vigente (o bien, los aportes solidarios según el estrato), y finalmente se calcula el valor a pagar de la factura.

En la siguiente sección de la factura, se encuentra disponible la información relacionada con los pagos anteriores tales como la fecha de pago, el valor cancelado y la entidad en donde se efectuó dicha transacción, así como posibles estados de mora por deuda de facturas pasadas.

Finalmente, se encuentra disponible un resumen de la factura actual donde se incluye el número de factura, el mes facturado, el valor total a cancelar y la fecha límite de pago. Es importante mencionar que esta factura también incluye el componente de aseo, sin embargo, este no es objeto del presente análisis.

Como se evidencia a través del análisis hecho previamente, las facturas emitidas por EMPOPASTO S.A E.S.P a sus clientes por la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado cumplen en su mayoría con los requisitos exigidos por la Resolución CRA 375 de 2006<sup>9</sup>. Sin embargo, se recomienda a la empresa la revisión e inclusión de los siguientes aspectos para el cumplimiento total de lo estipulado en el Artículo 10 de la resolución en mención:

- Sitios y modalidades en donde se pueden realizar los pagos.
- Cargos generados por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación del servicio cuando haya lugar.
- Valor y fechas de suspensión del servicio.

#### **4.4.3 Facturación y Recaudo**

En esta sección se analizará la capacidad de recaudo que tiene el prestador EMPOPASTO S.A E.S.P en relación con la facturación calculada mensualmente, y posteriormente se analizarán las mediciones hechas a partir de lecturas de los medidores, y aquellas que fueron determinadas por promedio.

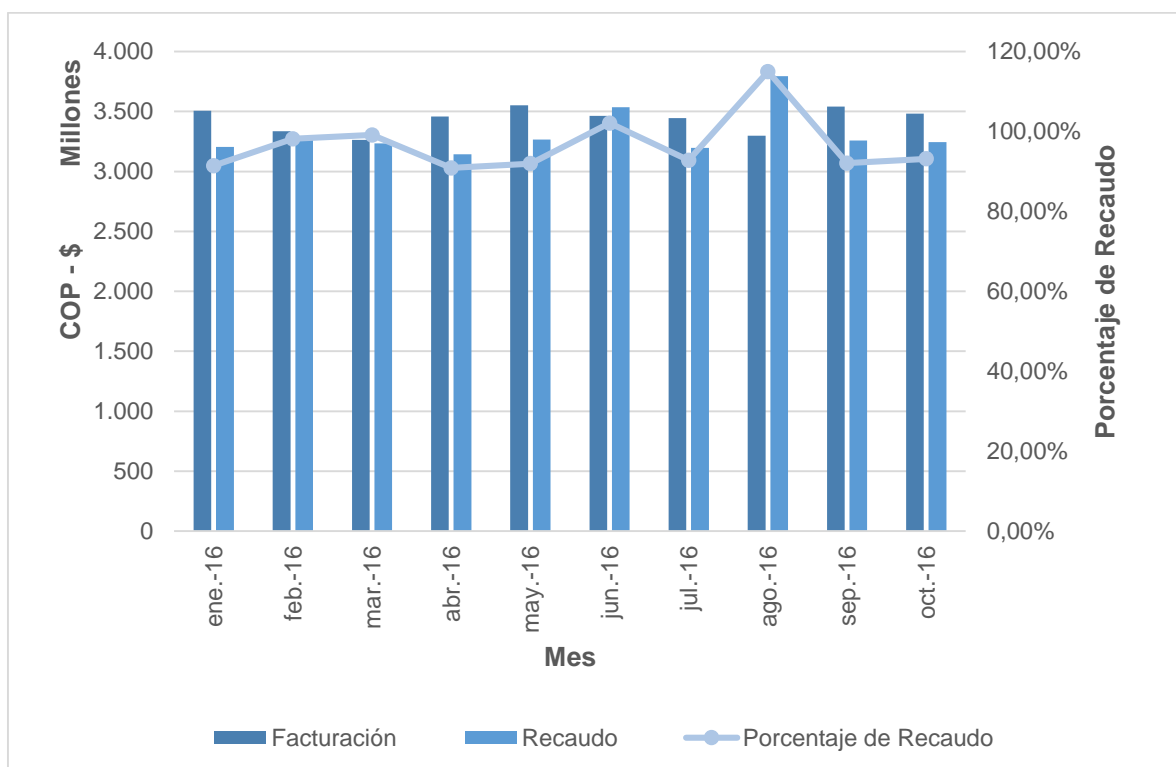
---

<sup>9</sup> Resolución CRA 375 de 2006, "Por la cual se modifica el modelo de condiciones uniformes del contrato para la prestación de los servicios domiciliarios de acueducto y alcantarillado, contenido en el Anexo 3 de la Resolución CRA 151 de 2001 y se dictan otras disposiciones sobre el particular."

#### 4.4.3.1 Facturación vs. Recaudo

El porcentaje de recaudo muestra la proporción del dinero recaudado por la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado respecto a las cifras facturadas por el prestador mensualmente. Como se muestra en la Gráfica, durante los meses de enero y octubre del 2016, el porcentaje promedio de recaudo fue del 96.65%, evidenciando así una buena gestión del recaudo, y un buen comportamiento por parte de los clientes en su cultura de pago. Esto último puede ser comparado con el aspecto financiero del prestador, mostrado previamente en este documento.

**Gráfica 13.** Porcentaje de Recaudo de EMPOPASTO S.A E.S.P – Vigencia Enero – Octubre de 2016



Al analizar la gráfica mostrada previamente, se observa que en los meses de Junio y Agosto del presente año se tuvo un recaudo superior a la facturación emitida por el prestador, lo cual indica que la información reportada por el prestador contiene inconsistencias, evidenciando así la necesidad que este último valide sus datos a fin de presentar un indicador adecuado ya que esta situación no es posible.

En esta sección no fue posible analizar períodos anteriores a Enero de 2016 ya que el prestador no suministró la información necesaria para las vigencias 2014 y 2015.

#### 4.4.3.2 Facturación del Consumo por Medición y por Promedio

Durante la visita de inspección realizada al prestador EMPOPASTO S.A E.S.P, este reportó que todos los suscriptores contaban con micromedición, y por ende, solo se facturará por promedio en aquellos casos en que el medidor sea retirado por revisión, o calibración, como se estipula en el CCU.

Sin embargo, el cubrimiento de micromedición real del prestador para las últimas tres vigencias se muestra en el Capítulo 4.5 del presente documento. Por su parte, al analizar la facturación hecha por promedio se encontró que la información suministrada por la empresa prestadora no es suficiente para este fin.

#### 4.4.4 Estadísticas de Suspensión y Restablecimiento del Servicio

De acuerdo con la información reportada por EMPOPASTO S.A E.S.P durante la visita, se analizó y compiló la información consignada en la Tabl, en donde se muestra la cantidad de suscriptores (u órdenes de servicio) que mensualmente, durante las tres vigencias analizadas, han sido objeto del proceso de corte del servicio de acueducto, suspensión, reconexión o reinstalación del mismo.

Como se observa en la tabla desarrollada, los procesos de suspensión y reinstalación del servicio de acueducto han sido los más comunes durante las vigencias analizadas en esta Evaluación Integral. Por su parte, se ha evidenciado que en los procesos de corte y reconexión se ha presentado una disminución en el número de casos que se presentan mensualmente, siendo los menores durante la vigencia 2016.

**Tabla 33.** Número de Ordenes de Corte, Reconexión, Reinstalación y Suspensión del Servicio de Acueducto para las Vigencias 2014, 2015 y 2016 - EMPOPASTO S.A E.S.P

		Número de Órdenes (Suscriptores)			
Año	Mes	Corte	Reconexión	Reinstalación	Suspensión
2014	Enero	2993	1114	2222	4355
	Febrero	3015	1007	1998	3575
	Marzo	1307	783	2732	4624
	Abril	1621	736	2322	3837
	Mayo	1832	494	2516	3401
	Junio	49	170	2489	3451
	Julio	2827	883	2235	3745
	Agosto	1840	627	2417	3903
	Septiembre	1918	599	2350	3510
	Octubre	2355	626	1994	3481
	Noviembre	1527	458	2220	4354
	Diciembre	242	216	2815	4367
2015	Enero	1192	247	1963	2941
	Febrero	2140	345	3463	5724
	Marzo	1344	594	2516	4414

		Número de Órdenes (Suscriptores)			
Año	Mes	Corte	Reconexión	Reinstalación	Suspensión
	Abril	869	361	2980	5600
	Mayo	17	163	2184	2969
	Junio	1691	306	1806	3412
	Julio	2279	445	2235	3140
	Agosto	1274	523	2018	3366
	Septiembre	1478	436	2091	3408
	Octubre	1537	255	2085	3222
	Noviembre	856	310	2713	4388
	Diciembre	837	250	2335	3107
2016	Enero	1095	231	2131	3273
	Febrero	763	370	2902	4190
	Marzo	1228	212	2330	3279
	Abril	1340	296	1911	2984
	Mayo	0	130	2244	4062
	Junio	1	64	2625	5102
	Julio	0	34	2515	5310
	Agosto	0	15	3163	5315
	Septiembre	0	12	2918	5398
	Octubre	0	4	2236	4094

Según lo establecido en el Contrato de Condiciones Uniformes suscrito entre el prestador y los usuarios, el servicio será restablecido en un plazo máximo de dos días hábiles para el caso de las suspensiones, y de cinco días hábiles en el caso de los cortes. Esto, siempre y cuando el corte o suspensión se haya generado por una causa atribuida al suscriptor, como el no pago, el causal de corte haya desaparecido, y se hayan cancelado los gastos de reconexión o reinstalación.

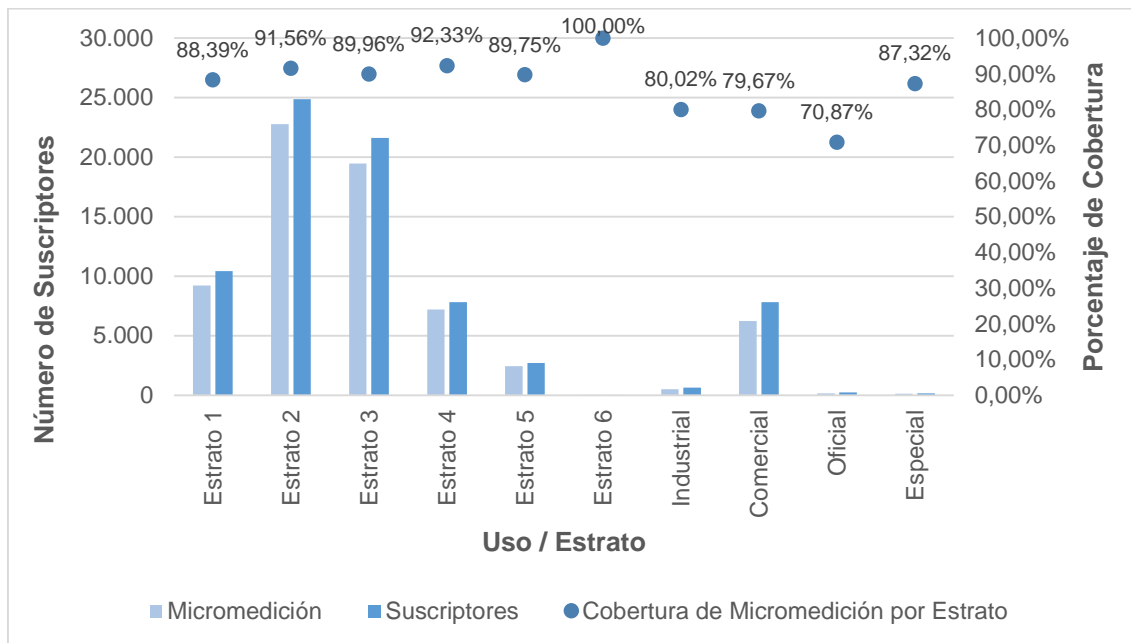
#### 4.5 Micromedición

De acuerdo a lo reportado por EMPOPASTO S.A E.S.P durante la visita técnica desarrollada, la totalidad de sus suscriptores en la ciudad cuenta con micromedición en sus domicilios. Con el fin de validar esta información, se confrontó la cantidad de suscriptores en relación con los usuarios que poseen micromedidor, y se analizó el porcentaje resultante como la cobertura de micromedición de Pasto para cada uno de los usos y estratos del municipio. Este procedimiento se realizó para las tres vigencias analizadas en la presente Evaluación Integral, y es desglosado para cada uno de los usos y estratos existentes en el municipio.

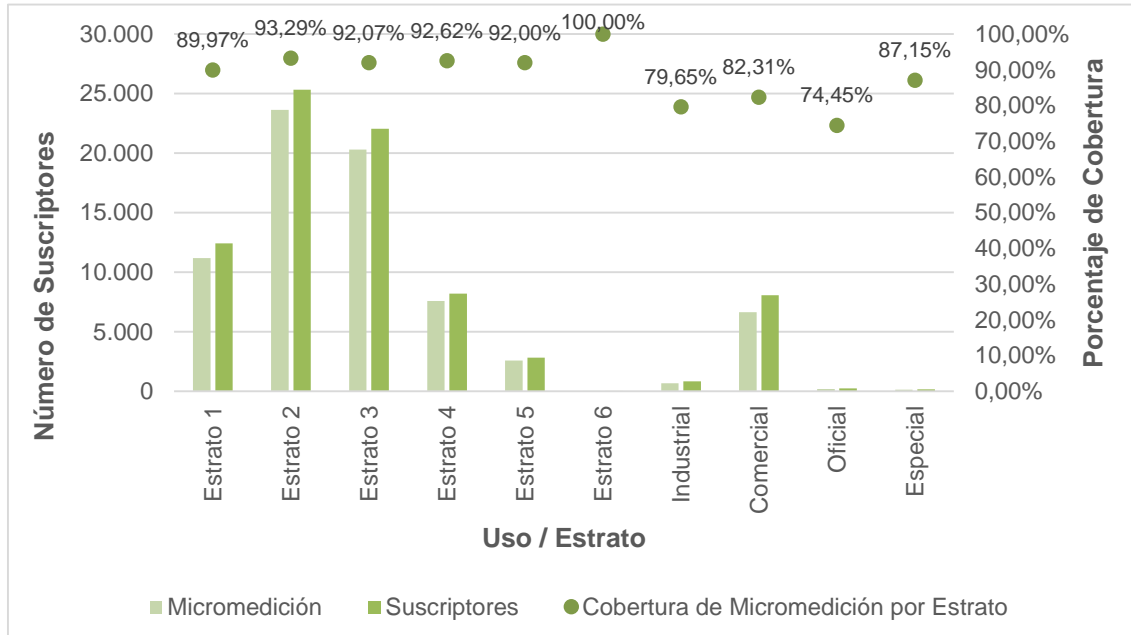
En primer lugar, para la vigencia 2014 se evidenció que la cobertura promedio de la micromedición por estrato y/o uso en la ciudad de Pasto fue de 86.99%, siendo la máxima de 100.00%, para el estrato 6, y la mínima de 70.87% en el caso del uso Oficial, como se muestra en la Gráfica. En este caso, debido a que en promedio la cobertura

para todos los estratos no es mayor al 95%, la situación de Pasto no es aceptable dentro de los análisis realizados.

**Gráfica 13. Cobertura de Micromedición para la Vigencia 2014**



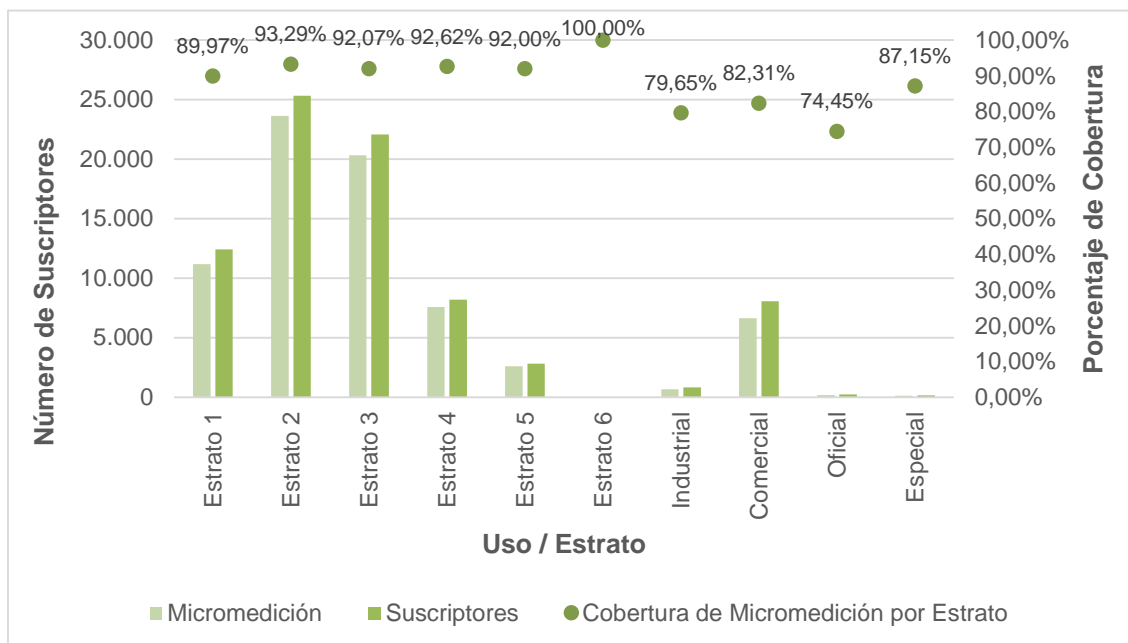
En segundo lugar, para la vigencia 2015 se evidenció que la cobertura promedio de la micromedición por estrato y/o uso en la ciudad de Pasto fue de 88.35%, siendo la máxima de 100.00%, para estrato 6, y la mínima de 74.45% para el uso Oficial, como se muestra en la



. En este caso, debido a que en promedio la cobertura para todos los estratos no fue IN-F-003 V.1

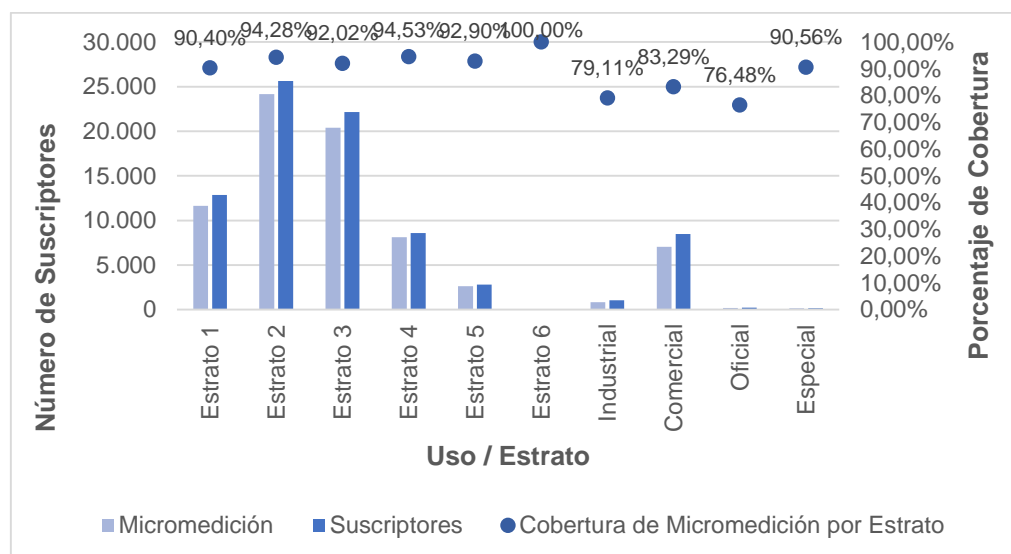
mayor al 95%, la situación de Pasto para esa vigencia no puede ser considerado como aceptable dentro de los análisis realizados, sin embargo se reflejan los esfuerzos del prestador por aumentar la micromedición con el aumento de los porcentajes analizados.

**Gráfica 14. Cobertura de Micromedición para la Vigencia 2015**



Finalmente, al analizar el período comprendido entre Enero y Junio de la vigencia 2016 se evidenció que la cobertura promedio de la micromedición por estrato y/o uso en la ciudad de Pasto fue de 89.36%, siendo la máxima de 100.00% para el estrato 6, y la mínima de 76.48% para el uso oficial, como se muestra en la Gráfica. En este caso, debido a que en promedio la cobertura para todos los estratos y usos no fue mayor al 95%, la situación de Pasto para esa vigencia no es considerada como aceptable dentro de los análisis realizados, sin embargo, se evidencia un aumento en el porcentaje de micromedición, reflejo de los procesos de cambio e instalación de medidores que se explicarán más adelante.

**Gráfica 15. Cobertura de Micromedición para la Vigencia 2016**



Luego de analizar las tres vigencias contempladas en esta Evaluación Integral, se puede evidenciar que EMPOPASTO S.A E.S.P ha mejorado la cobertura de su micromedición de año a año, y aunque en la última vigencia analizada alcanzó un porcentaje muy cercano al 90%, se evidencian los efectos de los cambios e instalación de micromedidores que la nueva administración ha adelantado e desde mediados del presente año con el fin de mejorar la medición que se tiene del agua entregada en la prestación del servicio, el cual será descrito en la sección 4.5.1.

#### 4.5.1 Planes de Instalación, Cambio, Calibración y Retiro de Micromedidores

Las acciones de instalación, cambio y retiro de micromedidores están descritas en los procedimientos comerciales de EMPOPASTO S.A E.S.P identificados con los códigos 49.7-0015, 49.7-0002 y 49.7-0016 respectivamente. Estos procesos se encuentran vigentes desde Agosto 28 de 2014, por lo cual se recomienda que sean objeto de actualización dentro del prestador.

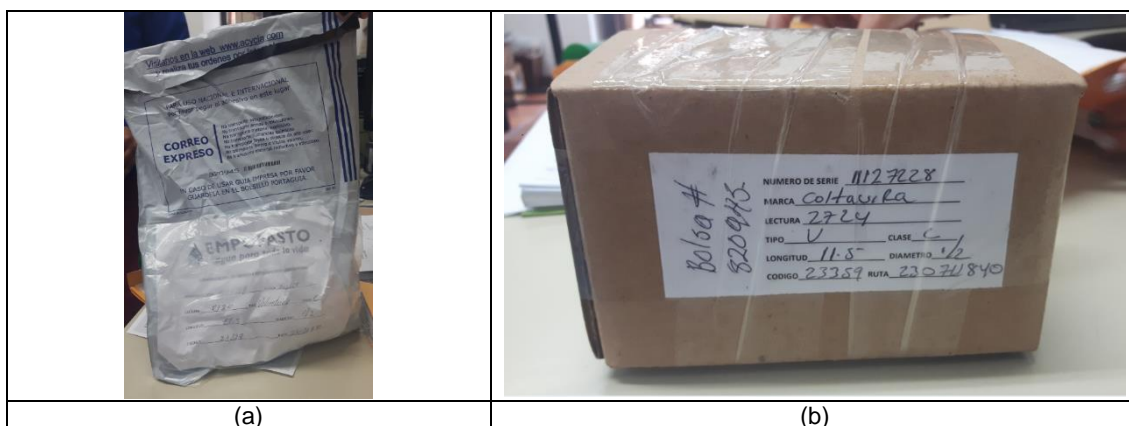
Ahora bien, como ya se mencionó previamente, EMPOPASTO S.A E.S.P se encuentra adelantando un proceso de cambio de medidores, teniendo como criterio de selección aquellos que cumplen con los siguientes requisitos estipulados en la Resolución CRA 457 de 2008<sup>10</sup> tales como la revisión, reparación o reemplazo de estos accesorios por lo menos cada 3.000 metros cúbicos de marcación, equivalente aproximadamente a 10 años de operación según lo reportado por el prestador.

El proceso de calibración inicia cuando el área de facturación reporta cuáles medidores ya han superado la marcación de 3.000 m<sup>3</sup> después de su última intervención. Una vez el usuario es notificado del estado de su medidor, este es retirado dejando como soporte un acta de retiro, y empacado en una bolsa de seguridad que garantiza la transparencia del proceso como se muestra en la **Error! No se encuentra el origen de la referencia..** Cuando los medidores son retirados para evaluar su estado, el cobro se efectúa por

<sup>10</sup> Resolución CRA 457 de 2008, por la cual se modifican los artículos 2.1.1.4 y 2.2.1.4 de la Resolución CRA número 151 de 2001, los artículos 10 y 13 de la Resolución CRA número 413 de 2006 y el numeral 29 de la Cláusula 11 del artículo 1º de la Resolución CRA 375 de 2006.

promedio ya que quedan directamente conectados al sistema.

**Imagen 13.** a) Bolsa de Seguridad para Retiro de Micromedidor, b) Paquete enviado a Metrex para la certificación del medidor



Posteriormente, estos medidores son enviados a través de empresas de mensajería al laboratorio Metrex, ubicado en Popayán, con quienes tienen un convenio para la revisión y expedición de certificados del estado de los aparatos. En este procedimiento, el micromedidor puede tomarse un mes en volver, o bien, su certificado y orden de cambio.

Una vez Metrex ha devuelto el medidor con su certificado, pueden ocurrir dos situaciones: La calibración del aparato sea efectiva y este sea regresado al usuario propietario, o bien, que se ordene el cambio del medidor. En este último caso, el suscriptor puede comprar su aparato en una ferretería, y este debe ser enviado a Metrex para ser certificado, o en otro caso, podrá gestionar todo el proceso directamente a través del prestador, quienes incluso financian la compra del mismo por medio de su factura.

Una vez descrito el procedimiento para el cambio y calibración de micromedidores, en la Tabla se presenta un resumen de los aparatos que fueron reemplazados mensualmente durante las tres vigencias analizadas, recordando que en el 2016 solo se cuenta con información hasta el mes de Noviembre, en este caso.

Cómo se puede observar, el número de medidores reemplazados ha ido disminuyendo con el avance de las vigencias, lo cual podría ser consecuencia de una mejor gestión de estos accesorios por parte del prestador y de los suscriptores.

**Tabla 34.** Micromedidores cambiados durante las vigencias analizadas

Mes	2014	2015	2016
Enero	543	225	612
Febrero	294	792	751
Marzo	910	442	150
Abril	662	167	379
Mayo	673	526	72
Junio	274	327	139



Mes	2014	2015	2016
Julio	346	267	68
Agosto	324	275	55
Septiembre	437	307	56
Octubre	311	219	100
Noviembre	460	53	201
Diciembre	605	73	N/A
<b>Total</b>	<b>5839</b>	<b>3673</b>	<b>2583</b>

#### 4.6 Peticiones, Quejas y Reclamos

El área relacionado con las Peticiones, Quejas y Reclamos, del componente comercial del prestador, es fundamental para la relación de la empresa con sus clientes. En el caso de EMPOPASTO S.A E.S.P, esta relación busca ser muy estrecha, lo cual se refleja en la importancia dada a las reclamaciones de los clientes, y los esfuerzos puestos por la empresa para darles una solución oportuna.

En esta sección se describirán las oficinas de PQR del prestador, así como el procedimiento tradicional efectuado para la atención de los clientes. Posteriormente, se analizarán estadísticas que reflejen la calidad del servicio al cliente prestado por EMPOPASTO S.A E.S.P, y finalmente el análisis de algunos expedientes seleccionados aleatoriamente.

##### 4.6.1 Descripción de las Oficinas de PQRS

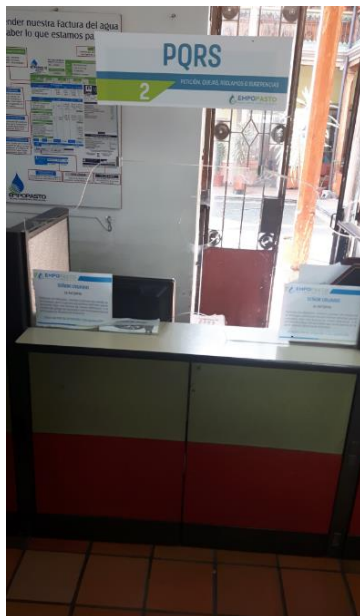
La oficina de PQRS de EMPOPASTO S.A E.S.P está ubicada en la entrada de las oficinas administrativas de la empresa, ubicadas en el centro de la ciudad. En este caso los usuarios pueden poner su reclamación de manera verbal, a través de los operarios del Contact Center, o bien, de manera escrita a través del Centro de Documentación, ubicado en la misma zona. Las directrices para la atención de las PQRS están establecidas en el procedimiento comercial "Atención de PQRS", identificado con el código 49.7-0009 y descrito en el numeral 4.6.2 del presente documento.

El Contact Center de EMPOPASTO S.A ESP está compuesto por tres ventanillas para la atención y recepción de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias, una para el área de Cartera y otra para el área de Matrículas. A nivel general, la oficina es mostrada en la fotografía a continuación:



**Imagen 14.** Vista general Oficina PQRS – EMPOPASTO S.A ESP  
Fuente: SSPD

En el caso en que un usuario desee interponer una petición de manera verbal, la oficina de PQRS cuenta con un sistema de digiturno debidamente identificado (el cual se muestra en las fotografías a continuación), el cual una vez el cliente toma su turno, espera en una sala de espera a ser atendido por uno de los tres operarios del Contact Center. Según lo reportado por EMPOPASTO S.A E.S.P, por este medio se atienden casos de baja complejidad (tales como cambios de dirección del usuario, solicitud de recibos, entre otros) de manera inmediata. Si la reclamación es de mayor complejidad, estos operarios le indican al usuario que esta deberá ser ingresada de manera escrita por medio del Centro de Documentación.



(a)



(b)



**Imagen 15.** a) Ventanilla de Atención de PQRS, b) Sistema de Digi-turno  
Fuente: SSPD

Con el fin de notificar a los suscriptores acerca de la solución de sus reclamaciones, se cuenta con una cartelera en donde se publican elementos tales como:

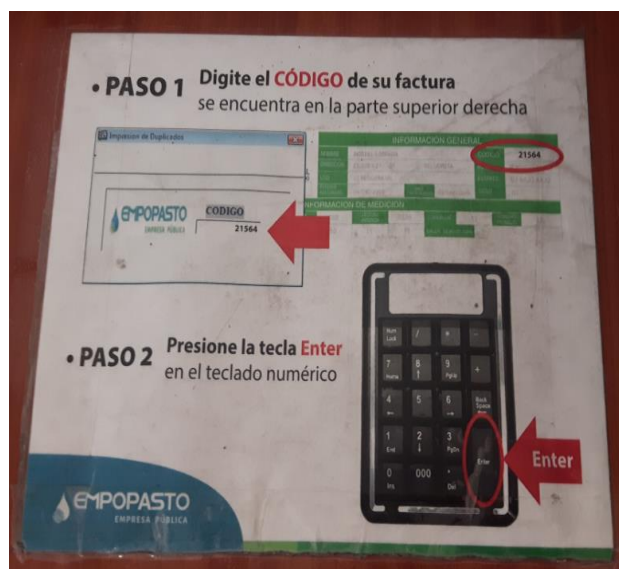
- Avisos para los usuarios en donde se indica que su reclamación ha sido respondida (durando un total de 5 días hábiles).
- Contrato de Condiciones Uniformes para la prestación del servicio.
- Cronograma donde se incluyen los ciclos de facturación, y demás fechas importantes en la prestación del servicio.
- Tarifas vigentes cobradas por el servicio prestado.

Además de lo anterior, la oficina posee un horario laboral de 7:00 am a 4:00 pm, en jornada continua. Sin embargo, respecto al horario se evidenció que está ubicado en una puerta, y que por su apertura no es muy visible para los clientes. En este caso, según lo reportado por EMPOPASTO S.A E.S.P la oficina de comunicaciones de la empresa está en proceso de cambio de algunos avisos y señalización de los elementos de la oficina, en donde se corregirán algunos aspectos observados como lo son la publicación del horario, y el aviso en donde se indique que ahí está ubicada la oficina de PQRS.

En esta oficina, se observaron también dos cubículos dedicados a Cartera, gestión de procesos de refinanciación de recibos, y otro a Matrículas, en donde se gestionan procesos de solicitud de inscripción a la prestación del servicio público. Además de lo anterior, se cuenta con un punto para la expedición de duplicados de la factura (el cual está debidamente documentado para que los usuarios lo hagan por si mismos), y un punto de pago electrónico Redeban. El punto de expedición de duplicados y el de pagos electrónicos son mostrados en las fotografías a continuación.



(a)



(b)

**Imagen 16.** a) Punto de duplicados de facturas, b) Instructivo de uso de Punto de Duplicados  
Fuente: SSPD

A nivel general se puede observar que la oficina de PQRS es coherente con los requisitos solicitados para la atención y solución de reclamaciones.

#### 4.6.2 Procedimiento de Atención al Cliente

El procedimiento de atención al cliente, en términos de PQR, está establecido en el procedimiento comercial "Atención de PQRS", identificado con el código 49.7-0009, vigente desde Agosto 28 del 2014, y que es mostrado en la Imagen 17:

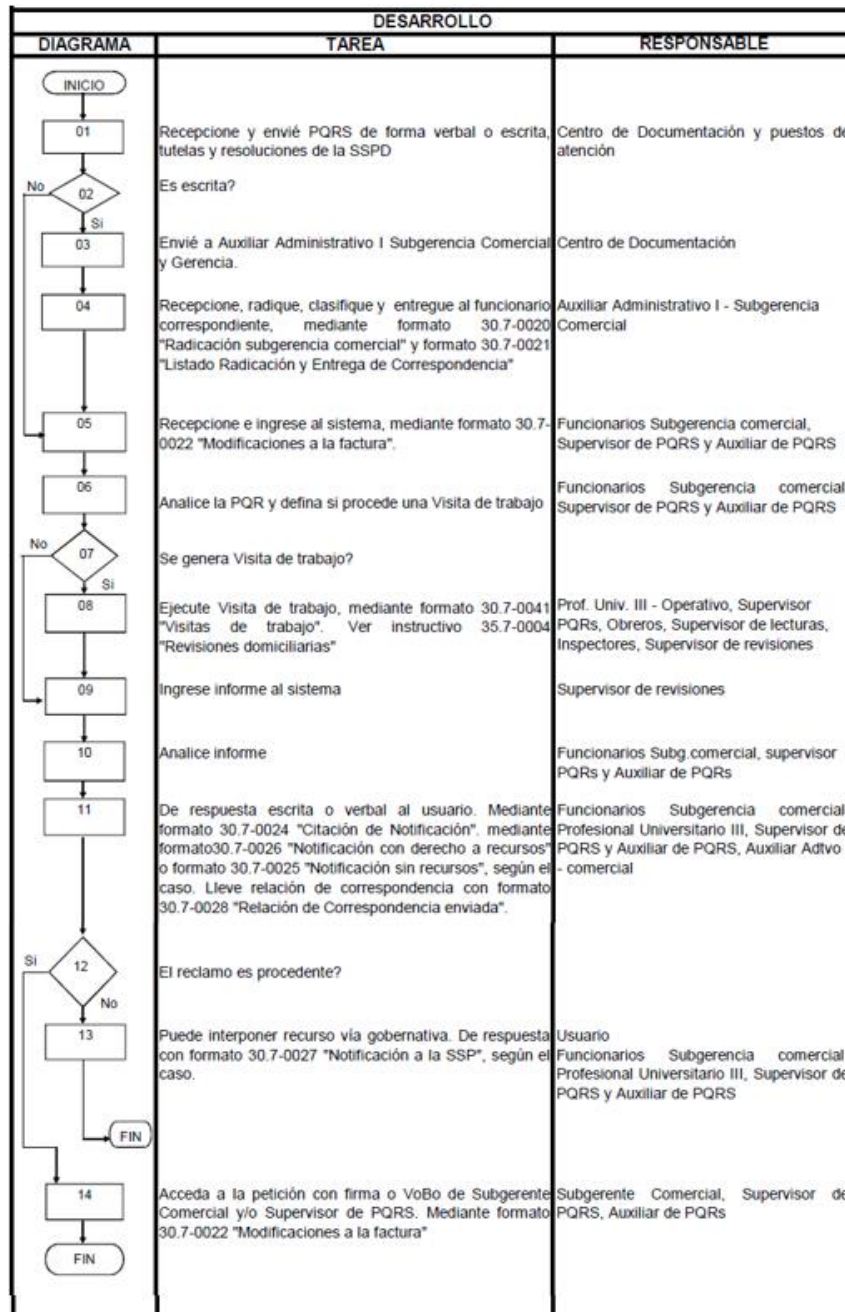


Imagen 17. Procedimiento 49.7-0009 EMPOPASTO S.A E.S.P para la Atención de PQRS

Como se observa, la empresa tiene dos vías principales para la imposición de reclamaciones: Una oral, caracterizada por su rápida atención y por tratar asuntos de baja complejidad; y una escrita, caracterizada por ser de una complejidad mayor, y de igual manera, requerir una mayor atención por parte del personal del prestador.

#### 4.6.3 Estadísticas de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias

Las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias, generalmente llamadas internamente como reclamaciones, que llegan a EMPOPASTO S.A E.S.P pueden ser tipificadas según la causa por la cual son impuestas. En la

Tabla 351 se muestra la compilación del número total de PQRS atendidas por el prestador durante los meses de enero y junio de 2016, clasificadas según su causa.

Como se puede observar, la causa que más frecuentemente generó reclamaciones durante el período analizado fue la referente a los cobros a casas deshabitadas, con una incidencia promedio del 20.78%. Por su parte, la segunda causa más frecuente de reclamaciones fueron aquellas que resultaron no procedentes, manteniendo un promedio de 19.89% de ocurrencia durante el período de tiempo analizado.

Estas estadísticas pueden ser un indicador de la necesidad de actualizar constantemente la información sobre los usuarios que están activos, reflejados en el cobro a casas deshabitadas en el municipio. De igual manera, el hecho que la segunda reclamación más frecuente sea la de reclamación no procedente indica que los usuarios están empleando los recursos de segunda instancia cuando sus solicitudes son rechazadas una primera vez.

Ahora bien, al analizar causas de reclamaciones resultantes de la facturación tales como las desviaciones significativas, se observa que en promedio estas corresponden al 3.03% del total de reclamos registrados durante el período temporal analizado. Este indicador muestra que durante el proceso de facturación, descrito en la sección 4.4.1, es efectivo en la depuración de casos en donde hay sospechas por parte del prestador sobre la existencia de una desviación significativa.

**Tabla 351.** PQRS Clasificadas Según su Causa entre Enero y Junio de 2016

Descripción Causa	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Error en Toma de Lectura	26	4,03%	25	3,72%	22	5,63%	35	5,56%	25	3,36%	36	6,03%
Desviación Significativa	31	4,81%	32	4,76%	7	1,79%	14	2,23%	18	2,42%	13	2,18%
Error en Grabación	35	5,43%	21	3,13%	13	3,32%	5	0,79%	25	3,36%	19	3,18%
Ac por Fugas Internas Visibles	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,16%	0	0,00%	1	0,17%
Ac por Fugas Internas Imperceptibles	29	4,50%	28	4,17%	15	3,84%	22	3,50%	21	2,82%	19	3,18%
Casa Deshabitada	140	21,71%	147	21,88%	88	22,51%	110	17,49%	135	18,15%	137	22,95%
Conexión Directa	0	0,00%	0	0,00%	1	0,26%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Suscripción Suspendida	15	2,33%	20	2,98%	5	1,28%	21	3,34%	9	1,21%	19	3,18%
Medidor Dañado	1	0,16%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,13%	0	0,00%
Cambio de Uso	4	0,62%	5	0,74%	1	0,26%	1	0,16%	5	0,67%	3	0,50%
Cambio de Estrato	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	27	3,63%	0	0,00%

Descripción Causa	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
Cambio de Contador	7	1,09%	11	1,64%	6	1,53%	1	0,16%	7	0,94%	5	0,84%
Ac Lectura Ilegible	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,17%
Derecho de Petición	42	6,51%	73	10,86%	40	10,23%	46	7,31%	44	5,91%	39	6,53%
No Procede	151	23,41%	115	17,11%	68	17,39%	117	18,60%	164	22,04%	124	20,77%
Error en Cobro de Diferido	5	0,78%	1	0,15%	7	1,79%	9	1,43%	1	0,13%	4	0,67%
Fallo Superintendencia(No)	0	0,00%	11	1,64%	4	1,02%	34	5,41%	33	4,44%	34	5,70%
Cobro Servicios No Prestados	8	1,24%	12	1,79%	7	1,79%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Tasas e Impuestos	1	0,16%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Por Cortes, Suspensión, Reconexión, Reinstalación	37	5,74%	47	6,99%	38	9,72%	55	8,74%	46	6,18%	30	5,03%
Facturación por Promedio	9	1,40%	27	4,02%	14	3,58%	30	4,77%	22	2,96%	27	4,52%
Medidor Cruzado	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	0,67%
Terminación de Contrato	3	0,47%	6	0,89%	14	3,58%	0	0,00%	1	0,13%	3	0,50%
Atención del Usuario en Sede	0	0,00%	1	0,15%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Atención en la Revisión	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	12	1,61%	10	1,68%
Otros	101	15,66%	90	13,39%	41	10,49%	128	20,35%	148	19,89%	69	11,56%
<b>Totales:</b>	<b>645</b>		<b>672</b>		<b>391</b>		<b>629</b>		<b>744</b>		<b>597</b>	

Además del registro de las distintas PQRS impuestas al prestador, este reportó el estado de las reclamaciones al fin de mes, las cuales se muestran en la Tabla . Como se observa, la gestión de las reclamaciones en EMPOPASTO S.A E.S.P busca mantener una buena relación con sus suscriptores, lo cual se demuestra ya que en promedio el 64.49% de las reclamaciones impuestas mensualmente resultan procedentes, un 20.33% resultan no procedentes y apenas un 0.02% resultaron rechazadas.

Por su parte, el 14.64% estuvieron en estado de investigación al corte de cada reporte, mostrando así la eficiencia con la cual el prestador da atención a las reclamaciones de sus clientes.

**Tabla 36.** Resumen del Estado de las PQRS Registradas Mensualmente Durante el Período Analizado

Estado	Enero		Febrero		Marzo		Abril		Mayo		Junio	
En Investigación	101	15,66%	90	13,39%	40	10,23%	128	20,35%	147	19,76%	69	11,56%
Procedente	381	59,07%	466	69,35%	280	71,61%	384	61,05%	434	58,33%	403	67,50%
No Procedente	163	25,27%	116	17,26%	71	18,16%	117	18,60%	162	21,77%	125	20,94%
Rechazado	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,13%	0	0,00%
<b>Totales:</b>	<b>645</b>		<b>672</b>		<b>391</b>		<b>629</b>		<b>744</b>		<b>597</b>	

En términos del tiempo que tiene EMPOPASTO S.A E.S.P para dar respuesta a las PQRS, el Contrato de Condiciones Uniformes establece un período de 15 días hábiles contados a partir de su presentación. Pasado este término se dará por entendido que la reclamación ha sido resuelta en forma favorable de quien lo puso, a menos que se

demuestre que el usuario presentó demoras, o que se requirió la práctica de pruebas adicionales.

Debido a la falta de información suministrada por la empresa, no fue posible analizar los períodos anteriores a Enero de 2016.

#### **4.6.4 Análisis de expedientes de PQR**

Como parte del estudio comercial de las PQRS, a continuación se analiza un expediente seleccionado aleatoriamente para verificar el manejo, seguimiento y solución que les da EMPOPASTO S.A E.S.P a estas reclamaciones. Es importante mencionar que dentro del análisis realizado se consideraron al menos 5 expedientes por año para diferentes tipos de reclamaciones.

- **Catalina Meneses Becerra – Suscriptor No. 23825**

La suscriptora Catalina Meneses Becerra, identificada con el número de usuario 23825 interpuso un derecho de petición el 3 de Febrero de 2016 bajo el radicado 20165010010722, solicitando la revisión del medidor ubicado en su predio ya que desde el mes de Noviembre de 2015 se registran consumos excesivos, y el usuario solicita un reajuste en su cobro.

El día 18 de Febrero de 2016, el prestador emitió respuesta a través del radicado 20168000027301 en donde expuso el seguimiento hecho al caso a través de visitas domiciliarias, en las cuales se revisó el medidor, así como la posible existencia de fugas imperceptibles. Como veredicto de este estudio, EMPOPASTO S.A E.S.P dio una respuesta negativa, informando que se detectó un caso de desviación significativa durante el mes de Enero debido a la presencia de 7 personas en el domicilio, y que al no haber indicios de la presencia de fugas ni errores en las lecturas de medición, el usuario debe cancelar los cobros ya facturados. En este caso, la respuesta le tomó al prestador un total de 15 días hábiles, lo cual cumple con las condiciones establecidas en el CCU del prestador.

Posteriormente, el 24 de Marzo de 2016 el usuario radicó un recurso de reposición bajo el consecutivo 20165010022942, empleando el formato dispuesto por EMPOPASTO S.A E.S.P para este fin. Finalmente, no fue procedente el recurso de reposición a través de la respuesta enviada en el oficio radicado el 28 de Marzo de 2016, dando por terminado esta reclamación.

#### **4.7 Puntos de Recaudo**

Según lo reportado por EMPOPASTO S.A E.S.P, los suscriptores pueden ejecutar sus pagos principalmente de manera presencial en entidades bancarias, puntos redeban y punto de recaudo de la empresa, así como de manera virtual, a través de la plataforma para pagos PSE – Pagos Seguros En Línea.

En primer lugar, al analizar los puntos de recaudo presenciales, se encuentra el punto de pago habilitado por el prestador conocido como *La Casona*. Esta oficina es operada por la compañía Transportadora de Valores del Sur – TVS, quien recauda el dinero y la transfiere en línea a las cuentas del banco del prestador. En esta oficina se identificó un problema con su demarcación y señalización, evidenciable en la Imagen 18, ya que no

es claro a primera vista la función de este espacio para un suscriptor que llegue por primera vez a ejecutar sus pagos. Además de esto, se evidenció que el horario de atención tampoco es visible para los suscriptores, lo cual puede generar confusión para los clientes. Se recomienda al prestador implementar la señalización, demarcación y establecimiento de una cartelera informativa en la oficina de recaudo de La Casona con el fin de orientar mejor al cliente en la realización de sus pagos.



**Imagen 18.** Vista general de la Oficina de Recaudo La Casona

De igual manera, al interior de la oficina de PQRS se cuenta con una máquina de recaudo electrónico perteneciente al sistema REDEBAN, la cual se muestra en la Imagen 19, en donde los tarjetahabientes de esta red pueden efectuar el pago de su servicio de acueducto y alcantarillado.



**Imagen 19.** Punto de Recaudo Electrónico REDEBAN

De manera virtual, EMPOPASTO S.A E.S.P realiza el recaudo a través del sistema PSE con un aplicativo, disponible en la página web del prestador [www.empopasto.com.co](http://www.empopasto.com.co) en la opción "Pago de Factura", la cual se encuentra habilitada las 24 horas del día. Para la utilización de este servicio, el prestador ha desarrollado un video publicitario en donde




se explica paso a paso como debe hacer un suscriptor para pagar su factura, incluyendo el envío del soporte de pago al correo electrónico del cliente.

Por su parte, el listado de entidades en las cuales se puede hacer el pago de manera tanto presencial, como en línea, es mostrado en la Tabla 372.

**Tabla 372.** Entidades Habilitadas para el Recaudo de EMPOPASTO S.A E.S.P

Tarjeta Éxito	
Banco HSBC	
Banco BBVA	
Banco De Occidente	
Banco GNB Sudameris	
Apuestas Unidas	
Banco Popular	
Banco AV Villas	
Banco De Bogotá	
Banco Caja Social	
Banco Santander	
Banco Colpatria	
Banco Bancolombia	
COLOMBIANA DE COMERCIO CORBETA S.A Y/O Alkosto	

REDEBAN Multicolor	
Todas Las Tarjetas Débito Y Crédito	Tarjetas de Crédito, Débito

A partir de la información suministrada por el prestador, se puede evidenciar que este brinda un gran número de alternativas para que los suscriptores ejecuten el pago de sus facturas por los servicios prestados, lo cual puede impactar en la buena cultura de pago reflejada en el porcentaje de recaudo mostrado en la sección 4.4.3.1.

Finalmente, el prestador debe mejorar el aspecto de su oficina de recaudo “La Casona”, ya que a primera vista puede ser confuso el proceso de pago para los suscriptores.

#### 4.8 Software

Según lo reportado por el área comercial de EMPOPASTO S.A E.S.P, el software utilizado para el manejo de la información comercial del prestador es AQUAPLUS. Este sistema de información fue adquirido en 1996 a la empresa C-NIX, en la ciudad de Cali, y posteriormente EMPOPASTO S.A E.S.P pudo ampliar su soporte y desarrollo del aplicativo cuando C-NIX le entregó los códigos fuente.

A nivel de software, su sistema operativo es AIX (versión 5.3), y cuenta con un motor para el análisis de bases de datos Oracle 9i. Por su parte, el servidor cuenta con un contrato de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de partes 7 días a la semana por las 24 horas del día vigente hasta el 09 de Marzo del 2017. En su operación diaria se generan copias de seguridad almacenadas en la nube.

El sistema es modular, parametrizable, cuenta con una interfaz al sistema de información geográfico y además está compuesto por los siguientes módulos:

- Facturación
- Atención de PQRS
- Ordenes de servicio
- Medidores
- Cartera
- Clientes
- Seguridad

Asimismo, según lo reportado por el prestador, actualmente utilizan el software de gestión documental ORFEO para el almacenamiento y gestión de expedientes tales como las PQRS.

Además, actualmente la empresa se encuentra implementando el software CRM con el propósito de estrechar la relación con el cliente y poder tener una mayor trazabilidad de los expedientes de cada uno de los suscriptores, conociéndolo mejor, y permitiendo la ejecución de análisis de periodicidad en las quejas, entre otros.

## 5. REPORTE DE INFORMACIÓN AL SISTEMA UNICO DE INFORMACIÓN SUI

### 5.1 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

La Superintendencia realizó para el año 2015 el cálculo de la clasificación IFA, a partir de la información reportada por parte de la empresa, de acuerdo con la metodología definida por la CRA en la Resolución 315 de 2005.

La Clasificación del prestador es Rango III “Nivel de Riesgo alto”, es decir presenta el máximo riesgo financiero, de acuerdo con el siguiente detalle.

**Tabla 38.** Indicador financiero agregado

LIQ_AJUSTADA_E NDEUDAMIENTO	ENDEUDAMIENTO	LIQ	EFIC_RECAUDO	EF	EBITDA	GAST_FINANCIEROS	COB_INTERESES	CI	RANGOIFA
3,14	0,33	Rango 1	91,84	Rango 1	-3.510.084.045	14.154.443.061	-0,25	Rango 3	Rango 3

Fuente: SUI Consulta Diciembre de 2016

Por tratarse de una empresa oficial, la Empresa no está obligada a contratar Auditoría Externa de Gestión y Resultados, conforme el Artículo 6º de la Ley 689 de 2001. La empresa cuenta con la oficina de control interno quien realiza la evaluación a la gestión a través de las auditorías internas a los procesos.

## 6. ACCIONES DE LA SUPERSERVICIOS

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en el desarrollo de sus funciones de vigilancia y control al prestador EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P., realizó entre otras las siguientes acciones:

Mediante el radicado SSPD No. 20144210070561 del 20 de febrero de 2014, se requirió al prestador el reporte de información al SUI en estado pendiente, de los tópicos administrativo, comercial, financiero, técnico operativo.

Mediante el radicado SSPD No. 20144230596011 del 22 de septiembre de 2014, en el que se realizó balance de ejecución de inversiones VPler.

Visita de vigilancia a la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado prestados por la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto – EMPOPASTO S.A. E.S.P., prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio de Pasto, departamento de Nariño, durante los días 13 al 15 de mayo de 2014.

Se realizó evaluación integral a la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto – EMPOPASTO S.A. E.S.P., analizando la información reportada al SUI de la vigencia 2013 y la suministrada en la visita del mes de mayo de 2014. La evaluación integral fue remitida al prestador mediante el radicado SSPD No. 20144210790601 del 17 de diciembre de 2014, para su pronunciamiento.

Frente al tema tarifario se adelantó lo siguiente:

La EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P. mediante radicados SSPD 20165290382222 (13/06/2016) - 20165290494142 (26/07/2016) - 20165290506512 (29/07/2016) remitió completa la información de Comunicar a los usuarios, Audiencia con los vocales de los Comités de Desarrollo y Control Social, Acto de aprobación Tarifa, Estudio de costos y Publicación sobre la aplicación de la Resolución CRA 688 de 2014, modificada por la Resolución CRA 735 de 2015

Se remitió oficio a la empresa solicitándole la Auto-declaración de Inversiones de que trata el Anexo III de la Resolución 688 de 2014 y que de advertir una diferencia negativa entre el valor cobrado vía tarifa para el Plan de Inversiones y la ejecución de las inversiones contenidas en el mismo, presentaran a la SSPD una propuesta preliminar de la devolución. Se les solicitó información acerca de las variables mínimas necesarias para el cálculo según el Anexo III de la Resolución 688 de 2014 por parte de esta a comunicándoles de esos valores en archivo Excel

## **7. CONCLUSIONES**

### **Componente Técnico Operativo**

- Las concesiones para la Quebrada Mijitayo, Quebrada Lope, Quebrada Miraflores y Rio Piedras, presuntamente se encuentran vencidas, por lo que el prestador debe adelantar las acciones pertinentes frente a la autoridad ambiental para renovar u obtener de nuevo las concesiones y así dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994.
- El prestador debe verificar la información que se encuentra reportada en SUI y realizar las aclaraciones correspondientes, so pena de las acciones de control que se puedan adelantar por el presunto vencimiento de las concesiones de agua.
- En el reporte no se evidencia información de la fuente superficial Quebrada Piedras, que surte de agua cruda para tratamiento a la PTAP Centenario como fuente alterna de contingencia y que va a surtir a la PTAP Guadalupe tal y como se relaciona más adelante.
- Respecto a la continuidad en la prestación del servicio es claro que la empresa ha presentado una mejora en este indicador, incrementando las horas de suministro de 2014 respecto a las de 2016. En 2015 y 2016 se mantiene en general en un suministro superior a 23,5 horas/ día.
- El IANC ha mostrado mejoría al reducirse en un 1% en cada vigencia, y se encuentra cercano al 30% establecido por ley. Sin embargo sobrepasa la regulación tarifaria vigente que especifica un máximo de estas pérdidas del 30%.
- Presuntamente el prestador se encuentra incumpliendo lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 2007, ya que no cuenta con permiso de vertimientos de los residuos líquidos y sólidos generados de las actividades de mantenimiento de los sistemas de tratamiento Centenario, Mijitayo y San Felipe.
- El indicador de continuidad para las 3 últimas vigencias, presentó buen desempeño, la prestación del servicio se clasificó como continua, según la Resolución 2115 de 2007.

- El indicador de micro medición, de acuerdo con los datos reportados por el prestador al SUI, y los cálculos realizados por la Superintendencia, no superó el 95% para la vigencia 2014, 2015 y 2016 según lo establecido en la regulación vigente. Sin embargo este indicador se encuentra cerca a lo establecido en la ley.
- Pese a que el prestador realiza muestreos de control de calidad de agua para los parámetros de COT, Giardía y Cryptosporidium, no se evidencian los resultados reportados en el SUI para la vigencia 2014. Se insta al prestador reportar los resultados de manera inmediata.
- Con respecto al servicio de alcantarillado, es preciso que el prestador informe las acciones que se encuentre adelantando para contar en la ciudad de San Juan de Pasto con un sistema de tratamiento de aguas residuales.
- El prestador debe informar los resultados arrojados de las caracterizaciones de las aguas residuales y aforos de los caudales vertidos en el año 2014, 2015 y 2016 y dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 149 y 150 de la Resolución 1096 de 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico.
- Con respecto al plan de contingencia y emergencia de los servicios de acueducto y alcantarillado, si bien el prestador cuenta con dicho plan, es de aclarar que la formulación y actualización no exime al prestador de la obligación de adelantar acciones preventivas y prepararse para los eventos contingentes, de tal manera que se reduzcan los efectos que puedan generar situaciones adversas no solo para la calidad y continuidad en la prestación de los servicios, sino que a su vez puedan generar perjuicios graves a los usuarios.

#### **Componente financiero:**

- Durante la vigencia 2015 la empresa emprendió un proceso de reestructuración empresarial que conllevó al desarrollo de diferentes decisiones, todas ellas encaminadas a asegurar la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Pasto, ya sea por terceros o por parte de la empresa. De esta manera aseguró recursos a través del convenio No. 015 de 2015 con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Municipio de Pasto y la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto con el fin de apoyar financieramente el pago de pasivos laborales de la empresa EMPOPASTO S.A. E.S.P. en el marco del proyecto de modernización y transformación en el cual contempla el plan de retiro compensado y la liquidación definitiva de los trabajadores, aprobado por la junta directiva de la empresa mediante acta No. 03 de fecha 3 de marzo de 2015, dichos recursos tenían destinación exclusiva para el cumplimiento de las obligaciones laborales adquiridas de la empresa con sus trabajadores y sus extrabajadores. Dentro de las obligaciones de la empresa se encontraba el pago del excedente para cubrir la totalidad de los pasivos laborales de la empresa.
- Es así que gracias a los recursos recibidos a través del convenio anteriormente enunciado por valor de \$14.927.5 millones y con los recursos propios de la empresa por valor de \$6.901 millones fueron indemnizados los trabajadores y extrabajadores de la empresa.
- La pérdida operacional y neta presentada de \$11.666 millones en la vigencia 2015 es el resultado de la disposición de los recursos que la empresa aportó

para indemnizar a los trabajadores y extrabajadores de la empresa dentro del proceso de modernización y el ajuste por diferencia de cambio de moneda por \$12.128 millones del crédito que la empresa posee con el Banco Interamericano de Desarrollo.

- La empresa no ha reportado en el SUI la información financiera, dentro del proceso de convergencia a NIF para la vigencia 2015, incumpliendo lo establecido en la Resolución SSPD 201513000020385 del 29 de julio de 2015.
- Se evidenciaron diferencias en el reporte de información SUI en las cuentas del activo y patrimonio, cuyos saldos se describen dentro del presente informe. La empresa deberá emprender acciones con el fin de corregir los saldos reportados.
- No se observó dentro del sistema de gestión documental de esta Superintendencia que la empresa solicitara la expedición de la certificación y/o aprobación del cálculo actuarial, de esta manera presuntamente está incumpliendo lo establecido en el Decreto 331 de 1976. (Circular externa SSPD No. 20101000000064 de 2010)
- La empresa presentó en la vigencia 2015 incrementos considerables en los saldos de cartera de acueducto de 102.36% y de alcantarillado del 42.64% y existen diferencias de los saldos arrojados en el área comercial con el área contable de \$2.746 millones. La empresa deberá establecer políticas claras que le permitan un cobro eficiente de cartera.
- La empresa no tiene establecidas políticas frente a la depuración de cartera, no se evidenció el castigo de la misma.

### **Componente Comercial**

- En cuanto al aspecto comercial, se observa que la empresa EMPOPASTO S.A E.S.P se encuentra bien estructurada a nivel organizacional, incluyendo la división del trabajo por procesos y dependencias que interactúan entre sí para procurar la prestación de un buen servicio de acueducto y alcantarillado.
- Los porcentajes de subsidio y de aporte solidario son acordes a lo estipulado en los acuerdos municipales correspondientes, los cuales a su vez cumplen con lo exigido en la Ley 1450 de 2011.
- La operación de la oficina de PQRS se lleva a cabo de manera tal que las reclamaciones se pueden hacer de manera verbal o escrita, haciendo que según su complejidad se requiera una atención inmediata o en un lapso de tiempo determinado. Respecto a este tema, EMPOPASTO S.A E.S.P comentó la implementación del software CRM, el cual permitirá estrechar la relación con los usuarios a través del conocimiento detallado de su expediente.
- En el espacio donde funciona la oficina de PQRS se cuenta con diversos módulos y equipos que facilitan la atención al usuario; dentro de estos está un equipo para la re-impresión de facturas, cubículos de atención para matrículas de usuarios y cartera, y una máquina electrónica de recaudo.
- Se observó que la oficina de PQRS cumple con todos los lineamientos exigidos por la ley, tales como la visibilidad del Contrato de Condiciones Uniformes, las notificaciones a usuarios por un tiempo limitado, las tarifas vigentes para el mes y el cronograma de facturación dividido por ciclos.
- Al analizar la variación mensual de suscriptores activos para las vigencias analizadas en la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado se observa que por lo general hay una tendencia creciente,

demostrando así el aumento en la cobertura de la prestación por parte de la empresa.

- Se evidencia una buena cultura de pagos por parte de los suscriptores de EMPOPASTO S.A E.S.P a través del porcentaje de recaudo, el cual supera el 90% en las vigencias analizadas.
- La facturación es impresa por un contratista del prestador. Para su emisión, se cuenta con un proceso que está ordenado en 16 ciclos, cada uno con un número similar de usuarios, en donde se registran los consumos, se entregan facturas y notificaciones por parte de los técnicos encargados del proceso. Además, en el proceso de facturación se cuenta con una serie de filtros que ayudan a reducir las PQR potenciales de la compañía por cobros errados.
- Referente a la facturación, se evidenció que estos documentos cumplen con los requisitos exigidos por la Resolución CRA 375 de 2006 tales como caracterización del suscriptor, datos del consumo y del medidor, aportes o subsidios recibidos, entre otros. Únicamente se identificó que no se incluyen los sitios de recaudo, y tampoco la fecha de suspensión ni los costos asociados a este proceso. Se recomienda incluir esto en la factura para cumplir a cabalidad con lo estipulado por la resolución.
- La compañía ha venido trabajando en el cambio de micromedidores hace aproximadamente 3 meses siguiendo los criterios establecidos en la Resolución CRA 457 de 2008, a través de un convenio con un laboratorio en Popayán. Este procedimiento ha beneficiado tanto a los usuarios como al prestador en asuntos relacionados con los consumos no autorizados y cobros altos. Además, se evidencia que durante las últimas tres vigencias, la cobertura de micromedición ha aumentado constantemente hasta alcanzar un valor promedio cercano al 100% durante el año en curso.

Proyecto: Mery Constanza Rojas – Funcionaria Grupo de Evaluación Integral DTGAA  
Camilo Andrés Salcedo – Contratista Grupo de Evaluación Integral DTGAA  
Lina Rodríguez Pinilla – Coordinadora Grupo de Evaluación Integral DTGAA

Revisó: Lina Rodríguez Pinilla – Coordinadora Grupo de Evaluación Integral DTGAA

Aprobó: Azucena Rodríguez Ospina – Directora Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado