

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES  
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA  
PROVINCIA DE OBANDO, EMPOOBANDO E.S.P.**



**Superservicios**  
Superintendencia de Servicios  
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA  
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO  
Bogotá, diciembre de 2017**

# EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO

## Análisis año 2015 al primer semestre de 2017

### 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

#### SUMARIO

Este documento pretende mostrar de manera integral el estado de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ipiales, departamento de Nariño, mediante la vigilancia y seguimiento del prestador, con base en la reglamentación de los servicios públicos, la regulación económica vigente, así como también los aspectos verificados en la visita realizada durante los días del 2 al 4 de agosto de 2017 de agosto de 2017.

Dentro de los antecedentes previos al desarrollo del presente documento, es importante mencionar aspectos de especial relevancia que pueden afectar directamente la continuidad y calidad en la prestación de dichos servicios en el corto y mediano plazo, a saber y que se desarrollaran más adelante:

- En visita se evidenció que EMPOOBANDO E.S.P. no realiza diariamente el Test de Jaras, ésta obligación está contemplada en los artículos 108 y 110 de la Resolución 1096 de 2000<sup>1</sup>, modificada por la Resolución 668 de 2003, consecuentemente se presume incumplimiento de la mencionada normatividad.
- Se sugiere al prestador enviar a calibración a los equipos que lo requieren, estos se encuentran relacionados en la Tabla 28 del presente documento.
- EMPOOBANDO E.S.P. no realiza el registro de presiones de la red de distribución, por lo cual se presume incumplimiento del artículo 199, parágrafo 1 de la Resolución 1096 del 2000<sup>2</sup>, modificada por la Resolución 668 de 2003.
- Durante la visita se identificó que EMPOOBANDO E.S.P., no realiza seguimiento ni tiene base de cálculos para los indicadores de Cobertura del servicio de acueducto, cobertura de la micromedición, continuidad de la prestación del servicio de acueducto y IANC. Por lo tanto, los indicadores reportados en visita se consideran estimados.
- En julio de 2017, para el sector que trabaja por gravedad el servicio se caracterizó como NO SATISFACTORIO, de acuerdo a la Resolución 2115 de 2007, así mismo para el sector que trabaja por bombeo el servicio es INSUFICIENTE.
- Al respecto del IRCA de control reportado en SUI, se observa que, para el año 2015, presuntamente durante once (11) meses del año se suministró Agua no Apta para el Consumo Humano. Para el año 2016, presuntamente los dos únicos meses reportados presentaron riesgo. Del 2017 no se encontró reporte.

---

<sup>1</sup> Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Es importante aclarar que los hallazgos encontrados en la visita se basan en las obligaciones establecidas por la Resolución 1096 del 2000, la cual fue derogada por la Resolución 330 del 8 de junio de 2017. Es preciso manifestar que la visita se adelantó en el marco de lo dispuesto por la Resolución 1096 de 2000, teniendo en cuenta que las condiciones de operación se presentaron durante la vigencia de dicha resolución.

<sup>2</sup> *Ibidem*.

- Respecto al IRCA de vigilancia, se tiene que para 6 meses del año 2015 se suministró AGUA NO APTA para el consumo humano. De igual forma, para la vigencia 2016, en 7 meses se suministró agua NO APTA para el consumo humano. Así mismo, para la vigencia 2017 en los meses de marzo, abril, julio, agosto, presuntamente se suministró agua no apta para el consumo humano, siendo agosto el mes más crítico con un IRCA del 43,8 % lo que se caracteriza cómo nivel de riesgo ALTO.
- De las muestras tomadas en el mes de julio de 2017 con ocasión a la emergencia presentada por brote de enfermedad DEA, se puede concluir que, el parámetro que presenta mayor incumplimiento y que puede afectar a la salud humana es el de Turbiedad. Al respecto, es necesario tener en cuenta que debido a la presencia de materia orgánica en el agua tratada y la aplicación de cloro en el tratamiento favorece la formación de subproductos, dentro de los cuales se encuentran los Trihalometanos (THMs), los cuales se encuentran clasificados por la Resolución 2115 de 2007 como una sustancia de reconocido efecto adverso en la salud humana.
- La cobertura del servicio de alcantarillado para julio de 2017 es del 89.99% lo que indicada que el 10% de la población del municipio no cuenta con dicho servicio, por consiguiente, es necesario que el prestador realice acciones para aumentar la cobertura al 100%.

Los indicadores financieros de la empresa reflejan unas condiciones aceptables de liquidez y endeudamiento, aunque se evidencia altos grados de incertidumbre y veracidad de la información, ya que los saldos varían de un documento a otro.

### 1.1 Datos Generales del Prestador

De acuerdo a la verificación realizada de los reportes hechos por el prestador en el Registro Único de Prestadores – RUPS en su última actualización aprobada, con fecha del 6 de octubre de 2016, se encontró la información mostrada a continuación:

**Tabla 1** Datos generales de la Empresa

<b>ID. Prestador</b>	902
<b>Razón social</b>	Empresa de Obras Sanitarias de la Provincia de Obando
<b>Sigla</b>	EMPOOBANDO E.S.P.
<b>Tipo de Sociedad</b>	Empresa Industrial y Comercial del Estado
<b>NIT</b>	800140132 – 6
<b>Naturaleza Jurídica</b>	Empresa Industrial y Comercial del Estado – Municipal
<b>Estado del prestador</b>	Operativa
<b>Fecha de constitución</b>	31/07/1991
<b>Inicio de operaciones</b>	31/07/1991
<b>Zona urbana atendida</b>	Ipiales, Nariño
<b>Zona Rural Atendida</b>	N/A
<b>Servicios prestados</b>	Acueducto Y Alcantarillado
<b>Clasificación</b>	Más de 2.500 Usuarios
<b>Representante legal</b>	Roberto Julian Perez Hernandez
<b>Cargo que ocupa</b>	Gerente General
<b>Fecha de Posesión</b>	01/01/2016
<b>Contrato de Condiciones Uniformes Acueducto y Alcantarillado</b>	Número de Contrato 16881 del 09/06/2004

	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	No. Acto Administrativo
	10/02/2004	SI	CRA OJ-1787 del 09/06/2004

Fuente: Consulta RUPS

## 1.2 Actualización RUPS

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010<sup>3</sup> dispone que los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información del Registro Único de Prestadores de Servicios – RUPS, una vez al año, con la siguiente periodicidad:

**Figura 1** Periodicidad de Actualización

Artículo 1.1.1.4 PERIODICIDAD DE LA ACTUALIZACIÓN	
Los prestadores de los servicios públicos deben actualizar la información según los formatos dispuestos en el RUPS para tal fin, por lo menos una (1) vez al año según el siguiente calendario de reporte:	
Distribución según último dígito del ID	Periodos para realizar la actualización
Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1	En el primer mes del año, antes del 30 de enero
Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3	En el segundo mes del año, antes del 28 de febrero
Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5	En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo
Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7	En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril
Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9	En el quinto mes del año, antes del 30 de mayo

De igual manera, la Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015<sup>4</sup>, en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS, así:

**Figura 2** Reporte SUPS

ARTÍCULO SEXTO.- Actualización. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias, deberán actualizar anualmente la información general del RUPS, de acuerdo con el Anexo pertinente de la presente Resolución, en las siguientes fechas:	
1. Los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y actividades complementarias a los mismos, en los periodos señalados en el siguiente cuadro:	
DISTRIBUCIÓN SEGUN ULTIMO DÍGITO DEL ID	PERIODOS PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN
Prestadores cuyo ID termine en 0 y 1	En el primer mes del año, antes del 30 de enero
Prestadores cuyo ID termine en 2 y 3	En el segundo mes del año, antes del 28 de febrero
Prestadores cuyo ID termine en 4 y 5	En el tercer mes del año, antes del 30 de marzo
Prestadores cuyo ID termine en 6 y 7	En el cuarto mes del año, antes del 30 de abril
Prestadores cuyo ID termine en 8 y 9	En el quinto mes del año, antes del 30 de mayo

De acuerdo con lo anterior se observa que la actualización para la empresa debe ser realizada en el **“segundo mes del año, antes del 28 de febrero”**.

Verificada la información de actualizaciones RUPS pudimos observar:

- Para la vigencia 2013 la solicitud fue extemporánea

<sup>3</sup> Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 2010400001535, 20104000006345, y 20104010018035.

<sup>4</sup> Por la cual se establecen los requisitos que deben surtir los prestadores de servicios públicos domiciliarios ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, en relación con el Registro único de Prestadores –RUPS para su inscripción, actualización y cancelación

- Para la vigencia 2014 el prestador no realizó solicitud de actualización
- Para los años 2015 y 2016 el prestador realizó las actualizaciones pertinentes cumpliendo con los plazos establecidos para el efecto, salvo en 2013, que fue extemporánea la solicitud.

A continuación, se presenta la relación de actualizaciones al SUI para los años de análisis:

**Figura 3 Estado RUPS desde 2015 a 2017**

Resultados de la consulta										
#	Id Empresa	Empresa	Motivo	Estado	Quien Revisa	No. de imprimible	Fecha de imprimible	Número de Radicado ORFEO	Fecha de Radicado ORFEO	Acciones
15	902	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	ACTUALIZACION	APROBADA		201311902311187	29/11/2013			 
16	902	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	ACTUALIZACION	APROBADA		201512902337906	03/12/2015			 
17	902	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	ACTUALIZACION	RECHAZADA	DAAA_JMMORA	20165902345170	06/05/2016	20165290392982	16/06/2016	  
18	902	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	ACTUALIZACION	APROBADA		201610902355249	06/10/2016	20175290266152	05/06/2017	  
19	902	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	ACTUALIZACION	PENDIENTE DE REVISION	(ID: (No. 201723902355249))	201710902362668	12/10/2017	20175290908222	27/10/2017	  

Fuente: Consulta SUI noviembre 2017

Se concluye entonces el cumplimiento por parte de la empresa de lo establecido en el artículo sexto de la Resolución SSPD 20151300047005 del 7 de 2015 para los años 2015 y 2016, para el año 2017 no se observa reportada la solicitud de actualización del RUPS.

### 1.3 Contrato De Condiciones Uniformes - CCU

El CCU es de 06 de septiembre de 2004 y fue actualizado el 02 de octubre de 2004. Cuenta con Concepto de Legalidad por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, según lo registrado en SUI.

**Figura 4 Reporte del CCU**

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto  
 Clasificación  
 Departamento  
 Empresa

Mas de 2500 suscriptores  
 NARIÑO  
 EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO

Departamento ▲▼	Empresa ▲▼	Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
NARIÑO	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	1	902	2017-06-10	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	16881	2004-06-09	2004-02-10	SI	CRA OJ-1787	2004-06-09	<a href="#">1475685687858-625.pdf.zip</a>

Fuente: Consulta SUI

### 1.4 Indicadores de la prestación del servicio de acueducto

A continuación, se presentan los principales indicadores de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado informados por el prestador en visita, este solo contaba con los que se relacionan a continuación.

**Tabla 2 Indicadores Técnicos Acueducto y Alcantarillado**

AÑO	SUSCRIPTORES ACUEDUCTO	SUSCRIPTORES ALCANTARILLADO	COBERTURA ACUEDUCTO [%]	COBERTURA ALCANTARILLADO [%]	CONTINUIDAD [h/d]	COBERTURA MICROMEDICIÓN (%) (4)	IANC [%]
2015 (dic)	20458	Nd	94.67	89.71	Nd	99.85	54.2*
2016	21816	20707	94.65	89.92	Nd	99.9	Nd

(dic)							
2017 (julio)	22164	21043	94.68	89.99	Sector Bombeo: 1.97 Sector gravedad: 16.61	99.94	Nd

Fuente: Empoobando E.S.P. – visita agosto de 2017, \*Convenio PAF-ATD-CE-110-20014

### 1.5 Resumen de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado

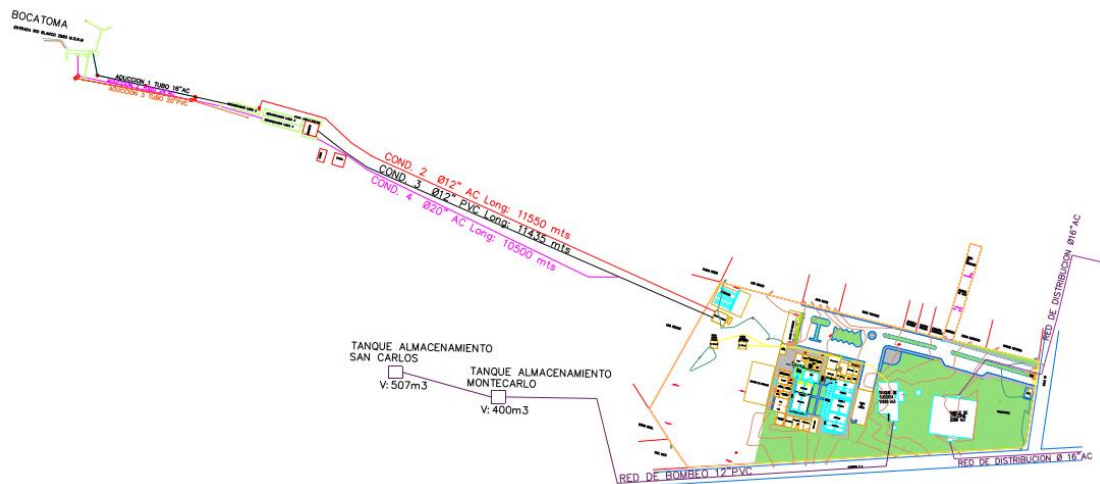
El sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de Ipiales - Nariño, está constituido por una captación de agua superficial en el cuerpo hídrico río Blanco por medio de una bocatoma lateral.

Una vez captado el recurso hídrico en el río Blanco, es conducido por medio de tres tuberías de aducción que trabajan en paralelo: la primera en material Asbesto Cemento (AC) de 16 pulgadas, la segunda en material Asbesto Cemento (AC) de 24 pulgadas y la tercera en material PVC de 20 pulgadas, finalizando el trayecto en un sistema de pretratamiento que cuenta con tres desarenadores.

Posteriormente se transporta el agua cruda por medio de tres tuberías que trabajan en paralelo: la “aducción 2” en material Asbesto Cemento de 12 pulgadas de diámetro, “aducción 3” en material PVC de 12 pulgadas de diámetro y la “aducción 4” de 20 pulgadas de diámetro. Estas tuberías finalizan su trayecto en la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP, que consta de dos sistemas de un tratamiento de tipo convencional.

El esquema descrito previamente, se ilustra en la Figura 5:

**Figura 5** Esquema del sistema de acueducto de Ipiales



Fuente: Empoobando E.S.P., visita SSPD 2017

El sistema de acueducto del municipio de Ipiales cuenta con seis (6) componentes: captación, desarenadores, PTAP, estación de bombeo de agua cruda, tanques de almacenamiento y redes de distribución. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada uno de éstos componentes, basados en la información entregada por el prestador y la inspección visual realizada por esta SSPD en la visita.

## 2. ASPECTOS FINANCIEROS - ADMINISTRATIVOS

Dentro de este capítulo, se encontrará el comportamiento de algunos de los rubros más representativos evidenciados en los estados financieros de la empresa Empoobando ESP, fundamentales para el correcto desarrollo de su objeto social: prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

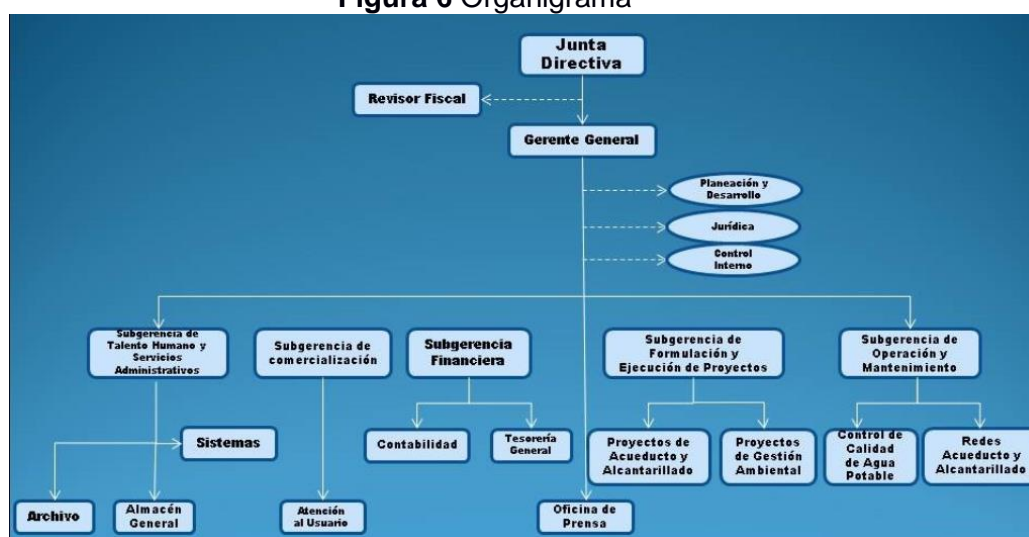
Así mismo, la estructura organizacional y administrativa del operador, de acuerdo con el personal a cargo.

### 2.1 Aspectos Administrativos

#### 2.1.1 Estructura Orgánica

La estructura organizacional de Empoobando E.S.P. cuenta con el siguiente organigrama:

Figura 6 Organigrama



Fuente: Empoobando ESP visita SSPD 2017

Este se compone de la asamblea general, junta directiva, gerente general (que tiene las responsabilidades relacionadas con planeación y desarrollo, jurídica y control interno), subgerencia de talento humano y servicios administrativos, subgerencia de comercialización, subgerencia financiera, subgerencia de formulación y ejecución de proyectos y subgerencia de operación y mantenimiento, de las cuales a su vez se desprenden las demás áreas de la organización.

#### 2.1.2 Número de empleados

Para los años 2015, 2016 y agosto de 2017, Empoobando ESP contaba con los siguientes empleos para su operación:

**Tabla 3** Número de empleados y su costo

Cargo	Año 2015			Año 2016			Año 2017		
	No. Empleados	Salario mensual	Salario anual	No. Empleados	Salario mensual	Salario anual	No. Empleados	Salario mensual	Salario anual
Gerente General	1	\$ 3.797.603	\$ 45.571.236	1	\$ 4.025.000	\$ 48.300.000	1	4.297.000	51.564.000
Subgerencias	5	\$ 11.458.190	\$ 137.498.280	5	\$ 12.145.000	\$ 145.740.000	5	12.965.000	155.580.000
Nivel Asesor	3	\$ 6.874.914	\$ 82.498.968	3	\$ 7.287.000	\$ 87.444.000	3	7.779.000	93.348.000
Nivel Profesional	7	\$ 15.965.271	\$ 191.583.252	7	\$ 13.965.000	\$ 167.580.000	7	1.491.000	17.892.000
Nivel Técnico	12	\$ 19.547.484	\$ 234.569.808	12	\$ 20.724.000	\$ 248.688.000	12	22.128.000	265.536.000
Nivel Asistencial	92	\$ 59.280.200	\$ 711.362.400	89	\$ 61.361.495	\$ 736.337.940	93	68.607.681	823.292.172
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>\$ 116.923.662</b>	<b>\$ 1.403.083.944</b>	<b>117</b>	<b>\$ 119.507.495</b>	<b>\$ 1.434.089.940</b>	<b>121</b>	<b>117.267.681</b>	<b>1.407.212.172</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

De lo anterior se tiene que la mayor concentración del personal se encuentra en el nivel asistencial, seguido del técnico y profesional.

La tabla No. 3 evidencia que los costos de personal tuvieron han tenido un incremento en el año 2016 por valor de \$31.005.996 en relación con el 2015, producto del aumento salarial de cada año.

La empresa cuenta con un sindicato “SIMTRAEMSDES Ipiales”, del cual desconoce quienes lo conforman y cuantos son el número de empleados sindicalizados, ya que la empresa prestadora expone que el sindicato no ha requerido remitir esta información, aun cuando Empoobando ESP se los ha solicitado varias veces.

### 2.1.3 Competencias Laborales Personal Administrativo

Empoobando E.S.P., cuenta con el siguiente personal certificado en competencias laborales:

**Tabla 4** Empleados certificados

Empleado	Competencia laboral	Fecha certificación
Andrea J. Ortega V.	Facilitar el servicio a los clientes de acuerdo con las políticas de la organización	14/07/2012
Carlos A. Tobar L.	Nivel avanzado - cumplir las prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	10/07/2015
Daniel C. Rojas M.	Facilitar el servicio a los clientes de acuerdo con las políticas de la organización	27/06/2012
Wilfrido E. Ojeda R.	Nivel intermedio - cumplir las prácticas de seguridad y salud en el trabajo.	10/07/2015

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

## 2.2 Aspectos Financieros

El análisis financiero para la presente evaluación integral, se realizó utilizando las cifras entregadas por el prestador en la visita realizada del 2 al 4 de agosto de 2017 bajo el marco normativo local, con el objetivo de evidenciar la situación real de la empresa al cierre del año 2016.

### 2.2.1 Cargue de Información

Una vez verificada la información financiera reportada en el Sistema Único de Información -SUI-, se evidenció que el prestador no tiene cargada la siguiente información:



- Formulario 2 – NIF: Plan de acción empresas públicas 2014, que tenía como plazo oportuno de reporte el 13 de febrero de 2015, conforme a la Resolución 20141300055955 de 2014.
- Lo requerido por la SSPD, cuyo plazo oportuno de reporte fue el 28 de agosto de 2015, de acuerdo a la Resolución 20151300020385, la cual incluye:
  - Formulario 1: Información General.
  - Formato 11: Hoja de Trabajo Estado de Situación Financiera de Apertura.
  - Formato 12: Conciliación Patrimonial Estado de Situación Financiera de Apertura.
  - Formato 13: Revelaciones y Políticas Estado de Situación Financiera de Apertura.
- Lo requerido por la SSPD en la Resolución 20161300013475, y el plazo oportuno de reporte era el 12 de julio de 2016 que incluye:
  - Estados Financieros no Comparados al 31 de diciembre de 2015.
  - Notas a los Estados Financieros no Comparados al 31 de diciembre de 2015.
  - Formatos complementarios 2015.
- Lo requerido en la Resolución 20171300042935, y el plazo oportuno fue entre el 04 y el 10 de julio de 2017 que incluye:
  - Estados Financieros Comparados al 31 de diciembre de 2016.
  - Notas a los Estados Financieros Comparados al 31 de diciembre de 2016.
  - Formatos complementarios 2016.

### 2.2.2 Convergencia a NIF

Para todo el proceso de implementación de NIF, Empoobando ESP tiene contratado los servicios profesionales con el grupo Álvaro José Calderón y asociados. Esta firma al momento de la visita solo le había remitido al prestador un borrador del Estado de situación financiera de apertura –ESFA-, el cual no había sido analizado ni aprobado por la empresa prestadora.

Ahora bien, en el hallazgo No. 1 del informe final de “Auditoria al balance vigencia 2016”, la Contraloría Departamental de Nariño manifiesta:

*“(...) La empresa mediante certificación suscrita por la gerencia y subgerencia financiera certifican que el grado de avance del proceso de implementación de NIF para el año 2016, se encuentra en un 70%.*

*Por lo anterior, se establece que la empresa EMPOOBANDO E.S.P., durante la vigencia 2016, no cumplió con el cronograma de convergencia establecido en la resolución 414 de 2014, el cual establece que para el año 2016, la contabilidad de las empresas que se encuentre en el ámbito de aplicación de dicha resolución, debían llevar para todos los efectos, la contabilidad bajo el nuevo marco normativo (...).”*

Por lo anterior, se evidencia una contradicción ya que el proceso de NIF no tenía un avance del 70% como se constató en la visita realizada por esta Superintendencia en el mes de agosto, por lo que Empoobando ESP estaría presuntamente contraviniendo lo estipulado en las Resoluciones mencionadas anteriormente.

Por lo cual el análisis financiero para la presente evaluación integral, se hará tomando como base los estados financieros elaborados y aprobados por el consejo directivo para los años 2015 y 2016.

En noviembre del 2016 el prestador empezó la implementación del Software contable Siigo – controlblood, el cual al momento de la visita se encontraba implementado en un 35% de su proceso, razón por la cual todas y cada una de las áreas aun no contaban con información enlazada.

## 2.2.3 Balance General

A continuación, se expone lo evidenciado en el balance de prueba para los años 2015 y 2016.

**Tabla 5 Balance General – años 2015 y 2016**

NOMBRE	AÑO 2015	%	AÑO 2016	%	VARIACIÓN	% Var.
<b>EFFECTIVO</b>	<b>712.850.000</b>	<b>5,6%</b>	<b>417.784.000</b>	<b>3,6%</b>	<b>(295.066.000)</b>	<b>-41,39%</b>
CAJA	-	0,0%	-	0,0%	-	0,00%
DEPÓSITOS EN INSTITUCIONES FINANCIERAS	712.850.000	5,6%	417.784.000	3,6%	(295.066.000)	-41,39%
<b>DEUDORES</b>	<b>1.909.230.000</b>	<b>15,1%</b>	<b>2.116.032.000</b>	<b>18,0%</b>	<b>206.802.000</b>	<b>10,83%</b>
SERVICIOS PÚBLICOS	528.773.000	4,2%	629.342.000	5,4%	100.569.000	19,02%
TRANSFERENCIAS POR COBRAR	660.249.000	5,2%	444.118.000	3,8%	(216.131.000)	-32,73%
AVANCES Y ANTICIPOS ENTREGADOS	681.252.000	5,4%	1.162.884.000	9,9%	481.632.000	70,70%
ANTICIPOS O SALDOS A FAVOR POR IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES	222.166.000	1,8%	80.241.000	0,7%	(141.925.000)	-63,88%
OTROS DEUDORES	23.838.000	0,2%	6.495.000	0,1%	(17.343.000)	-72,75%
PROVISIÓN PARA DEUDORES (CR)	(207.048.000)	-1,6%	(207.048.000)	-1,8%	-	0,00%
<b>INVENTARIOS</b>	<b>720.256.000</b>	<b>5,7%</b>	<b>1.090.909.000</b>	<b>9,3%</b>	<b>370.653.000</b>	<b>51,46%</b>
BIENES PRODUCIDOS	27.369.000	0,2%	27.369.000	0,2%	-	0,00%
MATERIALES PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS	692.887.000	5,5%	1.063.540.000	9,1%	370.653.000	53,49%
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>57.583.000</b>	<b>0,5%</b>	<b>57.584.000</b>	<b>0,5%</b>	<b>1.000</b>	<b>0,00%</b>
BIENES Y SERVICIOS PAGADOS POR ANTICIPADO	57.583.000	0,5%	57.584.000	0,5%	1.000	0,00%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>3.399.919.000</b>	<b>26,8%</b>	<b>3.682.309.000</b>	<b>31,4%</b>	<b>282.390.000</b>	<b>8,31%</b>
<b>INVERSIONES E INSTRUMENTOS DERIVADOS</b>	<b>60.001.000</b>	<b>0,5%</b>	<b>60.001.000</b>	<b>0,5%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>
INVERSIONES PATRIMONIALES EN ENTIDADES NO CONTROLADAS	60.001.000	0,5%	60.001.000	0,5%	-	0,00%
<b>PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO</b>	<b>6.585.601.000</b>	<b>52,0%</b>	<b>5.320.615.000</b>	<b>45,4%</b>	<b>(1.264.986.000)</b>	<b>-19,21%</b>
TERRENOS	143.760.000	1,1%	223.755.000	1,9%	79.995.000	55,64%
EDIFICACIONES	1.111.075.000	8,8%	1.111.075.000	9,5%	-	0,00%
PLANTAS, DUCTOS Y TÚNELES	70.333.000	0,6%	70.333.000	0,6%	-	0,00%
REDES, LÍNEAS Y CABLES	9.626.195.000	76,0%	10.210.356.000	87,1%	584.161.000	6,07%
MAQUINARIA Y EQUIPO	414.012.000	3,3%	456.877.000	3,9%	42.865.000	10,35%
EQUIPO MÉDICO Y CIENTÍFICO	53.857.000	0,4%	63.857.000	0,5%	10.000.000	18,57%
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA	46.191.000	0,4%	70.391.000	0,6%	24.200.000	52,39%
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y COMPUTACIÓN	196.388.000	1,6%	201.960.000	1,7%	5.572.000	2,84%
EQUIPOS DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	564.948.000	4,5%	594.932.000	5,1%	29.984.000	5,31%
EQUIPOS DE COMEDOR, COCINA, DESPENSA Y HOTELERÍA	685.000	0,0%	685.000	0,0%	-	0,00%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA (CR)	(5.638.816.000)	-44,5%	(6.165.979.000)	-52,6%	(527.163.000)	9,35%
PROVISIONES PARA PROTECCIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO (CR)	(3.027.000)	0,0%	(1.517.627.000)	-12,9%	(1.514.600.000)	50036,34%
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>2.624.097.000</b>	<b>20,7%</b>	<b>2.664.398.000</b>	<b>22,7%</b>	<b>40.301.000</b>	<b>1,54%</b>
INTANGIBLES	303.107.000	2,4%	343.407.000	2,9%	40.300.000	13,30%
AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE INTANGIBLES (CR)	(103.685.000)	-0,8%	(103.685.000)	-0,9%	-	0,00%
VALORIZACIONES	2.424.675.000	19,1%	2.424.676.000	20,7%	1.000	0,00%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>9.269.699.000</b>	<b>73,2%</b>	<b>8.045.014.000</b>	<b>68,6%</b>	<b>(1.224.685.000)</b>	<b>-13,21%</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>12.669.618.000</b>	<b>100%</b>	<b>11.727.323.000</b>	<b>100,0%</b>	<b>(942.295.000)</b>	<b>-7,44%</b>
<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>2.616.870.000</b>	<b>20,7%</b>	<b>1.502.328.000</b>	<b>12,8%</b>	<b>(1.114.542.000)</b>	<b>-42,59%</b>
ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS NACIONALES	274.521.000	2,2%	86.703.000	0,7%	(187.818.000)	-68,42%
TRANSFERENCIAS POR PAGAR	1.280.485.000	10,1%	734.113.000	6,3%	(546.372.000)	-42,67%
ACREEDORES	989.000	0,0%	107.510.000	0,9%	106.521.000	10770,58%
RETENCIÓN EN LA FUENTE E IMPUESTO DE TIMBRE	37.693.000	0,3%	18.896.000	0,2%	(18.797.000)	-49,87%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS POR PAGAR	928.751.000	7,3%	523.744.000	4,5%	(405.007.000)	-43,61%
DEPÓSITOS RECIBIDOS EN GARANTÍA	63.069.000	0,5%	-	0,0%	(63.069.000)	-100,00%
CRÉDITOS JUDICIALES	31.362.000	0,2%	31.362.000	0,3%	-	0,00%
<b>OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL</b>	<b>348.704.000</b>	<b>2,8%</b>	<b>25.208.000</b>	<b>0,2%</b>	<b>(323.496.000)</b>	<b>-92,77%</b>
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	348.704.000	2,8%	25.208.000	0,2%	(323.496.000)	-92,77%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>2.965.574.000</b>	<b>23,4%</b>	<b>1.527.536.000</b>	<b>13,0%</b>	<b>(1.438.038.000)</b>	<b>-48,49%</b>
<b>PROVISIONES DIVERSAS</b>	<b>-</b>	<b>0,0%</b>	<b>341.980.000</b>	<b>2,9%</b>	<b>341.980.000</b>	<b>0,00%</b>
OTRAS PROVISIONES DIVERSAS	-	0,0%	341.980.000	2,9%	341.980.000	0,00%
<b>OTROS PASIVOS</b>	<b>4.791.000</b>	<b>0,0%</b>	<b>47.971.000</b>	<b>0,4%</b>	<b>43.180.000</b>	<b>901,27%</b>
RECAUDOS A FAVOR DE TERCEROS	4.791.000	0,0%	47.971.000	0,4%	43.180.000	901,27%
<b>TOTAL PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>4.791.000</b>	<b>0,0%</b>	<b>389.951.000</b>	<b>3,3%</b>	<b>385.160.000</b>	<b>8039,24%</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>2.970.365.000</b>	<b>23,4%</b>	<b>1.917.487.000</b>	<b>16,4%</b>	<b>(1.052.878.000)</b>	<b>-35,45%</b>
<b>PATRIMONIO INSTITUCIONAL</b>	<b>9.699.253.000</b>	<b>76,6%</b>	<b>9.809.836.000</b>	<b>83,6%</b>	<b>110.583.000</b>	<b>1,14%</b>
CAPITAL FISCAL	1.386.273.000	10,9%	1.615.974.000	13,8%	229.701.000	16,57%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	140.264.000	1,1%	21.147.000	0,2%	(119.117.000)	-84,92%
SUPERÁVIT POR DONACIÓN	4.456.157.000	35,2%	4.456.157.000	38,0%	-	0,00%
SUPERÁVIT POR VALORIZACIÓN	2.424.676.000	19,1%	2.424.676.000	20,7%	-	0,00%
REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO	1.191.341.000	9,4%	1.191.340.000	10,2%	(1.000)	0,00%
EFFECTO DEL SANEAMIENTO CONTABLE	100.542.000	0,8%	100.542.000	0,9%	-	0,00%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>9.699.253.000</b>	<b>76,6%</b>	<b>9.809.836.000</b>	<b>83,6%</b>	<b>110.583.000</b>	<b>1,14%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>12.669.618.000</b>	<b>100%</b>	<b>11.727.323.000</b>	<b>100,0%</b>	<b>(942.295.000)</b>	<b>-7,44%</b>

Fuente: Estados financieros Empoobando – visita agosto 2017

## EFFECTIVO

El efectivo disponible en bancos tuvo una disminución del 41,39% en el año 2016, en relación con el 2015, representado en valores absolutos por \$295.066.000. A junio de 2017 el prestador cuenta con 40 cuentas bancarias, de las cuales 28 son corrientes (19 corresponden a convenios con la alcaldía) y 12 de ahorros (7 corresponden a convenios con la alcaldía). En la actualidad la empresa no posee cuentas bancarias embargadas o pignoradas. De las 26 cuentas que la empresa tiene destinadas para los convenios con la alcaldía de Ipiales, 14 se encuentra inactivas, lo que podría generar mayores gastos financieros.

En las notas a los estados financieros de la vigencia 2016 suministradas por la empresa en la visita, expone:

En la vigencia 2016 se depositaron en las en las cuentas corrientes y de ahorro de propiedad de la empresa y en las cuentas con tratamiento especial por convenios celebrados con la Alcaldía Municipal de Ipiales y otras entidades departamentales y municipales los siguientes valores de los siguientes convenios Convenio No- 013-10 Reposición de Redes Sector Grupo Cabal Cra 6 y7 entre calle 24 y 17 , por parte de la Gobernación de Nariño \$ 301.475.041 y la Administración Municipal \$500.000.000 ; Convenio 010 -2013 Estudios y Diseños acueducto Aeropuerto San Luis por \$ 73.117.848; Convenio 009-2015 puesta en marcha planta de tratamiento agua residuales planta de sacrificio animal por \$16.208.110 y Convenio 215-2015 acueducto Sucumbíos y San Juan por \$50.000.000

Ahora bien, Empoobando ESP durante las vigencias 2015 – 2017, ha suscrito y ejecutado los siguientes convenios interadministrativos:

**Tabla 6** Relación convenios interadministrativos

VIGENCIA	No CONVENIO	OBJETO DEL CONVENIO	APORTE GOB. NARIÑO	APORTE ALCALDIA	APORTE EMPOOBANDO	OTROS	VR. TOTAL CONV
2012	215 *	EVALUACION SISTEMAS ACUEDUCTOS RURALES ACCION POPULAR	\$ -	\$ 100.000.000	\$ -	\$ -	\$ 100.000.000
2013	10 *	ESTUDIO DISEÑO Y ASESORIA PROYECTO ACUEDUCTO AREA INFLUENCIA AEROPUERTO SAN LUIS	\$ -	\$ 156.110.110	\$ 32.982.157	\$ -	\$ 189.092.267
2015	15000080-OH	CONSULTA PREVIA 13-19 DE 2013 RESGUSARDOS INDIGENAS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 300.000.000	\$ 300.000.000
2015	003	CONSTRUCCION REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO A ASOCIACION JARDIN DEL NORTE II	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 136.989.027	\$ 136.989.027
2015	004	CONSTRUCCION REDES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ASOCIACION 20 DE JULIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
2015	009	TRATABILIDAD PTAR PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL	\$ -	\$ 16.238.470	\$ 14.121.875	\$ -	\$ 30.360.345
2015	1310-15	REPOSICION REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SECTOR GRUPO CABAL	\$ 1.140.000.000	\$ 500.000.000	\$ 746.469.818	\$ -	\$ 2.386.469.818
2016	**		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2017	**		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL CONVENIOS</b>			<b>\$ 1.140.000.000</b>	<b>\$ 772.348.580</b>	<b>\$ 793.573.850</b>	<b>\$ 441.989.027</b>	<b>\$ 3.147.911.457</b>

215 \* DURANTE LAS VIGENCIAS 2016 SE TERMINO DE EJECUTAR EL CONVENIO.

10 \* DURANTE LAS VIGENCIAS 2016 SE TERMINO DE EJECUTAR EL CONVENIO.

\*\* NO SE SUSCRIBIERON CONVENIOS DURANTE LA VIGENCIA

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Empoobando ESP manifiesta en las notas a los estados financieros que las cuentas corrientes y de ahorros se aperturaron en el 2016 para el recaudo de la venta de los servicios de acueducto y alcantarillado por valor de \$7.128.514.000, lo cual no coincide con el saldo final del rubro Bancos en el año 2015 por \$712.850.000 (el saldo final del 2015 es el inicial del 2016).

En el 2016, el prestador canceló por concepto de tasa retributiva 2015 a CORPONARIÑO el valor de \$336.265.331, conforme a lo establecido en el acuerdo No. 1573.

## INVERSIONES

El prestador tiene inversiones patrimoniales en entidades por valor de \$60.001.000, distribuidas así:

**Tabla 7** Relación inversiones patrimoniales

Empresa	No. Acciones	Vr. nominal	Vr. total
Sociedad terminal de transporte terrestre de pasajeros de Ipiales SA	23.810	\$ 1.000	\$ 50.001.000
Empresa municipal de telecomunicaciones de Ipiales unimos SA ESP	10.000	\$ 1.000	\$ 10.000.000
<b>Total</b>	<b>33.810</b>		<b>\$ 60.001.000</b>

Fuente: Empoobando ESP – Nota a los estados financieros 2016

**DEUDORES**

La cartera de Empoobando ESP., a mayo de 2017 fue:

**Tabla 8** Cuentas por cobrar del servicio de acueducto

Servicio de acueducto a mayo de 2017							
ESTRATO	30 días	60 días	90 días	120 días	150 días	180 días	TOTAL
1 Bajo - Bajo	\$ 4.990.999	\$ 3.348.208	\$ 3.069.698	\$ 2.886.490	\$ 3.262.803	\$ 74.800.174	\$ 92.358.372
2 Bajo	\$ 7.511.285	\$ 5.761.811	\$ 4.998.665	\$ 4.516.769	\$ 5.867.309	\$ 98.207.613	\$ 126.863.452
3 Medio - Bajo	\$ 6.315.628	\$ 4.174.108	\$ 3.631.029	\$ 3.897.804	\$ 4.366.820	\$ 52.707.769	\$ 75.093.158
4 Medio	\$ 3.076.362	\$ 2.323.239	\$ 1.697.445	\$ 1.428.657	\$ 1.785.977	\$ 15.398.012	\$ 25.709.692
10 Industrial	\$ 335.271	\$ 301.419	\$ 319.160	\$ 111.157	\$ 469.515	\$ 4.995.097	\$ 6.531.619
11 Comercial	\$ 5.354.825	\$ 4.423.406	\$ 2.852.385	\$ 2.687.022	\$ 3.656.603	\$ 53.222.409	\$ 72.196.650
12 Oficial	\$ 6.401.142	\$ 2.142.892	\$ 2.198.672	\$ 2.403.070	\$ 2.825.094	\$ 165.919.697	\$ 181.890.567
15 Estrato prueba software	\$ 3.102	\$ 1.543	\$ 1.630	\$ 4.918	\$ -	\$ -	\$ 11.193
<b>Total</b>	<b>\$ 33.988.614</b>	<b>\$ 22.476.626</b>	<b>\$ 18.768.684</b>	<b>\$ 17.935.887</b>	<b>\$ 22.234.121</b>	<b>\$ 465.250.771</b>	<b>\$ 580.654.703</b>
<b>Nro.Suscriptores</b>	<b>2150</b>	<b>1584</b>	<b>1346</b>	<b>1143</b>	<b>1021</b>	<b>1156</b>	

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

De lo anterior se observa que el valor más representativo dentro de la cartera del servicio de acueducto a mayo de 2017, lo tiene el uso oficial con un 31%, seguido del estrato 2 con un 22% y el estrato 1 con el 16%. Igualmente se evidencia que del total de la cartera el 80% corresponde a la vencida de más de 180 días (\$465.250.771). Empoobando ESP tiene provisionado el 25% de esta, que corresponde a \$144.934.000 en valores absolutos.

**Tabla 9** Cuentas por cobrar del servicio de alcantarillado

Servicio de alcantarillado a mayo de 2017							
ESTRATO	30 días	60 días	90 días	120 días	150 días	180 días	TOTAL
1 Bajo - Bajo	2.393.279	1.661.360	1.606.336	1.564.700	1.772.338	49.513.298	58.511.311
2 Bajo	4.083.071	2.942.626	2.732.708	2.628.450	3.624.904	65.314.080	81.325.839
3 Medio - Bajo	3.674.903	2.441.905	2.154.776	2.496.847	2.927.440	35.075.495	48.771.366
4 Medio	1.466.873	984.436	755.617	816.914	1.233.768	10.388.123	15.645.731
10 Industrial	59.016	45.140	63.338	67.551	350.177	3.372.733	3.957.955
11 Comercial	2.182.565	1.702.327	1.665.326	1.760.981	2.625.161	35.754.404	45.690.764
12 Oficial	4.857.834	1.520.877	1.570.248	1.827.059	2.159.739	110.899.030	122.834.787
15 Estrato prueba software	777	417	410	705	0	0	2.309
<b>Total</b>	<b>18.718.318</b>	<b>11.299.088</b>	<b>10.548.759</b>	<b>11.163.207</b>	<b>14.693.527</b>	<b>310.317.163</b>	<b>376.740.062</b>
<b>Nro.Suscriptores</b>	<b>2037</b>	<b>1505</b>	<b>1350</b>	<b>1148</b>	<b>1020</b>	<b>1113</b>	

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Se evidencia que el valor más representativo dentro de la cartera del servicio de alcantarillado a mayo de 2017, lo tiene el uso oficial con un 33%, seguido del estrato 2 con un 22% y el estrato 1 con el 16%. Igualmente se evidencia que del total de la cartera el 82% corresponde a la vencida de más de 180 días (\$310.317.163). El prestador tiene provisionado el 16% de esta, que corresponde a \$62.114.000 en valores absolutos.

Ahora bien, se compararon los saldos de cartera de los servicios de acueducto y alcantarillado de los estados financieros del año 2016 y los reportes de la antigüedad de la misma, de acuerdo con la información entregada por el prestador en la visita, encontrando que los saldos no coinciden, arrojando una diferencia de \$146.226.796, como se muestra a continuación:

**Tabla 10** Diferencias en saldos de cuentas por cobrar

Servicio	Saldos área comercial	Saldos estados financieros 2016	Diferencias
Acueducto	\$ 465.250.771	\$ 388.244.475	-\$ 77.006.296
Alcantarillado	\$ 310.317.163	\$ 241.096.663	-\$ 69.220.500
<b>Total</b>	<b>\$ 775.567.934</b>	<b>\$ 629.341.138</b>	<b>-\$ 146.226.796</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Conforme con lo informado por Empoobando ESP, la eficiencia en el recaudo se encuentra entre el 92% y 97%, este indicador es calculado por la empresa considerando lo facturado del periodo sobre lo recaudado por concepto de la factura y de la cartera de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

En el año 2014 el prestador creó una provisión para la cartera por valor de \$207.048.000 para cubrir el riesgo de la misma durante esta vigencia, este saldo no ha sido actualizado desde su creación hasta tanto Empoobando ESP no determine la viabilidad del pago, por lo cual la empresa mediante Acuerdo No. 001 de 12 de septiembre de 2016, adoptó el reglamento interno de recaudo de cartera.

El rubro de transferencias por cobrar, son los convenios celebrados entre Empoobando ESP y la alcaldía municipal de Ipiales, para la construcción y el mejoramiento de las redes, sistemas de acueducto y alcantarillado, el cual tuvo una disminución del 32,73% (\$216.131.000) en el año 2016 en relación al 2015.

Los avances y anticipos entregados aumentaron en un 70,7%, los cuales representan los desembolsos anticipados realizados por el prestador a los proveedores y contratistas en el cumplimiento de su objeto social.

## INVENTARIOS

La cuenta inventarios tuvo un incremento del 51,46% en el 2016 en relación al 2015, principalmente por la adquisición de elementos y accesorios de alcantarillado, al pasar de \$53.106.000 a \$439.082.000. Al respecto, es importante que la empresa explique a que se debió dicho aumento.

## PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO

En cuanto a la propiedad, planta y equipo, se observa una disminución del 19,21% que corresponde a \$1.264.986.000. El rubro de provisiones para protección de propiedades, planta y equipo tuvo un incremento de \$1.514.600.000. Al respecto es importante que el prestador informe a qué se debe esta variación de un año a otro.

La Contraloría Departamental de Nariño en la auditoría llevada a cabo al prestador para el año 2016, evidenció que Empoobando ESP no incorporó dentro de su contabilidad los ajustes derivados del proceso de actualización de inventarios y avalúos de su propiedad, planta y equipo realizados, lo que presuntamente no estaría reflejando la realidad del prestador.

Ahora bien, el prestador en el año 2016 registro \$1.517.627.000 en la cuenta 1695 "provisiones para protección de propiedades, planta y equipo (CR)" para los siguientes rubros:

**Tabla 11** Relación provisiones para protección de propiedades, planta y equipo a diciembre de 2016

CUENTA		Vr PROVISIÓN
169505	EDIFICACIONES	\$ 605.840.000
169507	REDES, LÍNEAS Y CABLES	\$ 817.884.000
169508	MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 60.584.000
169509	EQUIPO MÉDICO Y CIENTÍFICO	\$ 15.146.000
169511	EQUIPOS DE COMUNICACIÓN Y COMPUTACIÓN	\$ 15.146.000
169512	EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCIÓN Y ELEVACIÓN	\$ 3.027.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.517.627.000</b>

Fuente: Empoobando ESP - Balance de prueba año 2016

Al respecto, y una vez verificado los balances de prueba aportados por Empoobando ESP en la visita, se evidenció que en la cuenta 53 (provisiones, depreciaciones y amortizaciones) la empresa presuntamente no contabilizó la contrapartida del registro contable (este quedo como un hallazgo de la Contraloría):

CUENTA		DEBITO	CREDITO
1695	PROVISIONES PARA PROTECCIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO (CR)		\$ 1.517.627.000
53	PROVISIONES, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	\$ 675.162.000	

Fuente: Empoobando ESP - Balance de prueba año 2016

En consecuencia, dentro del grupo de los Activos la propiedad, planta y equipo tienen el mayor porcentaje de representación con el 45.4%.

## PASIVOS

Ahora bien, con respecto a los pasivos la subgerencia financiera de Empoobando ESP aporó la siguiente relación de las cuentas por pagar correspondientes a la vigencia 2016:

**Tabla 12** Relación cuentas por pagar a diciembre de 2016

Resolución Empoobando	Beneficiario CxP	No. de contrato	Rubro	Valor
No. 019 de 20 de enero de 2017	Bomberos voluntarios Ipiales	38	2201020503	\$ 2.750.000
			2202020503	\$ 3.000.000
	Carlos Arbey Chávez Guerrero	44	210102021503	\$ 2.000.000
	Servio Tulio Ceballos Recalde	20% viáticos	2101020214	\$ 10.527
	Harvey Quiroz	20% viáticos	2101020214	\$ 17.557
	Julián Roberto Pérez Hernández	20% viáticos	2101020214	\$ 21.701
	Servicios postales nacionales SA	11	2101020208	\$ 256.600
Adriana Lucero Mejía	13	220202050601	\$ 2.700.000	
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 10.756.385</b>
No. 029 de enero 23 de 2017	Idelfonzo Ortiz	R173	21020202980203	\$ 3.366.360
	Luis N. Villota C.	R302	21020202980203	\$ 7.516.800
	Ángel F. Sarasty	R220	21020202980203	\$ 20.020.000
	Americana de construcciones EU	1	230201110201	\$ 422.251.549

Resolución Empoobando	Beneficiario CxP	No. de contrato	Rubro	Valor
	Corponariño	208	230201110101	\$ 292.709.702
	Ana L. Cuastuza M.	5	2201020101	\$ 19.900.000
				\$ 10.000.000
	Liliana del C. Chamorro	60	2301010102	\$ 10.000.000
			2302010102	\$ 15.298.600
				\$ 19.701.300
	Shayeb L. Karima E.	62	2101020125	\$ 1.848.000
			2102020125	\$ 42.149.750
	Mery del S. Pantoja G.	39	2101020201	\$ 5.796.200
	Seguridad privada Juan B Solarte O	12	220102050603	\$ 13.561.414
				\$ 11.128.031
	BRC investor service	57	2101010203	\$ 18.560.000
	Gabriel A. Salas T.	8	2101010203	\$ 5.000.000
			2102010203	\$ 15.000.000
	Jimmy H. Yandar U.	50	230101110303	\$ 18.000.000
	Maritza A. Revelo B.	54	230101110303	\$ 19.266.000
	Rocio del S. Cabrera B.	59	230101110303	\$ 30.000.000
	Álvaro J. Calderón C.	35	2101010203	\$ 14.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1.015.073.706</b>
No. 007 de enero 3 de 2017	Americana de construcciones AU	Inv. Pub 001	-----	\$ 703.441.762
	Luis R. Patiño T.	66	-----	\$ 128.519.300
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 831.961.062</b>
<b>TOTAL CUENTAS POR PAGAR</b>				<b>\$ 1.857.791.153</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Una vez constatado el saldo de las cuentas por pagar del balance general (\$1.502.328 millones) con el de las resoluciones expedidas por el prestador, en las cuales constituye las cuentas por pagar pendientes al 2016 (\$1.857.791 millones), se evidenció una diferencia de \$415.159 millones. Por lo anterior, es importante que la empresa exponga a que se debe dicha diferencia.

A junio de 2017, el prestador tenía las siguientes cuentas por pagar, de acuerdo a los documentos entregados en visita:

**Tabla 13** Relación cuentas por pagar a junio de 2017

Beneficiario	Concepto	Fecha obligación	Valor comprometido	Saldo pendiente de pago
AMERICANA DE CONSTRUCCIONES E.U.	Pago Deficit Fiscal	09-Feb-17	186.347.213	157.462.803
COMBUSCOL S.A.	Combustibles y lubricantes	22-Jun-17	12.248.718	12.248.718
QUIMPAC DE COLOMBIA S.A.	Insumos quimicos	28-Jun-17	7.748.799	7.748.799
EMPOOBANDO E.S.P.	Sueldo de Personal de Nomina	30-Jun-17	12.566.000	12.566.000
EMPOOBANDO E.S.P.	Subsidio de Alimentacion Acueducto	30-Jun-17	54.315	54.315
EMPOOBANDO E.S.P.	Gastos de Representacion Acueducto	30-Jun-17	293.000	293.000
EMPOOBANDO E.S.P.	Salario	30-Jun-17	7.120.000	7.120.000
EMPOOBANDO E.S.P.	Sueldo de Personal de Nomina	30-Jun-17	5.975.000	5.975.000
EMPOOBANDO E.S.P.	Salario	30-Jun-17	1.441.000	1.441.000
PISTALA IPIAL EDISON ANDRES	Remuneracion de Aprendices Acueducto	30-Jun-17	737.717	737.717
ORTIZ MARIA MERCEDES	Remuneracion de Aprendices Acueducto	30-Jun-17	737.717	737.717
TENGANAN ATIS JHON JAIRO	Remuneracion de Aprendices Acueducto	30-Jun-17	737.717	737.717
GOMEZ RIOS NEFTALI RICARDO	Indemnizaciones, Audiencias de conciliaciones sentencias judiciales	20-Jun-17	8.000.000	8.000.000
JUAN CARLOS PINCHAO ROSALES	Indemnizaciones, Audiencias de conciliacion sentencias judiciales	20-Jun-17	20.000.000	20.000.000
VILLOTA RAMIRO MILTON	Indemnizaciones, Audiencias de conciliacion sentencias judiciales	20-Jun-17	40.000.000	40.000.000
CHACUA EDISON ANDRES	Indemnizaciones, Audiencias de conciliaciones sentencias judiciales	20-Jun-17	20.000.000	20.000.000
BENAVIDES EDUARDO ANTONIO	Otros Gastos Personales	22-Feb-17	843.333	843.333
MEJIA MUÑOZ DAYRA DEL SOCORRO	Indemnizaciones, Audiencias de conciliacion sentencias judiciales	08-Jun-17	10.000.000	10.000.000
COMBUSCOL S.A.	Combustibles y lubricantes	13-Mar-17	15.432.642	15.432.642
PISTALA IPIAL EDISON ANDRES	Remuneracion de Aprendices Acueducto	27-Jan-17	639.353	639.353
CARDENAS ORDONES YENNY YOLANDA	Indemnizaciones, Audiencias de conciliacion sentencias judiciales	08-Jun-17	11.000.000	11.000.000
ORTEGA PORTILLA HUGO DAVID	Remuneracion de Aprendices Acueducto	30-Jun-17	737.717	737.717
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Construcción y Ampliación de Redes	28-Mar-17	10.000.000	10.000.000
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Construcción y Ampliación de Redes	28-Mar-17	10.000.000	10.000.000
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Reparación de Redes	28-Mar-17	2.027.650	2.027.650
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Reparación de Redes	28-Mar-17	5.472.350	5.472.350
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Reparación de Redes	28-Mar-17	7.500.000	7.500.000
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Compra de Herramientas	28-Mar-17	5.000.000	5.000.000
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Construcciones y/o adecuaciones planta de tratamiento	28-Mar-17	15.000.000	15.000.000
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Mantenimiento Infraestructura	28-Mar-17	5.000.000	5.000.000
CRUZ BOLAÑOS LUIS EDUARDO	Compra Maquinaria y Equipo	28-Mar-17	5.851.040	5.851.040
<b>TOTAL</b>			<b>428.511.281</b>	<b>399.626.871</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Del cuadro anterior, se tiene:

- El rubro de déficit fiscal, son las obligaciones que quedan pendientes de pago de la vigencia anterior, sin financiación de saldo bancario a 31 de diciembre de cada año, por lo cual se ejecutan con cargo al presupuesto de la siguiente vigencia, cargados en la cuenta de déficit fiscal.
- La cuenta “*Indemnizaciones, Audiencias de conciliaciones sentencias judiciales*”, hacen referencia a conciliaciones de procesos laborales, las cuales se fraccionan a pagos parciales determinadas en los documentos de sentencia o conciliación. El área contable informa que estas demandas vienen de aproximadamente del año 2014 y se dieron por unos contratos de prestación de servicio que se liquidaron y no se renovaron.
- Lo relacionado con el proveedor Luis Eduardo Cruz, es la compra de bienes para las construcciones, reparaciones y mantenimiento de las redes, maquinaria y plantas de tratamiento.
- El prestador aportó durante la visita realizada en el mes de agosto un balance general parcial a junio de 2017 (esté se encuentra sujeto a cambios, ya que no es definitivo), en esté el saldo de las cuentas por pagar es por \$1.673.425.383, el cual no coincide con el listado entregado por la empresa, registrándose una diferencia de aproximadamente \$1.273.798.512.
- En relación al rubro de “*Transferencias por pagar*” presentó una disminución del 42.67% (\$546.372.000 en términos absolutos) para el año 2016 en relación al 2015. La Contraloría menciona en el informe de auditoría del año 2016, que el rubro no ha sido depurado o saneado contable, ya que presenta saldos por convenios sin ejecución desde el año 2011, lo que estaría generando incertidumbre sobre el valor real de la cuenta.



Dentro de la cuenta de “Impuestos, contribuciones y tasas por pagar” se tiene:

- Emplibando ESP presenta un saldo pendiente de pago a la administración municipal por concepto del impuesto de industria y comercio de las vigencias 2010, 2011, 2012 y 2013 por valor de \$280.720.001. Durante el 2016 la empresa no realizó ningún tipo de abono a la deuda y tampoco firmo un acuerdo, lo que puede llegar afectar su estado de resultados, ya que estos incumplimientos le generan mayores gastos como son los intereses, los cuales presentaban un saldo al 2015 de 121.045.000.
- El prestador no causo para el año 2016 “Impuesto sobre la renta y complementarios”, mientras que para el 2015 tenía un saldo de \$80.000.000.

En cuanto a “*otras provisiones diversas*” (cuenta 279090), la Contraloría Departamental de Nariño manifiesta:

En el Balance a 31 de diciembre de 2016, se presenta un saldo en la cuenta 279090 PROVISIONES DIVERSAS, por valor de \$341.979.910; una vez revisados los conceptos a que corresponde se encuentra que está conformado por las provisiones para prestaciones sociales: vacaciones, intereses a las cesantías, prima de vacaciones, prima de servicios y prima de navidad. La entidad no dio justificación sobre el método empleado para calcular estas provisiones, que impactan el Estado de Actividad Económica y Financiera de la vigencia 2016, más aun considerando que en el año inmediatamente anterior, no se realizó provisión alguna. Se presenta incumplimiento de la Resolución 357 de 2008 de la CGN, en lo concerniente al numeral 3.1 *Depuración contable permanente y sostenibilidad*. Adicionalmente se observa que estas provisiones no fueron consolidadas conforme a lo establecido en el Instructivo No. 002 de 2016, expedido por la CGN.

Al respecto, es importante que el prestador sustente y soporte cual es el método empleado para el cálculo de las provisiones en mención.

En la actualidad cursan varios procesos de diversa naturaleza en contra de Emplibando ESP, en los que se encuentran:

**Tabla 14 Relación Demandas - 2017**

RELACIÓN DEMANDAS AÑO 2017					
Beneficiario	Descripción	Fcha pago	Valor comprometido	Valor pagado	Valor pendiente de pago
ESTUPIÑAN PEREZ ALVARO FERNANDO	PROCESO N°2015-0122	16-02-2017	\$ 21.422.935	\$ 21.422.935	\$ -
GUZMAN CADENA JAVIER	PROCESAL No 2016-249	16-02-2017	\$ 21.740.970	\$ 21.740.970	\$ -
CHITAN CAICEDO MARIA CARMELA	PROCESO No 2015-00142-02	17-02-2017	\$ 39.057.341	\$ 39.057.341	\$ -
ESTUPIÑAN PEREZ ALVARO FERNANDO	PROCESO N° 2015-0122	09-03-2017	\$ 21.422.935	\$ 21.422.935	\$ -
GUZMAN CADENA JAVIER	PROCESO N° 2015-0109	09-03-2017	\$ 21.740.969	\$ 21.740.969	\$ -
REALPE LOPEZ LUIS ALBERTO	PROCESO N° 2016 -00016-00	15-05-2017	\$ 13.000.000	\$ 13.000.000	\$ -
CALDERON ERASMO	PROCESO N°2015-00178	12-05-2017	\$ 67.637.834	\$ 67.637.834	\$ -
TACAN HUALPA OSCAR ARMANDO	PROCESO N°2016-00036-00	26-05-2017	\$ 22.500.000	\$ 22.500.000	\$ -
		22-06-2017			
ESTUPIÑAN BENAVIDES DIANA ESTEFANY	CONCILIACION ADMINISTRATIVA DOTACION	12-06-2017	\$ 450.000	\$ 450.000	\$ -
GOMEZ RIOS NEFTALI RICARDO	PROCESO N° 2016-00108-00	04-07-2017	\$ 8.000.000	\$ -	\$ 8.000.000
ARTEAGA MEJIA HERNANDO EPIFANIO	PROCESO N° 2016-00169-00	15-06-2017	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ -
		05-07-2017	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	\$ -
CHACUA EDISON ANDRES	PROCESO N°2016-00141-00		\$ 20.000.000	\$ -	\$ 20.000.000
NARVAEZ SARCHI JOSE ARSENIO	PROCESO N°2016-238	16-02-2017	\$ 26.836.095	\$ 26.836.095	\$ -
NARVAEZ SARCHI JOSE ARSENIO	PROCESO N°2016-239	09-03-2017	\$ 26.836.096	\$ 26.836.096	\$ -
MEJIA MUÑOZ DAYRA DEL SOCORRO	PROCESO No. 2016-00094-00	14-06-2017	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ -
CARDENAS ORDOÑES YENNY YOLANDA	PROCESO N° 2016-00155-00	27-06-2017	\$ 11.000.000	\$ 11.000.000	\$ -
JUAN CARLOS PINCHAO ROSALES	PROCESO N°2016-00141		\$ 20.000.000	\$ -	\$ 20.000.000
VILLOTA RAMIRO MILTON	PROCESO N°2016-00141		\$ 40.000.000	\$ -	\$ 40.000.000
MEJIA MUÑOZ DAYRA DEL SOCORRO	PROCESO N°201 6009400	11-07-2017	\$ 10.000.000	\$ -	\$ 10.000.000
CARDENAS ORDOÑES YENNY YOLANDA	PROCESO N° 20160015500		\$ 11.000.000	\$ -	\$ 11.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 422.645.175</b>	<b>\$ 313.645.175</b>	<b>\$ 109.000.000</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Del cuadro anterior se tiene que, en lo corrido del año 2017 la empresa ha pagado por concepto de demandas el valor de \$313.645.175. Ahora bien, una vez verificado el balance de prueba entregado por el prestador en la visita, no se encontró las partidas en el cual Empoobando ESP estaría registrando dichas demandas y sus saldos.

Igualmente, es importante que el prestador exponga y entregue de forma detallada lo contenido en la cuenta “créditos judiciales - 2460”, ya que, en los documentos remitidos durante la visita, no se allegó información alguna.

## PATRIMONIO

Dentro de la estructura del patrimonio, se observa que el rubro capital fiscal tuvo un aumento de \$229.701.000 (16.57%), dentro de las notas a los estados financieros del año 2016, Empoobando ESP manifiesta que:

*“(…) la cuenta Capital Fiscal representa el valor de los recursos que han sido otorgados en calidad de aportes para la creación y desarrollo del ente descentralizado, y la acumulación de traslados de otras cuentas patrimoniales tales como los resultados de ejercicios, de acuerdo con disposiciones legales vigentes” (subrayado fuera de texto).*

En ese orden de ideas, se procedió a realizar la siguiente verificación:

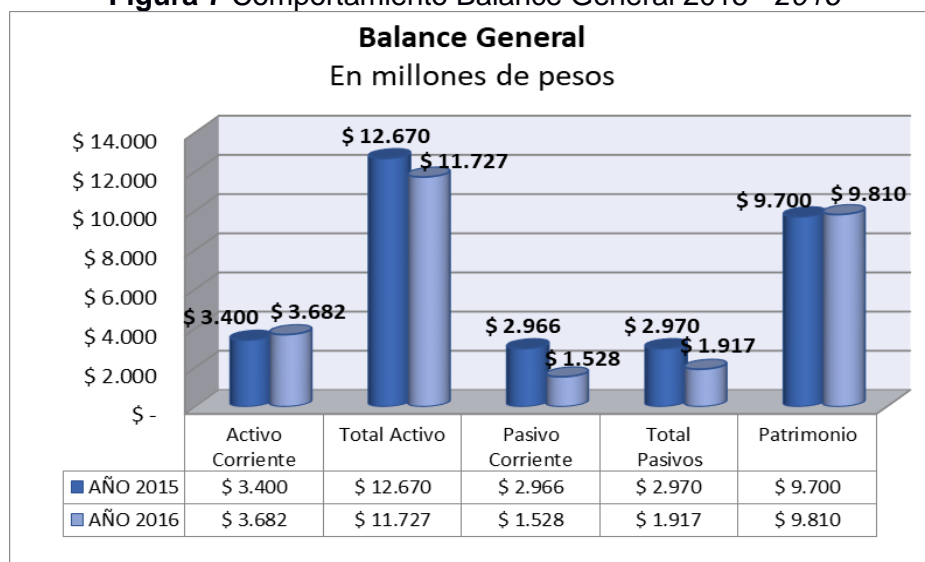
Rubro	Año 2015	Año 2016
3208 CAPITAL FISCAL	\$ 1.386.273.000	\$ 1.615.974.000
3230 RESULTADOS DEL EJERCICIO	\$ 140.264.000	\$ 21.147.000
<b>Saldo que pasaría hacer Capital Fiscal para el siguiente año</b>	<b>\$ 1.526.537.000</b>	<b>\$ 1.637.121.000</b>

Fuente: Empoobando ESP – notas a los estados financieros 2016

De acuerdo al anterior cuadro, se evidencia que el saldo del capital fiscal del año 2016, no coincide con lo expuesto por la empresa en la Nota. 8 de sus estados financieros aprobados del año 2016, ya que el valor que tuvo que pasar del 2015 al 2016 tuvo que ser \$1.526.537.000 y la empresa contabilizó \$ 1.615.974.000, existiendo una diferencia de \$89.437.000.

A continuación, se resalta en el siguiente Gráfico el comportamiento del activo corriente, activo total, pasivo corriente, pasivo total y patrimonio, con el objeto de evidenciar las principales variaciones del Balance General en el período 2015 - 2016:

**Figura 7 Comportamiento Balance General 2015 - 2016**



Fuente: Construido por la SSPD

#### 2.2.4 Estado de Resultados Consolidado

El estado de resultados que a continuación se muestra, fue elaborado a partir de la información reportada entregada por Empoobando E.S.P. en la visita realizada en el mes de agosto de 2017, para los años 2015 a 2016.

**Tabla 15** Estado de Resultados del año 2015 – 2016

NOMBRE	AÑO 2015	AÑO 2016	VARIACIÓN	% Var.
<b>INGRESOS</b>	<b>6.428.448.000</b>	<b>7.170.241.000</b>	<b>741.793.000</b>	<b>11,54%</b>
<b>VENTA DE SERVICIOS</b>	<b>5.912.529.000</b>	<b>5.979.798.000</b>	<b>67.269.000</b>	<b>1,14%</b>
SERVICIO DE ACUEDUCTO	3.821.086.000	3.874.721.000	53.635.000	1,40%
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	2.091.443.000	2.105.077.000	13.634.000	0,65%
<b>TRANSFERENCIAS</b>	<b>433.836.000</b>	<b>1.148.716.000</b>	<b>714.880.000</b>	<b>164,78%</b>
OTRAS TRANSFERENCIAS	433.836.000	1.148.716.000	714.880.000	164,78%
<b>COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS</b>	<b>2.249.875.000</b>	<b>2.862.871.000</b>	<b>612.996.000</b>	<b>27,25%</b>
SERVICIOS PÚBLICOS	2.249.875.000	2.862.871.000	612.996.000	27,25%
<i>Utilidad Bruta</i>	<i>4.096.490.000</i>	<i>4.265.643.000</i>	<i>169.153.000</i>	<i>4,13%</i>
<b>GASTOS</b>	<b>4.038.309.000</b>	<b>4.286.223.000</b>	<b>247.914.000</b>	<b>6,14%</b>
<b>DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>2.557.196.000</b>	<b>3.081.828.000</b>	<b>524.632.000</b>	<b>20,52%</b>
SUELDOS Y SALARIOS	1.175.308.000	1.527.784.000	352.476.000	29,99%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	-	126.271.000	126.271.000	0,00%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	149.375.000	209.583.000	60.208.000	40,31%
GENERALES	423.728.000	499.496.000	75.768.000	17,88%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	808.785.000	718.694.000	(90.091.000)	-11,14%
<b>DE OPERACIÓN</b>	<b>319.111.000</b>	<b>-</b>	<b>(319.111.000)</b>	<b>-100,00%</b>
GENERALES	319.111.000	-	(319.111.000)	-100,00%
<b>PROVISIONES, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>	<b>870.758.000</b>	<b>675.162.000</b>	<b>(195.596.000)</b>	<b>-22,46%</b>
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	234.802.000	148.000.000	(86.802.000)	-36,97%
DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	527.579.000	527.162.000	(417.000)	-0,08%
AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	108.377.000	-	(108.377.000)	-100,00%
<i>Utilidad Operacional</i>	<i>349.425.000</i>	<i>508.653.000</i>	<i>159.228.000</i>	<i>45,57%</i>
<b>OTROS INGRESOS</b>	<b>82.083.000</b>	<b>41.727.000</b>	<b>(40.356.000)</b>	<b>-49,16%</b>
FINANCIEROS	24.873.000	21.650.000	(3.223.000)	-12,96%
OTROS INGRESOS ORDINARIOS	-	19.988.000	19.988.000	0,00%
EXTRAORDINARIOS	57.210.000	89.000	(57.121.000)	-99,84%
<b>OTROS GASTOS</b>	<b>291.244.000</b>	<b>529.233.000</b>	<b>237.989.000</b>	<b>81,71%</b>
OTRAS TRANSFERENCIAS	11.323.000	0	(11.323.000)	-100,00%
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	-	230.890.000	230.890.000	100,00%
DESARROLLO COMUNITARIO Y BIENESTAR SOCIAL	-	255.000.000	255.000.000	100,00%
MEDIO AMBIENTE	15.000.000	7.500.000	(7.500.000)	-50,00%
INTERESES	121.045.000	0	(121.045.000)	-100,00%
COMISIONES	2.327.000	229.000	(2.098.000)	-90,16%
FINANCIEROS	13.461.000	29.570.000	16.109.000	119,67%
OTROS GASTOS ORDINARIOS	126.801.000	6.044.000	(120.757.000)	-95,23%
EXTRAORDINARIOS	1.287.000	-	(1.287.000)	-100,00%
<i>Resultado del Ejercicio</i>	<i>140.264.000</i>	<i>21.147.000</i>	<i>(119.117.000)</i>	<i>-84,92%</i>

Fuente: Notas a los estados financieros de Empoobando ESP años 2015-2016

Los Ingresos Operacionales obtenidos por la empresa en el 2016 presentaron un incremento del 1.14% por la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, al pasar de \$5.912.529.000 en el 2015 a \$5.979.798.000 en el 2016. Observándose un crecimiento en los ingresos operaciones del servicio de acueducto del 1.40% y en el servicio de alcantarillado del 0.65%.

De acuerdo a lo anterior, se tiene que los ingresos operacionales se mantuvieron constantes en los años 2015-2016 por:

- El crecimiento de los usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado en un 7% al pasar de 20.458 a 21.853 suscriptores en el año 2016, con una entrada de 1.395 nuevos usuarios. A mayo de 2017 la empresa contaba con 22.366 suscriptores el cual representaba un aumento del 2% en relación al 2016.
- El incremento en el consumo de los metros cúbicos del 3%, ya que paso de 2.460.761 mts<sup>3</sup> en el 2015 a 2.540.047 mts<sup>3</sup> en el 2016.

Empoobando ESP no desarrolla la venta de bienes (para el caso de los medidores), por lo cual dentro de sus estados financieros no tiene movimientos de las partidas devoluciones, rebajas y descuentos y costos de ventas por comercialización de bienes. Para el caso de la instalación de los medidores, el usuario compra su medidor en cualquier Ferretería del municipio y acto seguido remite la factura de compra a Empoobando con el certificado de calidad y homologación del mismo, para su posterior instalación.

El prestador reconoce dentro de su contabilidad los subsidios y las contribuciones, una vez el ente territorial consigna la diferencia entre ambos. No obstante, la alcaldía y el prestador cuentan con bases de estratificación distintas, por lo cual el ente municipal no consigna el total de lo adeudado, sino una parte y Empoobando subsidia la otra parte. Vale la pena indicar, que la empresa contablemente solo está reconociendo lo que paga la alcaldía, lo que presuntamente podría ser una mala práctica contable.

Los ingresos no operacionales tuvieron una disminución del 49.16% en el 2016 con relación al 2015, principalmente producto de la reducción en los otros ingresos extraordinarios, de los cuales no se encontró detalle en las notas a los estados financieros del año 2015 y 2016. Así mismo, no se encontró justificación del incremento del 164.78% en el rubro "Otras transferencias".

## **GASTOS**

Con relación a la cuenta de Gastos, se observa que para el período 2015 - 2016 se registró un aumento de \$247.914.000, equivalente al 6.14%. Entre los gastos se encuentran las provisiones, agotamientos, depreciaciones y amortizaciones y los otros gastos.

Los Gastos de Administración tuvieron un crecimiento del 20.52% al pasar de \$2.557.196.000 en el 2015 a \$3.081.828.000 en el 2016. Dentro de estos se encuentran los gastos pagados por conceptos de salarios y los demás pagos laborales (incapacidades, indemnizaciones, gastos médicos), que van ligados al comportamiento del personal, teniendo en cuenta que el prestador pasó de tener 117 empleados en el año 2016 a 121 empleados en agosto de 2017, como se evidencia en la sección 2.2.2.

La cuenta de provisiones, agotamiento, depreciaciones y amortizaciones tuvo una disminución del 22.46%, debido principalmente a que para el 2016 el prestador no realizó amortización de intangibles.

En cuanto a los gastos no operacionales, definidos como las erogaciones que no están directamente relacionadas con las actividades de administración y operación, el prestador para el período 2015 – 2016, presentó un aumento del 81.71% (237.989.000). Esta variación se debe al crecimiento en el gasto público social, para el cual el prestador manifiesta:

El 2 de Enero de 2016, se suscribió el convenio interadministrativo No 001, con FUNDACION CASA DE LA CULTURA NIT 837.000.7939 cuyo objeto es aunar esfuerzos para el desarrollo de la campaña de divulgación y concientización sobre el buen uso del agua a través de mensajes pedagógicos a viva voz en todas las actividades culturales y artísticas a desarrollarse en el marco de la celebración del "carnaval Multicolor de la Frontera 2016", a realizarse los días 2, 3, 4, 5, 6 y 7 de enero de 2016, en el Municipio de Ipiales por valor de \$150.000.000

Dentro del gasto público social se encuentra firmado un convenio interadministrativo No 003 suscrito con la Organización Para La Recreación y el Deporte de Ipiales ORDEPI, con el fin de promover el deporte, la recreación y el buen aprovechamiento del tiempo libre de los funcionarios y demás personal adscrito a la Empresa de Obras Sanitarias De La Provincia de Obandó EMPOOBANDO E.S.P. y ser promotores de la imagen corporativa donde se dará a conocer el objeto social y los servicios que presta dentro de los eventos que ORDEPI realiza. El valor del aporte es de \$65.000.000 firmado el día 11 de Marzo de 2016. Cuyo objeto es Aunar esfuerzos humanos, técnicos y económicos para el fortalecimiento institucional a través de la cooperación con la finalidad de ejecutar programas de desarrollo integral. Dentro de la implementación y práctica del deporte, la recreación y la utilización del tiempo libre en los escenarios que dispone la entidad.

Fuente: Empoobando – Notas a los estados financieros

Ahora bien, según lo expuesto en el acápite de cuentas por pagar en relación a los gastos por intereses de mora y sanciones en los que ha incurrido Empoobando ESP por el pago extemporáneo de sus obligaciones fiscales, la Contraloría Departamental de Nariño manifiesta:

**HALLAZGO No. 10 PAGO INTERESES DE MORA Y SANCIONES PAGO EXTEMPORANEO EN DECLARACIONES DE RETEICA**

La empresa EMPOOBANDO E.S.P, durante la vigencia 2016, pagó a la Alcaldía Municipal de Ipiales, por concepto de declaraciones extemporáneas de retención de industria y comercio de los bimestres de marzo-abril, mayo-junio, julio-agosto, septiembre- octubre y noviembre-diciembre de 2015, las sumas de \$1.346.000 por sanción, y \$654.091 por intereses de mora, para un valor total de \$2.000.091. Se incumple con lo establecido en El Acuerdo 043 de 2009, Alcaldía Municipal de Ipiales, artículo 7, respecto a la obligación de declarar y pagar el impuesto de industria y comercio retenido.

En relación, al Costo de ventas de servicios durante el período 2015 - 2016 registró un desarrollo del 24.25%, que en términos absolutos corresponde a \$612.996.000, el cual no es concordante con el comportamiento que tuvo los ingresos operacionales.

La empresa no maneja costos ABC, por lo cual realiza prorrateos para separar los gastos y costos que le corresponden a cada servicio, para lo cual utilizan como criterio del 70% para acueducto y del 30% para alcantarillado.

Del anterior estado resultado del año 2016 se tiene que aun cuando la utilidad del ejercicio de la empresa disminuyó en más de un 80% con relación al año 2015, Empoobando ESP durante el 2016 generó ingresos suficientes para cubrir sus costos y gastos.

A continuación, se resalta en el siguiente Gráfico el comportamiento de los ingresos, costos, gastos y utilidad operacional y neta, con el objeto de evidenciar las principales variaciones del Estado de resultados en el período 2015 - 2016:

**Figura 8** Comportamiento Estado de Resultados 2015 - 2016



Fuente: Construido por la SSPD

### 2.2.5 Indicadores Financieros

El análisis de los Indicadores Financieros se construyó a partir de los estados financieros del año 2016 entregados por el prestador en la visita adelantada en el mes de agosto de 2017.

**Tabla 16 Indicadores Financieros 2016**

De Rentabilidad	Formula	2015	2016
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	5,51%	7,14%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de Neta} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	2,21%	0,30%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Activo Total}}$	2,76%	4,34%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Patrimonio}}$	3,60%	5,19%
De Liquidez	Formula	2015	2016
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,15	2,41
Capital de Trabajo	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	434.345.000	2.154.773.000
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	0,50	1,03
Endeudamiento	Formula	2.015	2.016
Solidez	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	23,44%	16,35%
Nivel de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	30,62%	19,55%
Concentración a Corto Plazo	$\frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total}}$	99,84%	79,66%
Concentración a Largo Plazo	$\frac{\text{Pasivo a Largo Plazo}}{\text{Pasivo Total}}$	0,16%	20,34%
De Actividad	Formula	2015	2016
Numero de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 360}{\text{Ventas Netas}}$	29,99	31,78
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Numero de Días Cartera}}$	12,00	11,33
<b>EBITDA</b>		2.028.968.000	1.902.509.000
<b>Rentabilidad EBITDA</b>		31,56%	26,53%
<b>Coficiente Operacional</b>		89,47%	92,86%

Fuente: Empoobando ESP, visita agosto de 2017

**Rentabilidad:** Dentro de los indicadores de rentabilidad, se tiene que el margen operacional de utilidad arrojó 7.14% como consecuencia de que operativamente los costos y gastos de la empresa fueron menores a sus ingresos.

Con respecto al indicador de margen neto de utilidad, se tiene que por el hecho del prestador haber vendido en el año 2016 \$5.979.798.000 obtuvo una ganancia del 0.30%, es decir, del total de las ventas netas del año en mención quedó una utilidad neta del 0.30%.

En cuanto al rendimiento del activo, se observa que los activos de la empresa durante el año de análisis generaron una rentabilidad operacional del 4.34%, lo cual va en concordancia con el indicador de margen operacional el cual fue positivo.

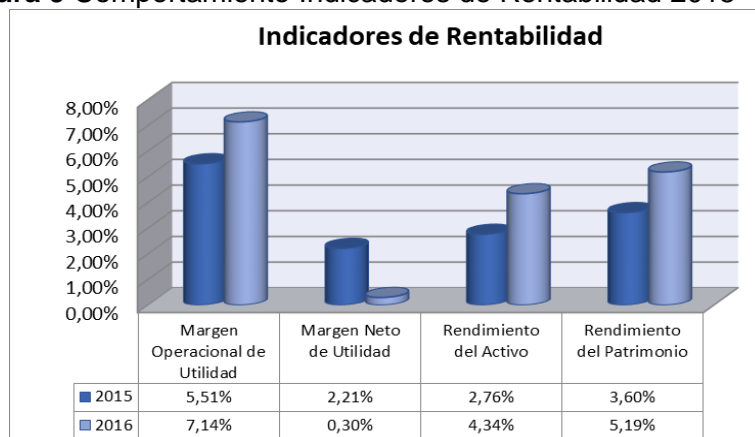
El patrimonio de la empresa obtuvo una rentabilidad operacional del 5.19%, esta rentabilidad es superior a la rentabilidad de los activos, esto debido a que el patrimonio es menor, y a pesar de ser menor obtuvo la misma utilidad operacional (508.653.000).



Lo anterior ocurre porque el verdadero capital invertido no son los activos sino el patrimonio, puesto que parte de los activos están financiados por terceros.

Los indicadores de rentabilidad de Empoobando E.S.P. para el año 2016 tuvieron una mejoría en relación al 2015, ya que la utilidad operacional en el 2016 aumento en un 45.57% (\$159.228.000) producto principalmente por el crecimiento de los ingresos en transferencias en más del 160% (\$714.880.000), tal como se muestra a continuación:

**Figura 9** Comportamiento Indicadores de Rentabilidad 2015 - 2016



Fuente: Estados financieros Empoobando ESP – 2015 y 2016

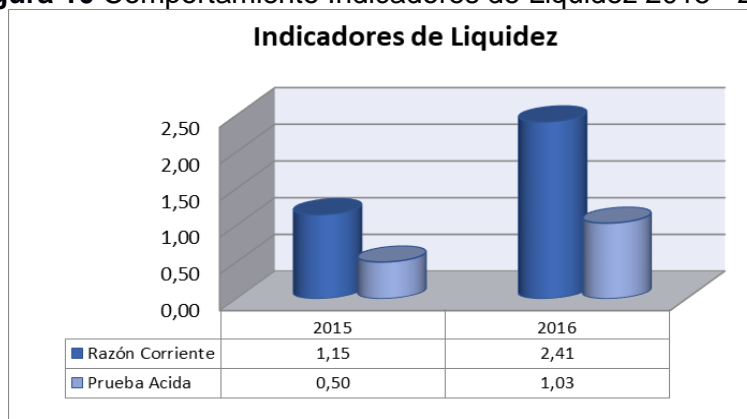
De acuerdo al grafico anterior, se aprecia que el margen neto de utilidad disminuyó en el 2016, debido al incremento que tuvo los costos y gastos durante esa vigencia, el cual no fue semejante al crecimiento de los ingresos.

**Liquidez:** Para el caso de la razón corriente y de la prueba acida se toma como valor aceptable > 1. De esto se puede evidenciar que ambos indicadores para el caso de Empoobando ESP se encuentran por encima del rango, indicando que los activos corrientes del prestador son capaces de cubrir sus pasivos corrientes, es decir, cuentan con \$2.41 del activo a corto plazo para cubrir cada \$1 del pasivo a corto plazo.

En el caso de la prueba acida arroja \$1.03 por cada obligación pendiente por pago, ya que en esta no se tiene en cuenta las cuentas por cobrar por la prestación de los servicios al corto plazo, al no tenerse la certeza del recaudo del 100% de la cartera.

Vale la pena indicar que, de acuerdo a lo manifestado en el acápite de los Activos, el prestador dentro de sus estados financieros a diciembre de 2016, no incluyó las actualizaciones y avalúos realizados a los inventarios y la propiedad, planta y equipo, por lo que los saldos presuntamente no estarían reflejando la realidad de la empresa.

**Figura 10** Comportamiento Indicadores de Liquidez 2015 - 2016



Fuente: Estados financieros Empoobando ESP – 2015 y 2016

**Endeudamiento:** Dentro de estos indicadores se observa que el mayor endeudamiento de la empresa se concentra en el corto plazo, representado en el 99.84% para el 2015 y el 79.66% para el 2016. El nivel de endeudamiento con respecto al patrimonio es del 19.55%.

Ahora bien, si se tiene en cuenta que los indicadores también pueden verse afectados por el comportamiento de la cartera pues en el año 2016 el prestador registra el 80% con una antigüedad mayor a los 180 días para el servicio de acueducto y alcantarillado.

**Actividad:** Empoobando ESP en el año 2016 se demoró 32 días para el recaudo de su cartera, el cual aumento en 2 días en comparación al 2015, lo que puede presuntamente representar un riesgo ya que el ciclo de facturación del prestador es mensual, por lo cual su cartera solo roto 12 y 11 veces en el año 2015 y 2016 respectivamente.

**El EBITDA:** La rentabilidad operacional disminuyó al pasar del 31.56% en el 2015 al 26.53% en el 2016, siendo más eficiente el primer año y su coeficiente operacional muestra que la empresa alcanza a cubrir sus costos y gastos.

## 2.2.6 Eficiencia Laboral

La eficiencia laboral de la empresa para el servicio de acueducto y alcantarillado se calculó con la información entregada por el prestador en la visita, que tienen relación directa con el costo de personal.

**Tabla 17** Indicador Eficiencia Laboral

Descripción	AÑO 2015		AÑO 2016	
	Acueducto	Alcantarillado	Acueducto	Alcantarillado
Sueldos	\$ 673.406.000	\$ 309.949.000	\$ 939.595.000	\$ 399.691.000
Contribuciones efectivas	\$ 73.117.000	\$ 42.685.000	\$ 109.964.000	\$ 36.606.000
<b>Total Costo de personal</b>	<b>\$ 746.523.000</b>	<b>\$ 352.634.000</b>	<b>\$ 1.049.559.000</b>	<b>\$ 436.297.000</b>
Volumen facturado (m3)	2.460.761	2.460.761	2.540.047	2.540.047
<b>(Costo de personal / concumo m3)</b>	<b>\$ 303</b>	<b>\$ 143</b>	<b>\$ 413</b>	<b>\$ 172</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Una vez realizado el cálculo, se evidencia que el costo de personal por metro cúbico facturado para el año 2015 en el servicio de acueducto fue de \$303 y para el servicio

de alcantarillado de \$143 y para el 2016 es de \$413 y \$172 para los servicios de acueducto y alcantarillado respectivamente.

### 2.2.7 Comparación Informe Auditoria Externa e Informe Revisor Fiscal

EMPOOBANDO ESP no cuenta con Auditoria Externa de Gestión y Resultados – AEGR-. Ahora bien, en el mes de mayo de 2016 el área de Control interno de EMPOOBANDO ESP realizó una auditoria a la subgerencia financiera de la empresa en los procedimientos de inspección y revisión de documentos, en esta básicamente hacen énfasis en un plan de mejoramiento en procesos como: capacitaciones, plan de compras, documentos de consulta para el manejo de riesgos laborales, registro de accidentes laborales, generación de informes mensuales de pagos y conciliaciones de contabilidad y presupuesto, entre otros.

Al momento de la visita, la empresa no había desarrollado la auditoria de control interno de la vigencia 2016, lo único que se tenía era la auditoria de la Contraloría departamental de Nariño, de la cual se menciona en el presente informe en los aspectos financieros.

## 3. ASPECTOS TÉCNICOS - OPERATIVOS

Es importante aclarar que los hallazgos encontrados en la visita se basan en las obligaciones establecidas por la Resolución 1096 del 20005, la cual fue derogada por la Resolución 330 del 8 de junio de 2017<sup>6</sup>. Es preciso manifestar que la visita se adelantó en el marco de lo dispuesto por la Resolución 1096 de 2000, teniendo en cuenta que las condiciones de operación se presentaron durante la vigencia de dicha resolución.

### 3.1 Sistema de Acueducto

A continuación, se presenta el análisis de cada uno de los componentes del sistema de acueducto, enfatizando en las observaciones y presuntos hallazgos identificados durante la visita de inspección realizada por esta Superintendencia en agosto de 2017, y los reportes de información al SUI.

#### 3.1.1 Fuentes de abastecimiento

En el municipio de Ipiales, la fuente de abastecimiento es el cuerpo hídrico río Blanco, de acuerdo con la documentación entregada por el prestador en visita se cuenta con concesión de aguas vigente otorgada por CORPONARIÑO mediante Resolución No. 371 de 2013, el caudal concesionado es de 324 L/s en toda época y su vigencia es hasta el día 13 de junio de 2018.

**Tabla 18** Información Resolución No. 371 de 2013

Nombre de la fuente	Caudal Concesionado [L/s]	Fecha de vencimiento	Estado
Río Blanco	324	13/06/2018	Vigente

Fuente: Resolución No. 371 de 2013 de CORPONARINO

<sup>5</sup> Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS

<sup>6</sup> Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009

Una vez consultado el formato de “Caracterización fuentes” en SUI, se obtuvo el siguiente reporte, donde se observa que dicho formato se encuentra desactualizado, por lo tanto, el prestador debe cargar la información correcta al SUI.

**Tabla 19** Caracterización fuentes - SUI

Nombre de la fuente	Caudal Concesionado [L/s]	Acto Administrativo	Autoridad Ambiental	Fecha inicio concesión	Fecha de vencimiento
Río Blanco	324	234	CORPONARIÑO	22/05/08	22/05/13
Quebrada Amarilla	5	780	CORPONARIÑO	30/11/10	30/11/15

Fuente: Consulta SQL – octubre de 2017

### 3.1.2 Captación

La captación del recurso hídrico se realiza por medio de una bocatoma lateral, construcción en concreto que cuenta con tres rejillas, un vertedero de cresta ancha y muros laterales, la estructura fue construida aproximadamente en el año 1937 por lo tanto tiene una vejez aproximada de 80 años. El prestador informó que no cuenta con los datos exactos de su caudal de diseño, sin embargo, se conoce que diariamente se captan entre 260 L/s y 290 L/s.

**Tabla 20** Características captación

Fuente de Abastecimiento	Tipo de Captación	Caudal de Diseño de Captación (L/s)
Río Blanco	Bocatoma Lateral	Aprox. 260 – 290

Fuente: Empoobando E.S.P., visita SSPD agosto de 2017

En visita se observó que la estructura de captación se encontraba en mal estado, tal como se observa en la Figura 1111:

**Figura 11** Bocatoma lateral



Fuente: visita SSPD agosto de 2017

**Figura 12** Efectos de la sedimentación aguas arriba de la bocatoma lateral



Fuente: visita SSPD agosto de 2017

En la Figura 12 se observa efectos de la sedimentación aguas arriba del vertedero de la bocatoma lateral, lo cual reduce la capacidad de diseño de éste componente del sistema de acueducto.

Por otra parte, para el control del caudal captado el prestador indicó que no contaba con macromedidores ni se realizan mediciones exactas del volumen captado del cuerpo hídrico río Blanco. En ese sentido, el prestador presuntamente se encuentra incumpliendo la Resolución No. 1096 de 2000, modificado por la Resolución 668 de 2003, artículo 86, numeral 1:

*“1. Captación. Se deben realizar mediciones hidráulicas en los puntos de captación de agua superficial o subterránea y registrar en un libro de bitácora o archivo magnético dicha medición.”*

Al validar la información cargada al SUI en octubre de 2017 por parte del prestador, se observa que, no existe información reportada referente a los componentes del sistema de acueducto, que de acuerdo al “Cronograma de Reporte Formularios y Formatos Compilatoria Servicio Acueducto” de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, debe reportarse una vez al año y la fecha límite de reporte es el día 16 de enero.

### 3.1.3 Aducción Tramo 1 (Desde la captación hasta los desarenadores)

Una vez captado el recurso hídrico es transportado mediante tres tuberías de aducción en paralelo hasta llegar a los desarenadores: la primera tubería es en material PVC de diámetro 20 pulgadas, pero no se encontró en funcionamiento debido a que es una tubería antigua, la segunda en material Mortero de 24 pulgadas de diámetro (en funcionamiento), y la tercera en material Mortero de 16 pulgadas de diámetro (en funcionamiento), el prestador informó que la longitud de cada una de las mencionadas tuberías es de 280 m.

**Tabla 21** Características aducción tramo 1

Identificación	Material	Diámetro [pulgadas]	Longitud [m]	Estado
1	PVC	20	280	Fuera de funcionamiento

Identificación	Material	Diámetro [pulgadas]	Longitud [m]	Estado
2	Mortero	24	280	Operando
3	Mortero	16	280	Operando

Fuente: Empoobando E.S.P., visita SSPD agosto de 2017

Por otra parte, el prestador informó que realiza purgas frecuentes de forma manual en las tuberías mencionadas, debido a que la presencia de sedimentos reduce la capacidad de transporte de las mismas. Este fenómeno es posible que ocurra debido a que la cota del lecho del río se encuentra parcialmente por encima del nivel de la rejilla, lo cual permite que mayor cantidad de arenas pase a la tubería de aducción presentando taponamientos en éste tramo.

Una vez validada la información cargada por el prestador al SUI sobre tuberías de aducción, se obtuvo el siguiente reporte:

**Tabla 22** Registro aducción SUI

Identificación	Material	Diámetro [pulgadas]	Longitud [m]	Caudal	Estado
Aducción No2	Asbesto Cemento AC	De 12 a 24	300	250	ACTIVO
Aducción No1	Asbesto Cemento AC	De 12 a 24	300	60	ACTIVO

Fuente: Consulta SQL – octubre de 2017

Conforme a la información mostrada en la Tabla 21 y 22, se observa que no es coincidente con la suministrada por el prestador en visita.

### 3.1.4 Pretratamiento

El agua captada ingresa a tres módulos de desarenadores de tipo convencional, el primero de aproximadamente 40 años de construido, el segundo y tercero de aproximadamente 30 años. Estas estructuras se observaron en mal estado, con deterioro en el concreto.

**Figura 13** Desarenadores



Fuente: visita SSPD agosto de 2017

**Figura 14** Deterioro del concreto de los desarenadores



Fuente: visita SSPD agosto de 2017

### 3.1.5 Aducción Tramo 2 (desde los desarenadores hasta la PTAP)

Del desarenador 1 parte la “aducción 2” y del desarenador 2 y 3 parte la “aducción 3” y “aducción 4”, la “aducción 1” no se encuentra en funcionamiento debido a su antigüedad.

Al respecto de la “aducción 2” es en material AC de 12 pulgadas de diámetro, la “aducción 3” tiene dos tramos uno en material AC de 14 pulgadas y el otro de PVC en 12 pulgadas. Para la “aducción 4” se tienen cuatro tramos: 20 pulgadas en AC, 16 pulgadas en AC, 14 pulgadas en PVC y 12 pulgadas en PVC. Esta aducción trabaja en paralelo y conforme lo indicado por el prestador tiene una longitud de 12 km.

Sobre el estado de éstas tuberías el prestador sostuvo que se encuentran en buen estado, de igual forma que no presentan conexiones fraudulentas.

**Tabla 23** Características aducción tramo 2

Nombre	Material	Diámetro [pulgadas]	Longitud [Km]	Estado
Aducción 1	-	-	-	Inactiva
Aducción 2	AC	12	12	Operando
Aducción 3	AC	14	12	Operando
	PVC	12		
Aducción 4	AC	20	12	Operando
	AC	16		
	PVC	14		
	PVC	12		

Fuente: visita SSPD agosto de 2017

Una vez consultado el SUI, no se observó el cargue de la información del tramo de la aducción desde los desarenadores hasta la PTAP, por lo tanto, el prestador debe realizar el respectivo cargue.

### 3.1.6 Estación de Bombeo de Agua Cruda (EBAC)

En el área donde se encuentran localizados los desarenadores se observó una estación de bombeo de agua cruda, la cual no está en funcionamiento, la EBAC cuenta con tres bombas de 75 Hp y fue construida hace aproximadamente 34 años. El prestador informó que no está en funcionamiento debido a que el recurso hídrico puede llegar por gravedad hasta la PTAP, no obstante, conforme a lo manifestado por el prestador mediante radicado SSPD No. 20175291037672 de 1 de diciembre de 2017, inició operaciones el día 23 de agosto, con un tiempo de operación de 3 horas diarias hasta el 1 de septiembre, actualmente se encuentra operando de 10:00pm a 6:00pm y de 10:00 pm a 6:00am.

### 3.1.7 Planta de Tratamiento de Agua Potable de Ipiales

Se realizó visita in situ a la planta de tratamiento de agua potable del municipio de Ipiales, donde se identificaron los siguientes aspectos:

- La producción de agua tratada se realiza por medio de dos sistemas de tratamiento de tipo convencional, de los cuales el prestador no cuenta con el dato exacto de la capacidad de diseño, sin embargo, conoce que la "Planta 1" produce en promedio un caudal tratado de 65 – 70 L/s, y para la "Planta 2" aproximadamente 150 – 170 L/s.
- La "Planta 1" fue construida hace aproximadamente 75 años y la Planta 2 hace aproximadamente 35 años.
- El agua cruda captada del cuerpo hídrico río Blanco ingresa al sistema de tratamiento por medio de dos tuberías de aducción: la primera en material AC de 12 pulgadas y la segunda en material AC de 14 pulgadas. Esta se dispone en un tanque en concreto (ver

**Figura 15** Tanque de entrada a la PTAP



**Figura 16** Tanque de aquietamiento



- 15) el cual se observó deteriorado con presencia de fisuras y desprendimiento del concreto.
- El tanque de entrada a la PTAP se encuentra conectado con un tanque de aquietamiento (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.16**), ésta estructura también se observó deteriorada con presencia de fisuras.
- Posteriormente, desde el tanque de aquietamiento parten dos tuberías en material AC de diámetro 12 pulgadas hasta la "Planta 1", y dos tuberías en material AC de diámetro 14 pulgadas hasta la "Planta 2".



**Figura 15** Tanque de entrada a la PTAP



**Figura 16** Tanque de aquietamiento



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

A continuación, se presenta la descripción de los procesos observados en la visita para cada uno de los sistemas de tratamiento de agua potable y la información suministrada por el prestador EMPOOBANDO S.A. E.S.P.

### **Planta 1**

El sistema de tratamiento “Planta 1” fue construida hace aproximadamente 75 años y trata en promedio de 65 - 70 L/s, ésta cuenta con una canaleta Parshall en material concreto de 6 pulgadas para medición del caudal de entrada, este componente se observó deteriorado con presencia de fisuras y desprendimiento del pañete.

Aguas abajo de la canaleta se realiza la adición del coagulante Sulfato de Aluminio Tipo B, como se observa en la Figura 17. No se observó dispositivos para la medición de caudales de entrada a la Planta 1 para tratamiento.

**Figura 17** Canaleta Parshall



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

Posteriormente, el agua es conducida a un floculador hidráulico tipo Alabama el cual cuenta con 22 módulos para el proceso de floculación, en algunos módulos se observó sólidos suspendidos que podrían ser exceso de coagulante (ver Figura 18).

**Figura 18** Floculadores Tipo Alabama "Planta 1"



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

Una vez finalizado el proceso de floculación, el agua es transportada por medio de un canal rectangular hasta el canal de repartición donde se realiza precloración. El prestador informó que realiza precloración en dicho punto debido a que se tenían problemas de formación de algas en los sedimentadores y color alto. No obstante, esta precloración podría favorecer a la presencia de Trihalometanos en la red de distribución.

Posteriormente, se reparte el caudal a dos módulos de sedimentación de tipo convencional, el agua clarificada es recolectada en cuatro canaletas para ser dispuesta en los filtros. Es importante indicar que en los módulos de sedimentación se observaron sólidos suspendidos, que podrían ser algas, como se muestra en la Figura 199, de acuerdo a lo manifestado por el prestador, éstos sólidos son removidos de forma manual por los operadores de la PTAP.

**Figura 19** Sedimentadores Convencionales



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

Se cuenta con dos filtros de medio triple (antracita, arena y grava), el agua filtrada es conducida a un tanque de contacto de cloro para la desinfección, el cual es común con la PTAP 2.

## Planta 2

El proceso de tratamiento de la “Planta 2” es muy similar a la “Planta 1”, ésta trata en promedio de 150 a 170 L/s y fue construida hace aproximadamente 35 años. A la entrada del sistema se observó un vertedero rectangular de cresta ancha el cual cuenta con una regleta la cual muestra el dato del caudal de entrada a la PTAP en unidades de L/s, de acuerdo a lo indicado por el operador el vertedero no se ha calibrado desde el inicio de la operación de la planta, lo que puede generar errores en la medición del caudal de entrada a la PTAP.

En este punto se adiciona el coagulante y se realiza la mezcla rápida en el resalto hidráulico que se forma aguas abajo del vertedero. Éste componente se observó con deterioro del concreto, así mismo en la regleta no se identificó de forma clara el caudal de ingreso a la PTAP para tratamiento. No se observó macromedidor instalado en la entrada de la PTAP.

Frente a lo anterior, el prestador manifestó que el vertedero no presenta desgaste lateral y menos en la cresta, por lo tanto, se considera la calibración vigente. Al respecto, es preciso indicar que ésta estructura tiene una vejez de aproximadamente 35 años, tiempo en el cual es posible que se presente desgaste en la sección transversal del vertedero, lo cual afectaría el dato del caudal de entrada a la PTAP, así mismo la regleta también instalada hace 35 años no se identifica de forma clara la medición del caudal (Ver Figura 20). En este punto se realiza la adición del coagulante Sulfato de Aluminio Tipo B, el cual se dosifica mediante el dosificador que se observa en la Figura 21.

**Figura 20** Vertedero de cresta ancha Planta 2



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

**Figura 21** Dosificador del Sulfato de Aluminio para la PTAP 1 y PTAP 2



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

Una vez realizada la mezcla rápida, el agua es conducida al floculador hidráulico tipo Alabama que cuenta con 24 módulos. Posteriormente, se realiza el proceso de sedimentación en dos módulos que se componen de medio sistema de tipo convencional y medio de tipo alta tasa. Finalmente, el agua clarificada es transportada a cuatro filtros de medio triple (antracita, arena, grava).

Para la desinfección, se dispone el recurso hídrico en un tanque de contacto de cloro, el cual es común con el de la “Planta 1”.

No se observó dispositivos para la medición del caudal distribuido ni a la salida de las PTAPs, ni de los tanques de almacenamiento, para el control del volumen de agua producida, a lo que el prestador indicó que no cuenta con macromedidor a la salida del tratamiento. En tal sentido, se presume incumplimiento de la Resolución 1096 de 2000, modificada por la Resolución 668 de 2003, artículo 86, numeral 3.

Se realizó consulta al SUI del formulario Registro de Sistemas de Potabilización, evidenciando la siguiente información, que coincide con la entregada por el prestador en visita:

**Tabla 24** Registro de Sistemas de Potabilización - SUI

Nombre Del Sistema	Estado	Fecha de Inicio Operación	Caudal de Diseño [m <sup>3</sup> ]
Planta de Tratamiento Empoobando No 1	Activo	01/06/42	80
Planta de Tratamiento Empoobando No 2	Activo	01/06/66	160

Fuente: Consulta SQL – octubre de 2017

En la visita se identificó que en el área de la PTAP se cuenta con cuatro tanques de almacenamiento los cuales son comunes para las dos PTAP, así:

**Tabla 25** Tanques de almacenamiento en el área de la PTAP

Tanque	Tipo	Sección Transversal	Uso	Capacidad [m <sup>3</sup> ]
1	Enterrado	Rectangular	Conectado a la red matriz	920
2	Enterrado	Rectangular	Conectado a la red matriz	2289
3	Elevado	Rectangular	Retrolavado	60
4	Elevado	Rectangular	Para uso de las oficinas del prestador.	50

Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

Con respecto al permiso de vertimientos de los residuos generados en el proceso de tratamiento, el operador informó que no cuenta con dicho permiso, así mismo que no se realiza tratamiento y manejo de lodos, sino que los residuos se disponen directamente al sistema de alcantarillado.

Frente a lo anterior, se presume incumplimiento del artículo 119 de la resolución 1096 del 2000, en donde establece “(...) Para devolverlos directamente a la corriente de agua o descargarlos en alcantarillados, previo tratamiento, debe adquirirse un permiso de las autoridades competentes y deben realizarse estudios de impacto ambiental en el que se demuestre que no contravienen los artículos 72 y 73 del Decreto 1594 del 26 de junio de 1984 expedido por el Ministerio de Salud - Normas sobre vertimiento a cuerpos de agua o alcantarillados públicos y el Decreto 302 de 2000 expedido por el Ministerio de Desarrollo Económico. (...)” subrayado fuera de texto.

En la visita a la PTAP de Ipiales se adelantó toma de muestra de calidad del agua a la entrada de la PTAP y de agua tratada en el tanque de almacenamiento de 2289 m<sup>3</sup>, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 26** Muestra de Agua Cruda

FECHA	HORA	PARÁMETRO	VALOR
2/8/2017	4:40 pm	pH	7.4
2/8/2017	4:50 pm	Color	18.1
2/8/2017	4:51 pm	Turbidez	5.87

Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

**Tabla 27** Muestra de Agua Tratada – Tanque de Almacenamiento PTAP

FECHA	HORA	PARÁMETRO	VALOR	OBSERVACIÓN
2/8/2017	3:32 pm	Cloro Residual (0.3-2.0 mg/L)	2.58	Por fuera de norma <sup>7</sup>
2/8/2017	3:33 pm	pH (6.5-9.0)	7	Dentro del Rango
2/8/2017	3:50 pm	Color (<=15 UPC)	6.6	Dentro del Rango
2/8/2017	3:51 pm	Turbidez (<= 2 NTU)	1.49	Dentro del Rango

Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

## Mantenimientos PTAP

<sup>7</sup> Artículo 9 de la resolución 2115 de 2007

Durante la visita el prestador hizo entrega del “Manual de Procesos Acueducto y Alcantarillado”, donde se describen los procedimientos para la operación y mantenimiento de la PTAP.

En visita se identificó que Empoobando E.S.P no cuenta con un formato donde se registren los mantenimientos realizados a los componentes de la PTAP, estas actividades son registradas en la bitácora de operación de las PTAPs.

Respecto al reporte de control, la Resolución 2115 de 2007, en el ARTÍCULO 23º establece: *“El libro o registro sistematizado de control de la calidad de agua para consumo humano debe mantenerse actualizado por parte de la persona prestadora y contener como mínimo, la siguiente información:*

1. Cantidad de agua captada (en la entrada de la planta de tratamiento).
2. Cantidad de agua suministrada (contabilizada por medidores en red).
5. Cantidad de productos químicos utilizados, tales como coagulantes, desinfectantes, alcalinizantes, entre otros, que deben cumplir con estándares de calidad. En el caso de los productos que están sujetos a registros sanitarios, deben indicar el número de registro del INVIMA ó el número de resolución expedida por el Ministerio de la Protección Social.
7. Registro de los resultados de las evaluaciones de demanda de cloro u otro desinfectante aprobado por el Ministerio de la Protección Social.”

No obstante, en el desarrollo de la visita se evidenció que EMPOOBANDO E.S.P, no lleva registro de la cantidad de agua captada toda vez que no cuenta con macromedidores a la entrada de los sistemas de tratamiento y los vertederos están descalibrados.

Así mismo no es posible llevar registro de la cantidad de agua suministrada debido a que no cuenta con macromedidores a la salida de las PTAPs ni de los tanques de almacenamiento. Tampoco lleva registros de la cantidad de productos químicos adicionados al fluido en el proceso de tratamiento. Así mismo, durante la visita no se observó registro de los resultados de las evaluaciones de demanda de cloro aprobado por el Ministerio de la Protección Social.

Por las razones expuestas, se presume incumplimiento de la Resolución 2115, Artículo 23, numerales 1, 2, 5, 7.

### **3.1.8 Laboratorio de Calidad del Agua**

Se realizó visita al Laboratorio de Calidad del Agua de EMPOOBANDO E.S.P., éste se encuentra participando en PICCAP y cuenta con autorización para el análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano por parte del Ministerio de Salud mediante Resolución 1615 de 2015.

En la visita se identificó que el laboratorio para características físicas cuenta con los siguientes equipos:

- Fotómetro.
- Turbidímetro.
- Dos pH-metros y un conductímetro.
- Termoreactor TR 320 para medición de COT.
- Incubadora.
- Equipo para ensayo de jarras.

De igual forma, el laboratorio para características microbiológicas cuenta con Incubadora, autoclave y sistema de filtración.

Se solicitó al prestador los certificados de calibración de los equipos del laboratorio de calidad del agua, a lo que indicó que no cuentan con dichos certificados, sin embargo, hizo entrega de la hoja de vida de los equipos, en dicho documento se evidenció lo siguiente, de los equipos que requieren calibración:

**Tabla 28** Equipos del laboratorio de la PTAP que requieren calibración

<b>Equipo</b>	<b>Última Calibración</b>	<b>Periodicidad de Calibración</b>
Bomba de Vacío	15/04/2016	ANUAL
Incubadora	6/04/2016	ANUAL
Autoclave	ND	ANUAL
Turbidímetro	ND	ANUAL
Fotómetro	ND	ANUAL
Fotómetro Spectroquant	ND	ANUAL
Balanza Analítica	ND	ANUAL
Micropipeta	ND	ANUAL
Multimeter Sension	ND	ANUAL
Colorímetro Spectroquant	ND	ANUAL

Fuente: Hoja de vida de los equipos – EMPOOBANDO S.A. E.S.P. oct. de 2017

Por lo anterior, se presume que la Bomba de Vacío y la Incubadora requieren calibración, así mismo el prestador debe verificar las fechas de calibración de los demás equipos.

Sobre el ensayo de jarras el prestador informó que no se realizan diariamente, solo se adelanta cuando hay cambios abruptos en la calidad del agua del agua cruda, en épocas de verano no se tienen cambios representativos en la turbiedad del agua cruda.

Frente a la no realización diaria del ensayo de jarras, es preciso indicar que la obligación de realizar diariamente el test de jarras tiene como finalidad evitar que se afecte la eficiencia del proceso de tratamiento del agua, ya que dichos ensayos permiten identificar las dosis óptimas del coagulante que requiere el agua para remover las partículas coloidales que son las responsables de la turbiedad del agua, y con ello evitar que se afecte el parámetro de turbiedad en la calidad del agua tratada. La obligación de realizar diariamente el test de jarras, lo establece los artículos 108 y 110 de la Resolución 1096 de 2000.

Al respecto de las frecuencias de muestreo para el control de procesos el prestador informó que se realizan análisis de muestra de agua cruda cada una hora y se toman los parámetros de pH, color, turbiedad. De igual forma, para el agua tratada se toman muestras en la PTAP cada hora y se analizan los parámetros de pH, color, turbiedad y cloro residual.

El prestador durante la visita hizo entrega de los formatos de “Registro Operación – Planta de Tratamiento de Agua Potable” la vigencia 2015, 2016, y primer trimestre de 2017, en estos se evidencia que el prestador realiza monitoreo de la calidad del agua tratada en planta cada hora, tal como lo informó en visita.

Figura 22 Formato Registro Operación – Planta de Tratamiento de Agua Potable

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA EX PROVINCIA DE OBANDO - EMPOOBANDO E.S.P  
 VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS - SSPD

REGISTRO DE OPERACIÓN - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

FECHA: DIA 29 MES 07 AÑO 2017

JEFE DE PLANTA DE TRATAMIENTO

HORA	CAUDAL ENTRADA			AGUA CRUDA			AGUA FLOCULACION			AGUA SEDIMENTACION			AGUA FILTRACION			AGUA TRATADA PUNTO 1				AGUA TRATADA PUNTO 2				Consumo ALUMBRE
	Planta 1 (lps)	Planta 2 (lps)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Cloro Res (mg/l)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Cloro Res (mg/l)	Alumbr.	
7:00am	75	150	6.7	20	7.34			14.3	6.6	5.18			10	1.20	6.8	10	1.35	2.20	6.9	10	1.54	1.90	60	
8:00	75	150	6.2	20	7.38			14.3	6.6	5.24			10	1.25	6.8	10	1.44	2.20	6.9	10	1.60	1.90	60	
9:00	75	150	6.5	20	7.44			13.8	6.4	5.30			10	1.30	6.6	10	1.50	2.10	6.7	10	1.66	1.85	60	
10:00	75	150	6.5	20	7.48			13.8	6.4	5.36			10	1.35	6.6	10	1.56	2.10	6.7	10	1.72	1.85	60	
11:00	75	150	6.3	20	7.54			12.3	6.2	5.42			10	1.10	6.4	10	1.62	2.00	6.5	10	1.78	1.80	60	
12:00	75	150	6.3	20	7.59			12.3	6.2	5.48			10	1.15	6.4	10	1.68	2.00	6.5	10	1.84	1.80	60	150
1:00pm	75	150	6.7	20	6.71			16.2	6.7	4.87			10	0.98	6.8	10	1.85	1.89	6.5	10	1.96	1.84	60	
2:00	75	150	6.7	20	6.71			16.2	6.7	4.97			10	0.98	6.8	10	1.85	1.89	6.7	10	1.96	1.84	60	
3:00	75	150	6.7	20	6.71			16.2	6.7	4.97			10	0.98	6.8	10	1.85	1.89	6.7	10	1.96	1.84	60	
4:00	75	150	6.6	20	7.18			17.0	6.3	5.77			10	1.25	6.7	10	1.77	1.80	6.7	10	1.96	1.84	60	
5:00	75	150	6.6	20	7.18			17.0	6.3	5.77			10	1.25	6.7	10	1.77	1.80	6.5	10	1.96	1.84	60	
6:00	75	150	6.6	20	7.18			17.0	6.3	5.77			10	1.25	6.7	10	1.77	1.80	6.5	10	1.96	1.84	60	
7:00pm	75	150	6.7	20	4.77			13.7	6.6	3.50			10	0.74	6.5	10	1.40	2.20	6.7	10	0.70	1.94	60	
8:00	75	150	6.7	20	4.81			13.1	6.6	3.54			10	0.70	6.5	10	1.46	2.20	6.4	10	0.74	1.94	60	
9:00	75	150	6.7	20	5.18			15.3	6.6	3.60			10	0.86	6.5	10	1.53	2.20	6.4	10	0.85	1.94	60	
10:00	75	150	6.7	20	5.10			13.7	6.6	4.16			10	0.56	6.5	10	1.60	2.10	6.4	10	0.68	1.94	60	
11:00	75	150	6.7	20	6.03			11.3	6.6	4.10			10	0.60	6.5	10	1.63	2.10	6.4	10	0.50	1.94	60	125
12:00	75	150	6.7	20	6.10			11.8	6.6	4.28			10	0.61	6.5	10	1.46	1.72	6.4	10	0.46	1.94	60	
1:00	75	150	6.7	20	5.14			10.13	6.6	4.33			10	0.43	6.5	10	1.30	1.72	6.4	10	0.40	1.94	60	
2:00	75	150	6.7	20	5.01			10.11	6.6	4.46			10	0.50	6.5	10	1.24	1.72	6.4	10	0.060	1.94	60	
3:00	75	150	6.7	20	5.47			14.3	6.6	3.58			10	0.74	6.5	10	1.20	1.72	6.4	10	0.65	1.94	60	
4:00	75	150	6.7	20	4.35			14.1	6.6	3.60			10	0.50	6.5	10	1.18	1.72	6.4	10	0.71	1.94	60	
5:00	75	150	6.7	20	4.67			11.6	6.6	3.67			10	0.66	6.5	10	1.01	1.72	6.4	10	0.74	1.94	60	
6:00	75	150	6.7	20	4.33			11.1	6.6	3.72			10	0.72	6.5	10	1.03	1.72	6.4	10	0.73	1.94	60	125
7:00pm	75	150	6.7	20	6.06			13.81	6.45	4.80			10	0.93	6.58	10	1.47	1.94	6.52	10	1.22	1.90	60	400

6.60

Fuente: EMPOOBANDO S.A. E.S.P. visita SSPD oct. de 2017

Figura 23 Formato Registro Operación – Planta de Tratamiento de Agua Potable

EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA EX PROVINCIA DE OBANDO - EMPOOBANDO E.S.P  
 VIGILADA POR LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS - SSPD

REGISTRO DE OPERACIÓN - PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA

FECHA: DIA 30 MES 07 AÑO 2017

JEFE DE PLANTA DE TRATAMIENTO

HORA	CAUDAL ENTRADA			AGUA CRUDA			AGUA FLOCULACION			AGUA SEDIMENTACION			AGUA FILTRACION			AGUA TRATADA PUNTO 1				AGUA TRATADA PUNTO 2				Consumo ALUMBRE
	Planta 1 (lps)	Planta 2 (lps)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Cloro Res (mg/l)	Ph	Color (UPC)	Turbidez (UNT)	Cloro Res (mg/l)	Alumbr.	
7:00am	75	150	6.7	20	4.95			12.7	6.6	3.70			10	0.54	6.6	10	1.03	1.80	6.5	10	0.50	1.71	60	
8:00	75	150	6.7	20	4.95			12.7	6.6	3.70			10	0.54	6.6	10	1.03	1.80	6.5	10	0.50	1.71	60	
9:00	75	150	6.7	20	5.00			12.0	6.6	3.85			10	0.75	6.7	10	1.10	1.80	6.6	10	0.50	1.63	60	
10:00	75	150	6.8	20	5.00			12.0	6.5	3.85			10	0.75	6.7	10	1.10	1.80	6.6	10	0.50	1.63	60	
11:00	75	150	6.8	20	5.23			12.9	6.5	3.93			10	0.70	6.8	10	1.10	1.80	6.6	10	0.50	1.63	60	
12:00	75	150	6.8	20	5.23			12.9	6.5	3.93			10	0.70	6.8	10	1.10	1.80	6.6	10	0.50	1.63	60	125
1:00pm	75	150	6.7	20	6.39			17.76	6.7	4.55			10	0.85	6.7	10	1.04	1.80	6.6	10	0.79	1.67	60	
2:00	75	150	6.7	20	6.34			17.76	6.7	4.55			10	0.85	6.7	10	1.04	1.80	6.6	10	0.79	1.67	60	
3:00	75	150	6.5	20	5.90			16.2	6.7	5.78			10	1.22	6.7	10	1.27	1.85	6.7	10	1.27	1.63	60	
4:00	75	150	6.5	20	5.98			16.2	6.7	5.78			10	1.22	6.7	10	1.27	1.85	6.7	10	1.27	1.63	60	
5:00	75	150	6.5	20	6.77			14.6	6.3	7.22			10	1.24	6.5	10	1.35	1.68	6.7	10	1.20	1.70	60	725
6:00	75	150	6.5	20	6.77			14.6	6.3	7.22			10	1.24	6.5	10	1.35	1.68	6.7	10	1.20	1.70	60	
7:00pm	75	150	6.3	20	6.17			12.8	6.2	4.28			10	1.30	6.4	10	1.41	1.70	6.3	10	1.26	1.75	60	
8:00	75	150	6.3	20	6.23			13.8	6.2	4.34			10	1.33	6.4	10	1.47	1.70	6.3	10	1.26	1.75	60	
9:00	75	150	6.5	20	6.29			13.8	6.2	4.40			10	1.40	6.4	10	1.53	1.70	6.3	10	1.36	1.75	60	
10:00	75	150	6.1	20	6.35			12.5	6.0	4.46			10	1.45	6.2	10	1.59	1.70	6.0	10	1.47	1.75	60	
11:00	75	150	6.1	20	6.41			12.5	6.0	4.52			10	1.50	6.2	10	1.63	1.70	6.0	10	1.48	1.75	60	
12:00	75	150	6.1	20	6.47			12.5	6.0	4.58			10	1.60	6.2	10	1.71	1.70	6.0	10	1.54	1.75	60	12
1:00	75	150	6.4	20	4.16			8.01	6.3	4.64			10	0.85	6.3	10	0.72	1.75	6.3	10	0.87	1.90	60	
2:00	75	150	6.4	20	4.22			8.02	6.3	4.65			10	0.80	6.3	10	0.82	1.75	6.3	10	0.94	1.90	60	
3:00	75	150	6.4	20	4.28			8.10	6.3	5.01			10	0.85	6.3	10	0.88	1.75	6.3	10	1.04	1.90	60	
4:00	75	150	6.4	20	4.34			8.16	6.5	5.00			10	0.90	6.2	10	0.94	1.75	6.3	10	1.10	1.90	60	
5:00	75	150	6.8	20	4.40			8.21	6.5	5.12			10	0.95	6.2	10	1.00	1.75	6.3	10	1.16	1.90	60	
6:00	75	150	6.8	20	4.46			8.27	6.5	5.18			10	1.00	6.2	10	1.06	1.75	6.3	10	1.16	1.90	60	125
7:00pm	75	150	6.8	20	4.46			8.27	6.5	5.18			10	1.00	6.2	10	1.06	1.75	6.3	10	1.16	1.90	60	400

6.48 5.46 12.20 6.32 4.86 6.50 1.17 1.74 6.37 1.41 1.13

Fuente: EMPOOBANDO S.A. E.S.P. visita SSPD oct. de 2017



### 3.1.9 Red de distribución

El prestador informó en visita que el último catastro de redes de acueducto es del año 2016, en la Tabla 29 se presenta un resumen de las características de las tuberías que componen la red de distribución del municipio. Se observa que 14.941 m de tubería es de material Asbesto Cemento y 2.070 en Hierro Fundido, lo cual indica que el prestador debe adelantar acciones para el cambio de dichos materiales de las tuberías.

**Tabla 29** Resumen red de distribución

<b>Diámetro (Pulg.)</b>	<b>Material</b>	<b>Longitud (m)</b>
1,5	Asbesto-Cemento	359,43
3	Asbesto-Cemento	3.156,01
4	Asbesto-Cemento	4.500,87
6	Asbesto-Cemento	4.410,30
8	Asbesto-Cemento	1.283,86
10	Asbesto-Cemento	174,91
12	Asbesto-Cemento	415,43
16	Asbesto-Cemento	191,12
<b>Subtotal</b>		<b>14.491,95</b>
12	Hierro Fundido	2.070,15
<b>Subtotal</b>		<b>2.070,15</b>
3/4	PVC	66,27
1	PVC	2.184,53
1,5	PVC	1.673,12
2	PVC	28.390,14
2 1/2	PVC	2.556,54
3	PVC	98.933,76
4	PVC	13.164,12
6	PVC	10.477,29
8	PVC	8.180,47
10	PVC	656,85
12	PVC	2.656,73
14	PVC	480,15
16	PVC	5.731,63
18	PVC	222,21
<b>Subtotal</b>		<b>175.373,80</b>
<b>TOTAL</b>		<b>191.935,89</b>

Fuente: Empoobando - agosto de 2017

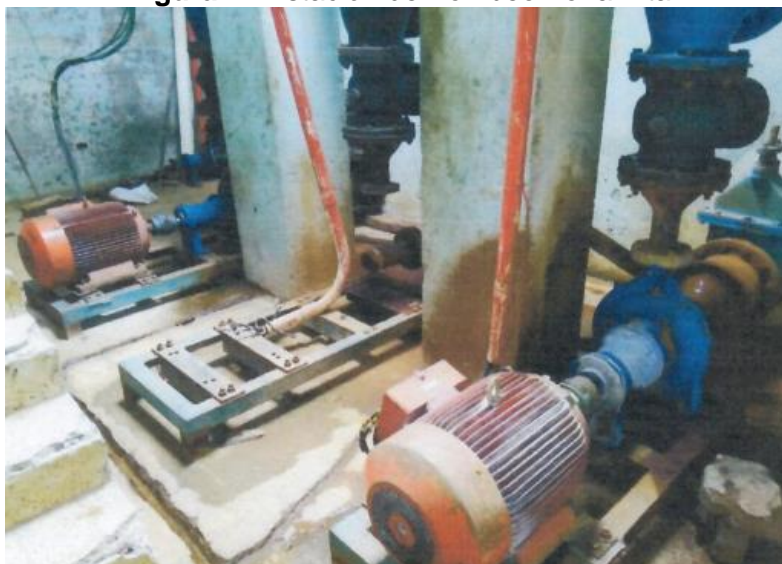
La red de distribución del municipio de Ipiales no cuenta con sectorización definida, sin embargo, se encuentra dividida en dos zonas: desde la calle 1 a la 27 trabaja por gravedad y de la calle 27 a la 34 trabaja por bombeo. Para la sectorización del municipio, durante la visita el prestador indicó que cuenta con un proyecto de consultoría con FINDETER N° PAF-ATF-CE-110-2014 cuyo objeto es: *“CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA DESARROLLAR LOS PROCESOS NECESARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS EMPOOBANDO E.S.P. DEL MUNICIPIO DE IPIALES”* con la empresa CONHYDRA S.A., proyecto que fue radicado ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y en el momento se encuentra en subsanación de requerimientos.

La red de distribución cuenta con un sector hidráulico que se abastece por bombeo, la estación de bombeo se denomina Zona Alta, fue instalada en el año 2003. Consta de dos bombas que operan en paralelo (No. 1 y No. 2) y una de respaldo (No. 3), con capacidad de 50 Hp cada una, es importante indicar que la bomba No. 2 se

encontraba al momento de la visita en mantenimiento del tablero de arranque y reposición. De acuerdo a lo informado por el prestador, tiene un tiempo de operación diario de 5 horas y atiende aproximadamente a 6000 usuarios.

La estación de bombeo no cuenta con control automático de encendido y apagado, de igual forma no cuenta con dispositivos para la medición de caudales y presiones.

**Figura 24** Estación de Bombeo Zona Alta



Fuente: Empoobando - octubre de 2017

Con respecto a los tanques de almacenamiento que se encuentran en red en el municipio de Ipiales el prestador informó que cuenta con los siguientes:

- Tanque elevado de 450 m<sup>3</sup>.
- Tanque elevado de 450 m<sup>3</sup>.

Durante la visita, realizaron toma de presiones y caudales en la red de distribución en dos puntos concertados, por parte de EMPOOBANDO E.S.P., los resultados son los siguientes:

**Tabla 30** Resultado toma de presiones en red

Dirección	Hora	Presión [m.c.a]	Caudal [L/h]
Punto 6 Urbanización Miramontes	9:14 am	21.10	585
Punto 7 Rumichaca	9:40 am	14.07	1100

Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

Sobre el manual de operación y mantenimiento de la red de distribución el prestador hizo entrega del documento *“Manual de operación de redes de distribución de acueducto en el municipio de Ipiales”*.

Al respecto del cronograma de mantenimiento de redes de acueducto, en visita el prestador sostuvo que no realiza mantenimientos preventivos, solo correctivos, en tal sentido hizo entrega de los registros de atención de daños consignados en el formato Reporte de Atención Detallada Daños de la vigencia 2015 al primer semestre de 2017. En dichos formatos se detalla la descripción del daño, localización y estado.

Sobre el monitoreo de presiones en red, EMPOOBANDO E.S.P. sostuvo en visita que sólo realiza dichas mediciones cuando es requerido por los usuarios, para lo cual hizo entrega de los soportes para la vigencia 2015 a primer semestre de 2017, en estos se evidenció que las presiones en red de distribución son mayores a los 15 m.c.a. establecidos en la Resolución 1096 de 2000 para nivel de complejidad alto.

En el anexo técnico del CCU se estableció en cuanto a las presiones que:

<p><b>CLÁUSULA SEGUNDA.- PARÁMETROS MÍNIMOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:</b> Para la normal prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado y para garantizar las condiciones mínimas de acuerdo con la normatividad vigente que rige estos servicios EMPOOBANDO observa los parámetros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución 1096 de 2000 (RAS 2000), expedida por el entonces Ministerio de Desarrollo Económico.</li> <li>- Capacidad de captación, bombeo, transporte y tratamiento de agua cruda.</li> <li>- Capacidad hidráulica de las redes de distribución.</li> <li>- Presiones disponibles en las redes secundarias de acueducto.</li> </ul>
---

Analiza la información suministrada se puede observar que el prestador en las mediciones hechas en la vigencia 2015 a primer semestre de 2017 los resultados corresponden a lo establecido en el CCU ya que especifico las condiciones mínimas de acuerdo con la Resolución 1096 de 2000.

Se procedió a realizar verificación en SUI de las presiones reportadas por el prestador observando que no ha realizado reportes para la vigencia evaluada, que de acuerdo al “Cronograma de Reporte Formularios y Formatos Compilatoria Servicio Acueducto” de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, debe reportarse de forma mensual al SUI.

### 3.1.10 Indicadores de prestación del servicio

#### 3.1.10.1 Cobertura de Micromedición

Respecto del indicador de cobertura de micromedición, el prestador en el momento de la visita informó lo siguiente:

**Tabla 31** Cobertura Micromedición Vigencia 2015 – junio de 2017

VIGENCIA	COBERTURA MICROMEDICIÓN [%]	OBSERVACION SSPD
Diciembre 2015	99.85	Cumple el Artículo 146 de la Ley 142 de 1994
Diciembre 2016	99.9	Cumple el Artículo 146 de la Ley 142 de 1994
Junio de 2017	99.94	Cumple el Artículo 146 de la Ley 142 de 1994

Fuente: EMPOOBANDO E.S.P. visita agosto de 2017

Como se observa en la Tabla 31, éste indicador cumple con lo establecido en la regulación del 95%. El prestador informó que no cuenta con programas de micromedición.

En vista se evidenció que EMPOOBANDO E.S.P. no cuenta con un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua, conforme a la Ley 373 de 1997.

Se procedió a verificar el reporte de cobertura de micromedición al SUI, evidenciando que EMPOOBANDO E.S.P. no ha reportado para la vigencia de la presente evaluación, la información pertinente de facturación para el cálculo de tal indicador.

### 3.1.10.2 Índice de Agua No Contabilizada – IANC

En visita para las vigencias 2015 a 2016 el prestador no suministró información de las variables de cálculo del indicador, debido que al no tener macromedidores a la entrada y salida del tratamiento no cuenta con las variables de cálculo de este indicador. Sin embargo, informó que de acuerdo al proyecto PAF-ATF-CE-110-2014 “CONSULTORÍA ESPECIALIZADA PARA DESARROLLAR LOS PROCESOS NECESARIOS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS AGUAS DEL SOCORRO S.A. ESP. EMPRESAS PÚBLICAS DE CIMITARRA-APC DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA Y EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS EMPOOBANDO E.S.P. DEL MUNICIPIO DE IPIALES”, para la vigencia 2015 se obtuvo un IANC del 54.2%, el prestador no hizo entrega de la base de cálculo.

**Tabla 32** IANC 2015 - 2016

VIGENCIA	IANC [%]
2015	54.2
2016	No reporta

Fuente: Empoobando visita SSPD agosto de 2017

De acuerdo con lo anterior, para el año 2015, el indicador presentó resultados superiores al máximo reglamentado del 30% por la Resolución CRA 151 de 2001 en el artículo 2.4.3.14.

Durante la visita esta SSPD identificó que el prestador no conoce el volumen de agua que se pierde en red debido a que no cuenta con macromedición del agua producida en la planta de tratamiento, por lo tanto, el dato reportado de IANC para la vigencia 2015, se presume que es aproximado.

El prestador para la vigencia evaluada no ha reportado en el SUI las variables de cálculo para obtener este indicador.

Fueron solicitados los Avances en el plan de reducción del indicador de agua no contabilizada – IANC, frente lo anterior el prestador indico que ha adelantado acciones de cambio de redes en mal estado, atención de fugas, medidores con fugas, control de conexiones no autorizadas e instalación de dispositivo de cortes. No obstante, se identificó que el prestador no cuenta con un Plan de Reducción de Pérdidas de agua.

### 3.1.10.3 Continuidad

Respecto al indicador de continuidad EMPOOBANDO E.S.P. durante la visita reportó la siguiente información:

**Tabla 33** Continuidad 2015 a julio de 2017

AÑO	CONTINUIDAD [h/d]
2015 (dic.)	Nd
2016 (dic.)	Nd
2017 (jul.)	Sector Bombeo: 1.97 Sector gravedad: 16.61

Fuente: Empoobando visita SSPD agosto de 2017

En la tabla anterior, se muestra que para julio de 2017 el sector que trabaja por gravedad el servicio se caracterizó como NO SATISFACTORIO, de acuerdo a la

Resolución 2115 de 2007, así mismo para el sector que trabaja por bombeo el servicio es INSUFICIENTE. Es de precisar que presuntamente no se cumplió con lo establecido en el anexo técnico del CCU que expresa lo siguiente:

<p>2. EMPOOBANDO prestará el servicio durante 24 horas diarias a la semana siempre y cuando no existan causas de fuerza mayor o caso fortuito que se imposibiliten o en el evento en que existan zonas especiales con dificultades técnicas, en las cuales EMPOOBANDO especificará la frecuencia con que se prestará el servicio. Considérese Zonas especiales las partes altas del municipio para las cuales es necesario bombear mínimo en dos turnos diarios.</p> <p>EMPOOBANDO prestará el servicio durante 24 horas diarias, con las siguientes excepciones:</p> <p>a) Daños en las redes de distribución.  <b>NOTA:</b> Cuando por razones técnicas el daño no se pueda reparar antes de 18 horas, EMPOOBANDO suministrará agua al sector en carro tanques u otros sistemas de transporte idóneos, sin embargo; si los daños se presentan en varios sectores se priorizará en donde exista mayor población siempre y cuando exista la disponibilidad del servicio de carros tanques.</p> <p>b) Suspensiones programadas a redes, planta de bombeo o planta de potabilización.  <b>NOTA:</b> EMPOOBANDO E.S.P. Informará a la comunidad con antelación la suspensión del servicio a través de los medios de comunicación y se establecerá soluciones a través de planes de contingencia.</p> <p>c) Por razones de disminución ostensible de las fuentes de abasto, EMPOOBANDO E.S.P. desarrollará un plan de contingencia en el cual se estipulará los sectores a racionar o regular con sus respectivos horarios.</p> <p>d) En los casos de fuerza mayor.</p> <p>e) En todos aquellos sectores de desarrollo subnormal, el servicio de acueducto se prestará de acuerdo con las posibilidades técnicas.</p>
---

Por otra parte, en visita se evidenció que la empresa no realiza seguimiento al Índice de Continuidad establecido en la Resolución 2115 de 2007 y 315 de 2005, por tal razón no hizo entrega de las bases de cálculo para ninguno de los años evaluados ni suministró el dato de continuidad de los años 2015 y 2016 cómo se observa en la Tabla 33.

Por otra parte, el prestador manifestó que, como alternativas de suministro durante posibles suspensiones del servicio de acueducto, se cuenta con tres carrotanques:

**Tabla 34 Carrontanques EMPOOBANDO E.S.P.**

Propietario	Capacidad
EMPOOBANDO ESP	8000 L
Ejército Nacional	8000 L
Cuerpo de Bomberos	2000 L

Fuente: EMPOOBANDO E.S.P., visita SSPD oct. 2017

### 3.1.10.4 Calidad del agua en red de distribución

Las actividades llevadas a cabo para ejercer el control y vigilancia de la calidad del agua suministrada en la red de distribución se describen en esta sección.

Dentro de esta Evaluación Integral, el análisis de la calidad de agua en la red de distribución consiste en validar, en primer lugar, la existencia de las actas de concertación, actualización y materialización de los puntos de muestreo reportados por el prestador para llevar a cabo las actividades de vigilancia y control de este indicador.

Posteriormente, se analizan los resultados del Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA para la ciudad, tanto para las actividades de control, a cargo del prestador, como para las de vigilancia, a cargo de la autoridad sanitaria.

Finalmente, se analiza la existencia del mapa de riesgos de la fuente de abastecimiento de Ipiales, que está a cargo de la empresa prestadora de servicios públicos.

- **Actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad de agua.**

Con el fin de analizar las actas de concertación, actualización y recibo a conformidad de los puntos y lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua, se verificó la información cargada al SUI por la EMPOOBANDO E.S.P. en relación con los reportes de las Actas de Calidad del Agua evidenciando que no se encuentran reportadas para la vigencia evaluada.

Sin embargo, el prestador realizó entrega en visita de las siguientes actas:

- Acta de actualización de recibo a conformidad de los puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano, firmada el 12 de febrero de 2015.
- Acta de actualización de concertación de puntos y lugares de muestreo, firmada el día 24 de febrero de 2016.
- Acta de actualización de concertación de puntos y lugares de muestreo firmada el día 14 de junio de 2017.

A continuación, se describe los datos consignados en la última acta de 2017.

**Tabla 35** Puntos concertados – Acta de actualización junio de 2017

Punto de Muestreo	Descripción	Localización
0001	La Frontera	934823W 566271N
0002	Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ipiales	93775W 566811N
0003	Restaurante “delicias del Cuy” B/Los Chilcos	941299W 566776N
0004	Cra 6 No. 3-118 Expreso Las Lajas	938277W 565963N
0005	Cra 6 No. 00-104 B/El Charco	939529W 565787N
0006	Portería Urbanización Miramontes	936259W 566222N
0007	Rumichaca	934969W 565135N
0008	Urbanización Álamos Norte	77°39'21.31"W 0°50'15.85"N

Fuente: Empoobando – visita 2017

Una vez consultado el SUI sobre los reportes del IRCA de control, se evidencia que el prestador ha realizado los reportes de la vigencia 2015, para el 2016 solo reportó dos meses y para el periodo 2017 no ha reportado dicha información. A continuación, se relacionan los meses en los cuales se presentó nivel de riesgo mayor al 5%, es decir, agua con riesgo – no apta para el consumo humano.

**Tabla 36** IRCA Control 2015

Mes	IRCA (%)	Nivel de Riesgo
Enero	9.74	RIESGO BAJO
Febrero	15.13	RIESGO MEDIO
Marzo	12.13	RIESGO BAJO
Abril	15.42	RIESGO MEDIO
Mayo	17.46	RIESGO MEDIO
Junio	14.46	RIESGO MEDIO
Julio	11.06	RIESGO BAJO
Agosto	12.9	RIESGO BAJO
Septiembre	10.61	RIESGO BAJO

Octubre	12.31	RIESGO BAJO
Diciembre	8.77	RIESGO BAJO

Fuente: SUI octubre de 2017

**Tabla 37 IRCA Control 2016**

Mes	IRCA (%)	Nivel de Riesgo
Febrero	9.74	RIESGO BAJO
Marzo	15.13	RIESGO MEDIO

Fuente: SUI octubre de 2017

Conforme a los IRCA de control reportados por el prestador al SUI, se observa que, para el año 2015, presuntamente durante once (11) meses del año se suministró Agua no Apta para el Consumo Humano. Para el año 2016, presuntamente los dos únicos meses reportados presentaron riesgo.

De acuerdo a las muestras de control reportadas por el prestador al SUI, a continuación, se muestran las que presentaron incumplimiento de los parámetros: color, turbiedad, pH, cloro residual, E Coli y Coliformes Totales y para la vigencia 2015 y 2016. Para el año 2017 el prestador no ha reportado la información pertinente.

**Tabla 38 Muestras de control que incumplieron Color en la vigencia 2015**

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESREO	COLOR APARENTE [upc]
07/01/15	10:10	8824	17
07/01/15	10:40	8825	17
29/01/15	10:45	8827	19
05/02/15	09:00	8825	16
06/02/15	10:00	8828	30
15/04/15	08:00	8824	20.2
16/04/15	08:00	8825	15.8
16/04/15	09:10	8827	21.9
21/05/15	15:00	8821	17.2
26/05/15	09:00	8828	19.5
26/05/15	14:30	8821	16.4
04/06/15	09:30	8823	27.3
09/06/15	09:10	8827	25.1
12/06/15	16:20	8821	15.4
18/06/15	08:40	8828	19.9
08/10/15	08:40	8824	24.6
14/10/15	08:40	8822	15.4

Fuente: Consulta SQL – oct. de 2017

**Tabla 39 Muestras de control que incumplieron Turbiedad en la vigencia 2015 – 2016 (224)**

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	TURBIEDAD [NTU]
07/01/15	09:30	8828	2.82
07/01/15	10:10	8824	5.82
07/01/15	10:40	8825	5.25
09/01/15	07:40	8827	2.38
09/01/15	08:10	8821	2.88
13/01/15	10:00	8824	2.69
13/01/15	16:00	8821	2.95
14/01/15	09:10	8825	2.11
19/01/15	09:45	8825	4.24

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	TURBIEDAD [NTU]
21/01/15	09:00	8827	3.49
26/01/15	10:00	8825	5.37
29/01/15	10:00	8825	2.97
29/01/15	10:45	8827	10.1
30/01/15	07:40	8824	3.41
30/01/15	08:10	8828	4.15
03/02/15	16:00	8821	3.16
03/02/15	16:30	8827	2.59
03/02/15	17:00	8828	3.38
04/02/15	11:45	8826	3.75
05/02/15	09:00	8825	5.11
05/02/15	09:45	8821	3.01
06/02/15	09:10	8827	4.96
06/02/15	10:00	8828	13.7
10/02/15	09:10	8828	3.35
10/02/15	09:50	8825	3.71
11/02/15	10:10	8827	2.96
12/02/15	08:58	8824	2.86
17/02/15	10:10	8825	3.54
18/02/15	09:15	8826	2.51
18/02/15	10:00	8827	2.19
20/02/15	08:30	8824	4.02
20/02/15	10:30	8821	2.1
24/02/15	08:10	8827	2.97
26/02/15	08:50	8824	4.02
04/03/15	10:00	8825	2.74
05/03/15	09:10	8824	2.47
09/03/15	09:00	8823	2.1
09/03/15	09:30	8827	3.63
09/03/15	10:15	8821	3.51
12/03/15	10:00	8827	6.95
13/03/15	16:00	8824	2.73
13/03/15	16:50	8821	2.12
16/03/15	09:30	8824	2.19
17/03/15	10:00	8825	3.16
18/03/15	09:20	8822	3.62
24/03/15	16:00	8822	2.6
25/03/15	15:00	8824	5.11
26/03/15	10:00	8825	8.46
26/03/15	10:45	8828	6.14
31/03/15	11:00	8827	2.53
31/03/15	11:45	8822	2.01
08/04/15	08:00	8822	3.66
08/04/15	08:20	8824	3.63
08/04/15	10:45	8821	5.19
09/04/15	10:00	8824	2.89
10/04/15	08:45	8827	4.35
10/04/15	09:10	8821	4.23
13/04/15	10:20	8827	4.28
13/04/15	10:45	8822	2.16
15/04/15	08:00	8824	8.33
15/04/15	08:30	8828	2.99
15/04/15	16:00	8821	6.82
16/04/15	08:00	8825	6.03
16/04/15	09:10	8827	9.79



FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	TURBIEDAD [NTU]
16/04/15	10:30	8821	3.65
17/04/15	09:00	8828	2.45
21/04/15	10:30	8825	3
21/04/15	14:00	8821	6.47
22/04/15	14:20	8827	4.11
24/04/15	11:00	8827	4.89
27/04/15	08:00	8822	3.91
28/04/15	08:20	8824	3.42
30/04/15	08:45	8825	5.36
30/04/15	14:50	8828	6.7
06/05/15	09:10	8824	4.6
06/05/15	14:50	8821	3.64
07/05/15	08:40	8825	4.01
11/05/15	08:00	8825	3.37
11/05/15	09:15	8821	4.93
12/05/15	08:30	8822	2.52
12/05/15	09:15	8827	5.17
13/05/15	08:30	8825	4.18
14/05/15	09:00	8824	2.58
14/05/15	09:45	8828	5.07
14/05/15	15:00	8821	3.42
15/05/15	09:30	8822	2.59
15/05/15	10:00	8824	4.84
19/05/15	08:50	8825	2.92
20/05/15	08:30	8828	5.1
21/05/15	14:30	8827	2.97
21/05/15	15:00	8821	5.96
22/05/15	10:20	8824	2.96
26/05/15	08:30	8822	5.4
26/05/15	08:45	8827	3.67
26/05/15	09:00	8828	9.54
26/05/15	14:30	8821	5.68
27/05/15	08:30	8825	5.27
02/06/15	08:00	8825	2.82
02/06/15	08:45	8826	2.18
03/06/15	16:00	8827	3.45
04/06/15	09:30	8823	11.2
04/06/15	11:00	8821	5.6
05/06/15	10:00	8824	3.62
09/06/15	08:37	8825	3.53
09/06/15	09:10	8827	9.9
12/06/15	08:45	8825	5.56
12/06/15	16:20	8821	4.19
16/06/15	10:15	8824	2.42
17/06/15	16:30	8821	4.25
18/06/15	08:25	8822	4.85
18/06/15	08:40	8828	7.25
19/06/15	10:30	8825	2.88
22/06/15	09:15	8821	2.95
24/06/15	09:30	8822	2.05
24/06/15	10:00	8824	2.51
25/06/15	08:30	8825	2.45
26/06/15	08:30	8821	2.89
30/06/15	08:40	8827	3.72
01/07/15	08:30	8824	2.26

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	TURBIEDAD [NTU]
01/07/15	09:20	8823	4.17
02/07/15	10:00	8825	2.94
06/07/15	08:25	8824	2.28
07/07/15	16:00	8821	4.27
09/07/15	08:40	8825	3.47
10/07/15	08:50	8821	2.55
14/07/15	08:50	8825	4.42
15/07/15	08:30	8822	2.55
16/07/15	08:30	8824	2.21
16/07/15	09:05	8827	2.3
21/07/15	10:00	8821	2.43
22/07/15	09:30	8826	3.93
27/07/15	08:30	8822	2.09
28/07/15	10:00	8825	3.35
29/07/15	10:15	8821	2.11
03/08/15	08:35	8822	2.35
03/08/15	09:15	8827	2.33
05/08/15	09:10	8825	2.77
05/08/15	10:10	8821	2.19
06/08/15	08:25	8824	2.58
11/08/15	10:15	8827	2.21
12/08/15	11:20	8824	2.01
13/08/15	08:55	8822	2.29
13/08/15	09:10	8821	2.83
13/08/15	09:40	8825	2.85
19/08/15	08:31	8825	3.21
21/08/15	10:10	8824	2.28
26/08/15	08:55	8825	3.04
28/08/15	08:45	8827	2.25
28/08/15	09:10	8821	2.38
31/08/15	08:45	8822	3.31
01/09/15	08:30	8821	2.49
02/09/15	09:10	8824	2.11
03/09/15	09:00	8825	2.67
04/09/15	08:10	8827	2.31
07/09/15	08:30	8827	2.25
07/09/15	09:00	8825	2.27
08/09/15	08:20	8821	2.31
11/09/15	09:00	8827	2.25
23/09/15	08:30	8826	2.2
24/09/15	08:40	8824	2.53
24/09/15	09:20	8821	2.25
25/09/15	09:40	8825	2.91
28/09/15	14:40	8822	2.01
29/09/15	08:25	8824	3.15
01/10/15	08:40	8825	2.83
01/10/15	14:50	8821	2.38
02/10/15	08:10	8822	3.17
06/10/15	08:20	8825	2.57
08/10/15	08:40	8824	8.76
14/10/15	08:40	8822	3.86
14/10/15	09:00	8823	2.33
15/10/15	08:30	8821	2.25
15/10/15	08:45	8825	2.38
20/10/15	08:45	8825	2.26

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	TURBIEDAD [NTU]
21/10/15	09:00	8827	2.38
22/10/15	08:45	8827	2.56
22/10/15	09:10	8826	2.08
23/10/15	10:10	8822	2.25
27/10/15	08:30	8824	2.32
28/10/15	08:30	8827	2.93
29/10/15	08:45	8821	2.1
29/10/15	09:15	8822	2.15
03/11/15	09:45	8825	2.62
09/11/15	08:20	8827	2.58
13/11/15	08:40	8825	2.17
18/11/15	09:00	8827	2.23
20/11/15	08:25	8827	2.19
07/12/15	09:15	8824	3.53
09/12/15	08:00	8827	3.25
09/12/15	08:45	8828	2.6
11/12/15	09:45	8822	2.36
11/12/15	10:10	8825	2.63
16/12/15	07:49	8825	2.21
17/12/15	09:00	8827	2.51
18/12/15	09:10	8822	2.33
22/12/15	10:00	8827	2.41
29/12/15	08:30	8825	2.39
30/12/15	08:30	8821	2.11
30/12/15	09:10	8822	2.43
31/12/15	08:20	8825	2.45
31/12/15	09:30	8826	2.44
04/01/16	08:51	8828	2.34
08/01/16	08:20	8828	2.29
12/01/16	07:59	8828	4.28
12/01/16	08:21	8825	3.18
13/01/16	08:55	8822	6.18
14/01/16	08:12	8824	4.49
14/01/16	08:38	8826	2.1
15/01/16	08:31	8828	3.8
19/01/16	07:55	8824	4.08
19/01/16	08:15	8826	2.66
20/01/16	08:10	8827	2.21
27/01/16	09:00	8827	2.37
29/01/16	10:00	8825	2.21
02/02/16	08:30	8822	2.21
02/02/16	09:14	8825	2.14
09/02/16	08:10	8827	3.09
10/02/16	08:20	8824	4.08
15/02/16	08:00	8824	2.12
16/02/16	08:21	8822	2.06
16/02/16	09:48	8825	3.5
26/02/16	08:25	8822	2.33
26/02/16	08:55	8824	2.57
29/02/16	15:00	8828	23.5

Fuente: Consulta SQL – oct. de 2017

**Tabla 40** Muestras de control que incumplieron pH en la vigencia 2015- 2016

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	PH [upH]
05/03/15	09:10	8824	6.35
05/03/15	09:40	8826	6.18

24/03/15	10:00	8821	6.39
21/04/15	10:00	8823	6.14
21/04/15	10:30	8825	6.41
23/11/15	09:35	8828	6.48
12/01/16	07:59	8828	6.1

Fuente: Consulta SQL – oct. de 2017

**Tabla 41** Muestras de control que incumplieron Cloro Residual en la vigencia 2015-2016

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	COLORO [mg/L]
19/01/15	09:45	8825	0.22
11/02/15	09:40	8821	0.16
11/02/15	10:10	8827	2.21
17/02/15	09:30	8821	0.14
12/03/15	10:00	8827	2.21
21/05/15	15:00	8821	2.44
26/05/15	08:45	8827	2.11
27/05/15	08:30	8825	2.46
19/06/15	10:30	8825	2.14
22/06/15	09:15	8821	2.14
29/07/15	10:15	8821	2.81
29/07/15	10:50	8828	2.33
31/07/15	08:30	8824	2.13
03/08/15	08:35	8822	2.18
05/08/15	09:10	8825	2.17
05/08/15	10:10	8821	2.2
06/08/15	08:25	8824	2.17
12/08/15	11:20	8824	2.15
01/09/15	09:10	8822	2.21
15/09/15	08:45	8824	2.09
21/09/15	14:30	8821	2.26
08/10/15	08:40	8824	2.01
23/11/15	08:45	8825	2.25
25/11/15	09:20	8825	2.28
29/11/15	08:45	8827	2.25
03/12/15	08:40	8822	2.04
08/01/16	08:20	8828	0
08/01/16	08:49	8823	0
13/01/16	08:31	8823	0.18
14/01/16	08:12	8824	2.21

Fuente: Consulta SQL – oct. de 2017

**Tabla 42** Muestras de control que incumplieron E COLI vigencia 2016

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	ECOLI
08/01/16	08:20	8828	31
08/01/16	08:49	8823	21

Fuente: Consulta SQL – oct. de 2017

**Tabla 43** Muestras de control que incumplieron Coliformes Totales vigencia 2016

FECHA TOMA	HORA TOMA	COD. PUNTO DE MUESTREO	COLIFORMES
08/01/16	08:20	8828	24
08/01/16	08:49	8823	12
22/02/16	08:40	8826	1
23/02/16	08:40	8825	2

Fuente: Consulta SQL – oct. de 2017

Teniendo en cuenta los datos de las tablas anterior, a continuación, se muestra el resumen de la cantidad de muestras con incumplimiento discriminada por cada

parámetro, dónde se observa que el parámetro con mayor incumplimiento es el de Turbiedad, seguido de Cloro Residual, color y Ph, en el año 2015. En el año 2016 el parámetro con mayor incumplimiento es Turbiedad, y en esta vigencia hubo presencia de E. Coli y Coliformes totales.

**Tabla 44** Cantidad de muestras con incumplimiento por parámetros 2015 - 2016

PARAMETRO	NUM. DE MUESTRAS 2015	NUM. DE MUESTRAS 2016
Color	17	0
Turbiedad	410	23
pH	6	1
Cloro Residual	26	4
E. Coli	0	2
Coliformes Totales	0	4

Fuente: Datos consulta SQL oct. de 2017, SSPD nov. de 2017

En virtud de lo expuesto, se presume incumplimiento de los límites aceptables establecidos en la Resolución 2115 de 2007, para los enunciados parámetros.

Durante la visita se tomaron muestras de calidad del agua en dos puntos concertados por parte del prestador, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 45** Resultados calidad del agua en red de distribución

Punto concertado	fecha	Hora	Parámetro	Valor	Observación
Punto 6 Urbanización Miramontes	3/8/2017	9:00am	Cloro residual	1.65	Dentro del rango
Punto 6 Urbanización Miramontes	3/8/2017	9:03 am	pH	7	Dentro del rango
Punto 6 Urbanización Miramontes	3/8/2017	9:05 am	Turbiedad	0.67	Dentro del rango
Punto 6 Urbanización Miramontes	3/8/2017	9:08 am	Color	6.8	Dentro del rango
Punto 7 Rumichaca	3/8/2017	9:33 am	Cloro residual	1.58	Dentro del rango
Punto 7 Rumichaca	3/8/2017	9:35 am	pH	7	Dentro del rango
Punto 7 Rumichaca	3/8/2017	9:35 am	Turbiedad	0.47	Dentro del rango
Punto 7 Rumichaca	3/8/2017	9:38 am	Color	5.6	Dentro del rango

Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

En la Tabla 45 se observa que los parámetros analizados se encuentran dentro del rango establecido en la Resolución 2115 de 2007, sin embargo, el prestador en la visita no presentó el certificado de calibración de los equipos con los cuales fueron analizados dichos parámetros, por lo que se presume que no contaba con dichos certificados. Es importante mencionar que los parámetros de Turbiedad y color fueron analizados en el laboratorio de EMPOOBANDO E.S.P., los demás se analizaron in situ.

## Frecuencia de toma de muestras

Se procedió a validar la información reportada por el prestador en el SUI, donde se evidencia que ha reportado la información pertinente del año 2015, para el año 2016 solo reportó dos meses, y para el 2017 no ha reportado los datos.

El número de muestras observadas con presunto incumplimiento de la frecuencia corresponden los meses de febrero y marzo de 2016, del cual el reporte muestra cumplimiento de 93.75% y 96.88%, respectivamente, del cargue para el número de muestras básicas, y para el año 2016 el mes de febrero con 96.88% de cumplimiento para las básicas y 0% para las especiales, así:

**Tabla 46** Frecuencias de toma de muestra con presunto incumplimiento

PERIODO	NUMERO DE MUESTRAS Características Básicas REPORTADAS	NUMERO DE MUESTRAS No Obligatorias REPORTADAS	NUMERO DE MUESTRAS Características Especiales REPORTADAS	NUMERO MÍNIMO DE MUESTRAS Características Básicas	NUMERO MÍNIMO DE MUESTRAS Características Especiales	Cumplimiento De Número Muestras Básicas [%]	Cumplimiento De Número Muestras Especiales [%]
Febrero 2015	30	30	5	32	2	93.75	250
Marzo 2015	31	36	6	32	2	96.88	300
Enero 2016	34			32	2	106.25	0
Febrero 2016	31			32	2	96.88	0

Fuente: SUI junio de 2017

En la verificación del anterior reporte, se observó que para la vigencia 2017 EMPOOBANDO ESP no ha reportado información.

En visita el prestador hizo entrega de los registros de "Proceso de control de calidad – Formato de registro de resultados Internos", para la vigencia de la presente evaluación, donde se consigna el análisis de los parámetros de color, turbiedad, ph, cloro residual, conductividad, coliformes totales y coliformes fecales, tomados en red de distribución para el control de la calidad del agua distribuida a los usuarios. Es tomada una muestra diaria de acuerdo a lo informado por el prestador y lo evidenciado en el enunciado registro.

Para las características microbiológicas COT y Fluoruros, el prestador informó que toma dos muestras anuales, no obstante, no entregó los resultados de dicho parámetro para los años 2015 y 2016. Para el año 2017 se cuenta con una muestra analizada de Fluoruros (dentro del rango aceptable) y a la fecha no se ha realizado el análisis del COT.

Se procedió a realizar consulta al SUI de las características especiales reportadas por EMPOOBANDO ESP, donde no se observó reportado los valores de COT y Fluoruros obtenidos para la vigencia 2015, 2016 y el primer trimestre de 2017.

El operador sostuvo que toma de cinco a siete muestras por mes para analizar los parámetros: Hierro, calcio, magnesio, cloruros, fosfato, dureza, alcalinidad, dureza cálcica, dureza magnética y sulfatos. Dentro de los soportes entregados se evidencia el cumplimiento de las frecuencias establecidas para la toma de éstos parámetros en la Resolución 2115 de 2007, artículo 21, de una muestra cada quincenal para población atendida entre 20.000 y 100.000 habitantes.

- **Vigilancia de la calidad de agua suministrada por red de distribución**

De acuerdo con los resultados del Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano – SIVICAP – que es administrado por el Instituto Nacional de Salud y que fueron remitidos a través del enlace SUI-SIVICAP y mediante los radicados SSPD 20165290249792 del 21 de abril de 2016 para la vigencia 2015, y el radicado 20175290052542 del 30 de enero de 2017 para la vigencia 2016, se tienen los siguientes resultados del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA -:

**Tabla 47 IRCA 2015 – sep. de 2017 EMPOOBANDO E.S.P.**

AÑO	IRCA MENSUAL												MESES	NUMERO DE MUESTRAS
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
2015	nd	0.00	22.38	nd	45.32	30.00	nd	nd	21.50	13.06	nd	56.17	7	18
2016	nd	8.52	0	20.68	7.95	0	17.04	17.04	9.65	14.91	nd	4.68	10	24
2017	nd	0	17.6	17.6	2.1	0	23.5	43.8	0	nd	nd	nd	8	nd

Fuente: SIVICAP

Conforme a la tabla anterior, se puede observar que para 6 meses del año 2015 se suministró AGUA NO APTA para el consumo humano. De igual forma, para la vigencia 2016, en 7 meses se suministró agua NO APTA para el consumo humano.

De igual forma, para la vigencia 2017 se observa en la tabla 47 que en los meses marzo, abril, julio, agosto, presuntamente se suministró agua no apta para el consumo humano, siendo el mes más crítico agosto con IRCA del 43,8 % lo que se caracteriza cómo nivel de riesgo ALTO.

- **Brote de Enfermedad Diarreica Agua (DEA)**

Frente al brote de enfermedad diarreica presentada el día 19 de julio de 2017, EMPOOBANDO E.S.P manifestó que como medida de control “se incrementaron los muestreos de calidad aproximadamente en un 300%, sin encontrar ninguna anormalidad en los indicadores microbiológicos con presencia de un cloro residual dentro de los límites establecidos en la Resolución 2115 de 2007. Así mismo, se realizaron muestras en conjunto con el Instituto Departamental de Salud de Nariño, los resultados los tiene la autoridad sanitaria, sin embargo, informaron que lo resultados no presentan riesgo”.

El prestador hizo entrega de los análisis de muestras de calidad del agua de control, realizados durante la emergencia presentada en el mes de julio de 2017, y analizados por EMPOOBANDO ESP, a continuación, se resumen las muestras que presentaron presuntos incumplimientos:

**Tabla 48** Presuntos incumplimientos en muestras de control Lab. EMPOOBANDO – julio de 2017

MES: JULIO - AÑO 2017																											
REFERENCIA				ANALISIS BASICOS							ANALISIS COMPLEMENTARIOS																
No	FECHA	CAJILLA No	HORA DE TOMA	COLOP	TURBEDAD	PH	CL. RESIDUAL	CONDUCTIVIDAD	COLIFORMES TOTALES	E-COLI	DUREZA	SULFATOS	NITRITOS	NITRATOS	FOSFATOS	HIERRO TOT	CLORUROS	ALUMINIO	ALCALINIDAD	DUREZA CALCICA	DUREZA MAGNESIO	CALCIO	MAGNESIO	COT	IRCA	CONCEPTO RIESGO	
LIMITES ESTABLECIDOS RES2115/2007				≤ 6 UPCC	≤ 2 NTU	6.5-9.0 upH	0.3-2.0 mg/L	≤ 1000 (µs/cm)	0 UFC	0 UFC	≤ 300 mg/L	≤ 250 mg/L	≤ 0.1 mg/L	≤ 10 mg/L	≤ 0.5 mg/L	≤ 0.3 mg/L	≤ 250 mg/L	≤ 0.2 mg/L	≤ 200 mg/L	≤ 0.5 mg/L	≤ 0.3 mg/L						
1	4/07/2017	8824	08:20	10.5	2.41	7.16	1.63	236	0	0															19.4	MEDIO	
4	5/07/2017	8825	09:00	8.8	1.96	6.93	1.24	255	0	0	103.8	54	0.035	0.4	0.03	0.15	20.1	0.14	62.4	58.8	45.0	23.6	10.9		0.0	SIN RIESGO	
5	5/07/2017	8826	09:20	8.7	1.90	6.93	1.08	254	0	0	103.8	58	0.036	0.5	0.03	0.16	20.2	0.14	62.1	58.6	45.2	23.5	11.0		0.0	SIN RIESGO	
6	6/07/2017	8825	08:00	10.3	2.85	6.87	1.12	231	0	0															19.4	MEDIO	
7	6/07/2017	8829	08:30	12.3	4.15	6.90	1.38	238	0	0															19.4	MEDIO	
8	7/07/2017	8821	16:30	12.5	2.93	6.98	2.10	253	0	0															38.7	MEDIO	
9	10/07/2017	8825	08:30	10.5	2.40	7.11	2.09	244	0	0															38.7	ALTO	
10	11/07/2017	8828	08:15	8.9	2.09	7.10	1.28	221	0	0															19.4	MEDIO	
11	11/07/2017	8824	08:48	9.8	1.87	7.11	2.42	221	0	0															19.4	MEDIO	
14	13/07/2017	8828	08:41	21.0	8.81	7.17	1.05	223	0	0															27.1	MEDIO	
16	14/07/2017	8824	08:00	17.0	2.33	7.14	1.04	237	0	0															27.1	MEDIO	
18	17/07/2017	8825	08:45	11.3	3.12	7.12	1.14	230	0	0															19.4	MEDIO	
20	17/07/2017	8821	15:38	10.6	2.33	7.09	1.97	233	0	0															19.4	MEDIO	
21	18/07/2017	8827	08:30	11.8	2.53	7.05	1.20	238	0	0															19.4	MEDIO	
26	20/07/2017	8824	13:40	8.2	1.01	7.14	2.23	244	0	0															19.4	MEDIO	
27	20/07/2017	8825	12:45	8.8	1.37	7.13	2.22	238	0	0															19.4	MEDIO	
28	20/07/2017	8826	12:14	10.2	1.99	7.12	2.13	243	0	0															19.4	MEDIO	
31	21/07/2017	8821	06:45	9.9	1.96	7.04	1.99	231	0	0	99.8	96	0.031	0.3	0.03	0.11	20.9	0.21	52.4	45.6	54.2	18.3	13.2	3.2	SIN RIESGO		
32	21/07/2017	8824	07:15	10.1	1.99	7.14	1.86	244	0	0	99.8	101	0.032	0.1	0.03	0.12	19.5	0.11	55.1	45.8	54.0	18.4	13.1	0.0	SIN RIESGO		
33	21/07/2017	8825	07:38	8.2	1.08	7.05	1.61	238	0	0	99.9	95	0.032	0.1	0.03	0.15	19.9	0.19	52.9	45.0	54.9	18.0	13.3	0.0	SIN RIESGO		
48	24/07/2017	8821	17:20	8.8	1.95	6.81	2.02	238	0	0															19.4	SIN RIESGO	
60	27/07/2017	8821	11:20	10.1	2.45	6.96	2.67	242	0	0															38.7	ALTO	
61	27/07/2017	8824	14:10	6.2	0.96	6.91	2.33	236	0	0															19.4	MEDIO	
62	27/07/2017	8827	14:30	5.7	1.16	6.99	2.17	243	0	0															19.4	MEDIO	
69	28/07/2017	8828	17:25	10.9	3.52	6.81	1.38	254	0	0															19.4	MEDIO	
71	29/07/2017	8828	14:20	12.1	2.97	7.07	1.41	253	0	0															19.4	MEDIO	
73	29/07/2017	8824	15:00	9.7	1.38	7.01	2.02	251	0	0															19.4	MEDIO	
80	30/07/2017	8828	09:25	11.4	2.57	6.89	1.47	251	0	0															19.4	MEDIO	

Fuente: Emppoobando ESP - agosto de 2017

Una vez revisados los resultados de las muestras de control para el mes de julio, con un total de 84 muestras tomadas en los puntos concertados en red, se identificaron los siguientes aspectos:

- El parámetro Turbidez presentó incumplimiento en 14 de las 84 muestras tomadas por el prestador en el mes de julio de 2017.
- El Cloro Residual, presentó valores superiores al reglamentario en 12 de las 84 muestras.
- Para el Color, se presentó incumplimiento en una muestra de las 84.
- El pH en todas las muestras se ubicó dentro del rango establecido en la resolución 2115 de 2007.
- La conductividad en todas las muestras fue menor al rango reglamentado.
- Los resultados de E-Coli y Coliformes Totales fue cero (0) para todas las muestras.
- En la muestra analizada el día 13 de julio de 2017, se evidenció incumplimiento tanto para el color como para la turbiedad, lo cual sugiere presencia de material orgánico en la muestra.
- Respecto al IRCA calculado por el prestador, se presentó riesgo 27 de las 84 muestras.
- En el mes de julio de las 84 muestras tomadas, en cinco (5) de ellas se analizaron los parámetros de dureza, sulfatos, nitritos, nitratos, fosfatos, hierro COT, cloruros, aluminio, alcalinidad, dureza cálcica, dureza magnesio, calcio, magnesio. Para las cinco muestras se presentó incumplimiento en los parámetros Dureza Cálcica y Dureza Magnesio, cuyos resultados fueron muy superiores al regulatorio.



De acuerdo al análisis anterior, el parámetro que presenta mayor incumplimiento y que puede afectar a la salud humana es el de Turbiedad. Al respecto, es necesario tener en cuenta que debido a la presencia de materia orgánica en el agua tratada y la aplicación de cloro en el tratamiento favorece la formación de subproductos, dentro de los cuales se encuentran los Trihalometanos (THMs), los cuales se encuentran clasificados por la Resolución 2115 de 2007 como una sustancia de reconocido efecto adverso en la salud humana.

- **Mapa de riesgos de las fuentes**

Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento tanto superficiales como subterráneas y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario que se estableció en el párrafo del artículo 6 de la Resolución 4716 de 2010, y que debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos, el prestador en la visita informo que aún no cuenta con la formulación ni con los respectivos actos administrativos.

Al respecto, es importante manifestar que, si bien las autoridades sanitarias y ambientales son las encargadas de la formulación del mapa de riesgos, también es obligación de las personas prestadoras suministrar la información requerida por dichas entidades para la formulación del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Resolución 4716 de 2010 del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Al no tener la empresa mapa de riesgo formulado y aprobado por la Autoridad Sanitaria, no se puede establecer el cumplimiento en la toma de muestras de aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública exigidas para el plan de trabajo correctivo del mapa de riesgo o la Autoridad Sanitaria. Tampoco cuenta con un plan correctivo.

### 3.2 Sistema de Alcantarillado

En la vista el prestador reportó los siguientes datos del sistema de alcantarillado:

**Tabla 49** Cobertura Alcantarillado 2015 a julio de 2017

AÑO	SUSCRIPTORES ALCANTARILLADO	COBERTURA ALCANTARILLADO [%]
2015 (dic)	-	89.71
2016 (dic)	20707	89.92
2017 (julio)	21043	89.99

Fuente: Empeobando visita SSPD agosto de 2017

Conforme a lo indicado por el prestador el sistema de alcantarillado del municipio de Ipiales es de tipo combinado y trabaja totalmente a gravedad. El prestador se encuentra a cargo de las operación y mantenimiento de las estructuras de drenaje urbano para aguas lluvias.

En el desarrollo de la visita, el día 3 de agosto de 2017, se realizó verificación del estado y funcionamiento de dos pozos de inspección localizados en la Calle 24 con carrera 13 esquina y en la carrera 3 con carrera 4 esquina, estas estructuras se observaron en buen estado y trabajando a flujo libre.

**Figura 25** Pozo de inspección (carrera 3 con carrera 4 esquina)



**Figura 26** Pozo de inspección (calle 24 con carrera 13 esquina)



Fuente: Visita SSPD agosto de 2017

En visita el prestador hizo entrega del documento “Manual de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado”.

Por otra parte, el municipio de Ipiales no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, el operador informó que las aguas residuales son vertidas en 15 puntos como se describe en la siguiente figura:

**Figura 27** Puntos de vertimientos de aguas residuales del municipio de Ipiales

Punto de Vertimiento	Cuerpo Receptor	Diámetro pulg.	Ubicación Coordenadas		Lugar
			x	y	
PUNTO DE VERTIMIENTO 1	Guaitara	24	581805	934970	Rumichaca
PUNTO DE VERTIMIENTO 2	Guaitara	12,16,24	582387	937097	La Chorrera
PUNTO DE VERTIMIENTO 3	Guaitara	16	582415	936384	Capilla La Pradera
PUNTO DE VERTIMIENTO 4	Guaitara	12	582275	937945	La Florida
PUNTO DE VERTIMIENTO 5	Guaitara	16	581636	938900	EL Rosal
PUNTO DE VERTIMIENTO 6	Guaitara	12,16,24	582415	939733	Cristo Rey
PUNTO DE VERTIMIENTO 7	Totoral	24 x 5	584570	938092	Colector Norte
PUNTO DE VERTIMIENTO 8A	Totoral	8	584676	942031	Central de Abastos
PUNTO DE VERTIMIENTO 8B	Totoral	12	584354	941388	Los Chilcos
PUNTO DE VERTIMIENTO 8C	Totoral	12	584235	940747	Urbanización Simón Bolívar
PUNTO DE VERTIMIENTO 9	Totoral	8,24	583811	939245	Urbanización 1ro de Mayo
PUNTO DE VERTIMIENTO 10	Totoral	8(zanja)	584746	939011	La Cárcel
PUNTO DE VERTIMIENTO 11	Guaitara	12	581821	935602	Al popular
PUNTO DE VERTIMIENTO 12	Guaitara	8	582130	935585	La Pradera
PUNTO DE VERTIMIENTO 13	Guaitara	16	581952	938076	Cementerio
PUNTO DE VERTIMIENTO 14	Guaitara	12	581303	942953	El Calvario
PUNTO DE VERTIMIENTO 15	Guaitara	12	581129	940946	Saguarán

FUENTE: ESTA INVESTIGACION

Fuente: EMPOOBANDO - Visita SSPD agosto de 2017

El prestador cuenta con PSMV aprobado por Corponariño mediante Resolución 271 del 11 de mayo de 2019, con término de 10 años.

Sobre el Catastro de redes alcantarillado, el EMPOOBANDO E.S.P. manifiesto en visita que se cuenta con versión preliminar del catastro ajustada a la fecha, pero de forma parcial.

### 3.3 Plan de Emergencia y Contingencia - PEC

EMPOOBANDO E.S.P. manifiesto que el PEC se encuentra actualizado y realizó entrega de dicho documento. Se procedió a verificar el documento PEC cargado al SUI observando que corresponde a la versión entregada en visita.

Ahora bien, es de aclarar, que la formulación y actualización del plan de contingencia 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 sólo para la calidad y continuidad en la prestación de los servicios públicos, sino que a su vez puedan generar perjuicios graves a los usuarios.

Adicionalmente, el prestador debe tener en cuenta la Resolución SSPD 20161300062185 del 10 de noviembre de 2016, relacionado con la forma de reporte de información al SUI de los planes de contingencia, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

## 4. ASPECTOS COMERCIALES

### 4.1 Contrato de Condiciones Uniformes

En el acta suscrita entre las partes se citó que la empresa cuenta con contrato de condiciones uniformes de acueducto y alcantarillado para los usuarios del municipio de Ipiales.

Se evidenció en el desarrollo de la visita que en las instalaciones de la oficina de atención al usuario no se encuentra el contrato de condiciones uniformes publicado para la consulta de los usuarios, al igual que tampoco en la página de la empresa <http://www.empoobando-ippias-narino.gov.co>.

De otra parte, se observó en la información reportada al SUI que el CCU es del 06 de septiembre de 2004, actualizado el 02 de octubre de 2004 y cuenta con concepto de Legalidad por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**Figura 28** Reporte del CCU

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto

Clasificación  
Departamento  
Empresa

Mas de 2500 suscriptores  
NARIÑO  
EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO

Departamento ▼	Empresa ▼	Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
NARIÑO	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO	1	902	2017-06-10	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	16881	2004-06-09	2004-02-10	SI	CRA OJ-1787	2004-06-09	<a href="#">1475685687858-625.pdf.zip</a>

Fuente: SUI octubre 2017

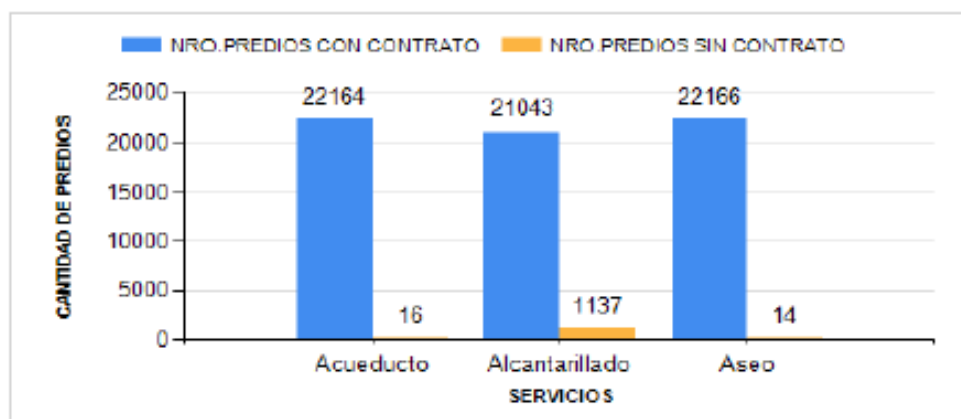
No obstante, lo anterior, no se observa que EMPOOBANDO aplique lo establecido en

la Resolución CRA 768 de 2016 “la cual se adopta el modelo de condiciones uniformes del contrato para la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y/o alcantarillado, para personas prestadoras que cuenten con más de 5.000 suscriptores y/o usuarios en el área rural o urbana y se define el alcance de su clausulado” resolución que rige a partir del 15 de septiembre de 2016.

## 4.2 Suscriptores

La gestión comercial de la Empresa de Obras Sanitarias de la Provincia de Obando EMPOOBANDO E.S.P. E.I.C.E. informa que para el 2 de agosto contaba con 22164 suscriptores en el servicio de Acueducto, 21043 en el servicio de Alcantarillado y 22166 en el servicio de Aseo. Para este informe se presentan las cifras de los servicios de Acueducto y Alcantarillado que permitan conocer la gestión comercial.

**Figura 29** Número de predios con contrato y número de predios sin contrato – agosto de 2017



Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO generado el 02/08/2017

Las cifras por uso y estrato en los años 2015 a 2017, son las siguientes:

**Tabla 50** Relación suscriptores de acueducto y alcantarillado

Suscriptores a mayo de 2017					
Estrato / Uso	Acueducto	% Participación	Alcantarillado	% Participación	Total predios
Estrato 1	5.517	24,9%	4.709	22,4%	5.522
Estrato 2	7.513	33,9%	7.248	34,4%	7.516
Estrato 3	5.027	22,7%	5.012	23,8%	5.030
Estrato 4	2.023	9,1%	2022	9,6%	2.024
Comercial	1.865	8,4%	1.837	8,7%	1.867
Industrial	39	0,2%	38	0,2%	39
Oficial	171	0,8%	169	0,8%	172
Estrato prueba software	9	0,0%	8	0,0%	10
<b>TOTAL</b>	<b>22.164</b>	<b>100%</b>	<b>21.043</b>	<b>100%</b>	<b>22.180</b>

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

Los predios sin contrato, de acuerdo a lo manifestado por el subgerente comercial son los usuarios que están registrados en uno de los servicios públicos domiciliarios, pero que no están en el otro, que se identifica en las inspecciones en campo realizadas por la empresa.

El incremento de suscriptores entre el cierre de 2016 y a la fecha de la visita, para acueducto es de 348 y para alcantarillado de 336, lo que implica un 1.57% y un 1.60% respectivamente.

Dentro de la distribución de los suscriptores se observa, el mayor porcentaje en el estrato 2, con un 33,9% y 34.4% para acueducto y alcantarillado respectivamente, seguido del 24.89% y 22.38% en el estrato 1 y del 22.68% y 23.82% en el estrato 3, de lo que se tiene que el 81,47% y 80,64% son optativos para la asignación de subsidios, contra un 9,36 y 9.71% de otros usos que contribuyen a los subsidios, tema que por la situación socioeconómica para el flujo de recursos económicos dependerá de los fondos SGP- APBS.

Se precisa que los estratos 1,2 y 3 tienen el 81% de participación en el total de suscriptores.

En cuanto a la cobertura el prestador, de conformidad con el acta suscrita, menciona que su cobertura es del 94.86% para el servicio de acueducto y del 86.7% para el servicio de alcantarillado.

### 4.3 Aspectos Tarifarios

En el tema tarifario, ante la carencia de información y una vez realizadas las revisiones respectivas, se efectuó requerimiento formal al prestador con el radicado SSPD 20174211637581 del 15 de noviembre de 2011, citando que no se encuentra evidencia que permita concluir que la empresa está dando aplicación a la metodología tarifaria contenida en la Resolución CRA 688 de 2014, modificada y aclarada por la resolución CRA 735 de 2015, y del cumplimiento a lo establecido en el artículo 5.1.1.3 de la Resolución CRA 151 de 2001 modificado por la Resolución CRA 403 de 2006.

### 4.4 Micromedición

Verificado el tema en la visita, en el acta se presenta la siguiente conclusión:

**Tabla 51** Micromedición

<b>Estrato / Uso</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Medidores Instalados</b>
Estrato 1	5.487	5.487
Estrato 2	7.513	7.513
Estrato 3	5.078	5.078
Estrato 4	2015	2015
Comercial	1873	1873
Industrial	39	39
Oficial	175	175
<b>Total</b>	<b>22.180</b>	<b>22.180</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Una vez comparados los datos aportados por el área comercial, respecto de la micromedición con el total de los suscriptores, estos no coinciden, como se muestra a continuación:

**Tabla 52** Diferencias suscriptores

Estrato / Uso	Total suscriptores	Total suscriptores (micromedición)	Diferencia
Estrato 1	5.522	5.487	35
Estrato 2	7.516	7.513	3
Estrato 3	5.030	5.078	-48
Estrato 4	2.024	2015	9
Comercial	1.867	1873	-6
Industrial	39	39	0
Oficial	172	175	-3
Estrato prueba software	10	0	10
<b>TOTAL</b>	<b>22.180</b>	<b>22.180</b>	

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

#### 4.5 Consumo

**Tabla 53** Total consumo en m<sup>3</sup>

Mes	No. Usuarios	Consumo M <sup>3</sup>
Enero de 2016	20.466	229.127
Febrero de 2016	20.573	186.633
Marzo de 2016	20.601	186.413
Abril de 2016	20.658	209.392
Mayo de 2016	20.778	199.862
Junio de 2016	20.817	176.243
Julio de 2016	20.865	199.550
Agosto de 2016	21.652	193.316
Septiembre de 2016	21.653	193.609
Octubre de 2016	21.733	202.942
Noviembre de 2016	21.820	281.370
Diciembre de 2016	21.830	281.590
<b>Total 2016</b>		<b>2.540.047</b>
Enero de 2017	21.989	242.914
Febrero de 2017	22.007	214.580
Marzo de 2017	22.056	209.753
Abril de 2017	22.228	222.062
Mayo de 2017	22.307	228.934
<b>Total 2017</b>		<b>1.118.243</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

#### 4.6 Subsidios y Contribuciones

El artículo 125 de la ley 1450 de 2011 establece lo siguiente:

*“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 del suministro para el estrato 1, cuarenta por ciento (40%) para el estrato 2 y quince por ciento (15%) para el estrato 3.*

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%).”

Con el acuerdo 009 de junio 7 de 2005, el Concejo Municipal de Ipiales: Nariño, crea el Fondo de Solidaridad y Distribución de Ingresos; a través del Convenio Inter administrativo No 003 celebrado en el municipio de Ipiales y la Empresa de Obras Sanitarias de la Provincia de Obando EMPOOBANDO se formaliza la transferencia de subsidios, este convenio fue firmado con fecha 29 de enero de 2016.

Con el acuerdo 029 de diciembre de 2016, se establecen los porcentajes de subsidios y contribuciones en Acueducto, Alcantarillado y Aseo, estableciendo:

**FACTORES DE  
SUBSIDIOS**

**SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO,  
ALCANTARILLADO Y ASEO**

	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO		ASEO
	CARGO FIJO	CONSUMO BASICO	CARGO FIJO	VERTIMIENTO BASICO	CARGO FIJO
ESTRATO 1	40%	35%	40%	35%	29%
ESTRATO 2	19%	15%	19%	15%	18%
ESTRATO 3	10%	7%	10%	7%	7%

**FACTORES DE  
CONTRIBUCIONES**

**SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO,  
ALCANTARILLADO Y ASEO**

	ACUEDUCTO		ALCANTARILLADO		ASEO
	CARGO FIJO	CONSUMO BASICO	CARGO FIJO	VERTIMIENTO BASICO	CARGO FIJO
ESTRATO 5	50%	50%	50%	50%	50%
ESTRATO 6	60%	60%	60%	60%	60%
COMERCIAL	50%	50%	50%	50%	50%
INDUSTRIAL	30%	30%	30%	30%	30%

Fuente: Acuerdo Municipal 029 de 2016

El prestador informa haber recibido para las vigencias 2015 y 2016, un total de \$188.176.415 y \$62.279.170 para acueducto y alcantarillado respectivamente, con saldos adeudados por \$14.664.013 y \$ 4.104.855, respectivamente para acueducto y alcantarillado por parte del municipio de Ipiales.

En cuanto a la situación actual del manejo de subsidios, el municipio de Ipiales informa lo siguiente:

## EL SUSCRITO SECRETARIO DE HACIENDA DEL MUNICIPIO DE IPIALES

### CERTIFICA

Que debido a lo estipulado en la resolución 0326 del 9 de febrero de 2016 emitida por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la cual se ordenó la aplicación de la Medida Correctiva de Suspensión de Giros de los recursos correspondientes a la Asignación de Agua Potable y Saneamiento Básico al Municipio de Ipiales, y teniendo en cuenta que el municipio no cuenta con recursos distintos del SGP – APSB, a la fecha el Municipio no ha realizado los pagos correspondientes a la vigencia 2016 y 2017 al operador EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE OBANDO EMPOOBANDO E.S.P con destino al pago de subsidios para los estratos 1, 2 y 3.

La presente certificación se firma en Ipiales a los dos (2) días del mes de Agosto de dos mil diecisiete.



JUAN GABRIEL BENAVIDES QUINTERO  
SECRETARIO DE HACIENDA

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

En consideración de lo anterior dado que el municipio de Ipiales se encuentra en plan de desempeño esta con suspensión de giros, por lo cual durante la vigencia 2016 y lo corrido del 2017, no se ha suscrito convenio interadministrativo con la alcaldía para el pago de los subsidios.

El balance de los subsidios y las contribuciones de las vigencias 2016 y 2017 es el siguiente:

**Tabla 54** Balance de subsidios y contribuciones del servicio de acueducto

Servicio de acueducto			
Periodo	Subsidios	Contribuciones	CxC subsidios
Enero de 2016	\$ 36.953.778	\$ 20.192.565	\$ 16.761.213
Febrero de 2016	\$ 34.481.101	\$ 16.517.344	\$ 17.963.757
Marzo de 2016	\$ 34.203.345	\$ 15.927.454	\$ 18.275.891
Abril de 2016	\$ 35.878.512	\$ 18.077.353	\$ 17.801.159
Mayo de 2016	\$ 35.092.332	\$ 16.869.434	\$ 18.222.898
Junio de 2016	\$ 35.380.234	\$ 17.745.912	\$ 17.634.322
Julio de 2016	\$ 35.894.660	\$ 16.899.575	\$ 18.995.085
Agosto de 2016	\$ 34.170.497	\$ 17.420.835	\$ 16.749.662
Septiembre de 2016	\$ 34.987.869	\$ 16.594.158	\$ 18.393.711
Octubre de 2016	\$ 31.501.582	\$ 16.845.172	\$ 14.656.410
Noviembre de 2016	\$ 50.749.835	\$ 22.010.858	\$ 28.738.977
Diciembre de 2016	\$ 49.184.563	\$ 20.725.271	\$ 28.459.292
<b>Total 2016</b>	<b>\$ 448.478.308</b>	<b>\$ 215.825.931</b>	<b>\$ 232.652.377</b>
Enero de 2017	\$ 49.174.069	\$ 18.996.488	\$ 30.177.581
Febrero de 2017	\$ 47.221.541	\$ 17.968.865	\$ 29.252.676
Marzo de 2017	\$ 46.124.576	\$ 17.289.143	\$ 28.835.433



<b>Servicio de acueducto</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Subsidios</b>	<b>Contribuciones</b>	<b>CxC subsidios</b>
Abril de 2017	\$ 47.779.007	\$ 17.185.612	\$ 30.593.395
Mayo de 2017	\$ 48.385.827	\$ 18.801.407	\$ 29.584.420
<b>Total 2017</b>	<b>\$ 238.685.020</b>	<b>\$ 90.241.515</b>	<b>\$ 148.443.505</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 687.163.328</b>	<b>\$ 306.067.446</b>	<b>\$ 381.095.882</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

**Tabla 55** Balance de subsidios y contribuciones del servicio de alcantarillado

<b>Servicio de alcantarillado</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Subsidios</b>	<b>Contribuciones</b>	<b>CxC subsidios</b>
Enero de 2016	\$ 18.777.521	\$ 12.839.990	\$ 5.937.531
Febrero de 2016	\$ 17.329.651	\$ 10.000.879	\$ 7.328.772
Marzo de 2016	\$ 16.824.107	\$ 9.583.916	\$ 7.240.191
Abril de 2016	\$ 18.016.775	\$ 11.230.213	\$ 6.786.562
Mayo de 2016	\$ 17.382.665	\$ 10.305.687	\$ 7.076.978
Junio de 2016	\$ 17.517.996	\$ 11.018.056	\$ 6.499.940
Julio de 2016	\$ 17.933.848	\$ 10.348.900	\$ 7.584.948
Agosto de 2016	\$ 16.577.931	\$ 10.766.545	\$ 5.811.386
Septiembre de 2016	\$ 17.193.179	\$ 10.141.703	\$ 7.051.476
Octubre de 2016	\$ 14.400.297	\$ 10.300.226	\$ 4.100.071
Noviembre de 2016	\$ 25.318.059	\$ 14.204.176	\$ 11.113.883
Diciembre de 2016	\$ 24.169.365	\$ 13.221.033	\$ 10.948.332
<b>Total 2016</b>	<b>\$ 221.441.394</b>	<b>\$ 133.961.324</b>	<b>\$ 87.480.070</b>
Enero de 2017	\$ 24.292.911	\$ 11.887.066	\$ 12.405.845
Febrero de 2017	\$ 22.871.983	\$ 11.073.788	\$ 11.798.195
Marzo de 2017	\$ 22.009.100	\$ 10.573.497	\$ 11.435.603
Abril de 2017	\$ 23.218.306	\$ 10.492.365	\$ 12.725.941
Mayo de 2017	\$ 23.628.739	\$ 11.778.584	\$ 11.850.155
<b>Total 2017</b>	<b>\$ 116.021.039</b>	<b>\$ 55.805.300</b>	<b>\$ 60.215.739</b>
<b>Total</b>	<b>\$ 337.462.433</b>	<b>\$ 189.766.624</b>	<b>\$ 147.695.809</b>

Fuente: Empoobando ESP – visita agosto de 2017

Adicionalmente, se tiene que por vigencias anteriores se debe al prestador un total de \$1.360.009.096, conforme lo expone EMPOOBANDO.

Ante la situación presentada no se presentan por parte del prestador, evidencias de la Gestión de recaudo por subsidios realizadas en el año 2017, las últimas evidencias de gestión de cobro son del año 2016.

#### **4.7 Proceso de Facturación.**

En lo referente a este proceso, EMPOOBANDO informa que actualmente se factura en un único ciclo y que el sistema de facturación se cambió en noviembre de 2016, respecto de los ciclos de facturación estos se distribuyen de la siguiente manera:

L	M	M	J	V
				1
4	5	6	7	8
11	12	13	14	15
18	19	20	21	22
25	26	27	28	29

	TOMA LECTURAS
	ENTREGA FACTURAS
	CORTES

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

No se observan los procesos de pre crítica y crítica, recomendables en el análisis de facturación para mejorar la calidad de este proceso, tampoco se ve el periodo de 5 días hábiles que deberán establecerse como mínimo termino para cancelación o vencimiento, luego de la fecha de recaudo.

Así mismo se informan las siguientes características de la facturación:

**a. Facturados por promedio**

Con corte a 31 de diciembre de 2015, 80 suscriptores

Con corte a 31 de diciembre de 2016, 45 suscriptores

Con corte a 31 de mayo de 2017, 29 suscriptores

**b. Crítica**

En el año 2017, 28 suscriptores.

**c. Corte**

Con mora mayor a 4 meses

Corte a diciembre de 2015, 1708

Corte a diciembre de 2016, 1652

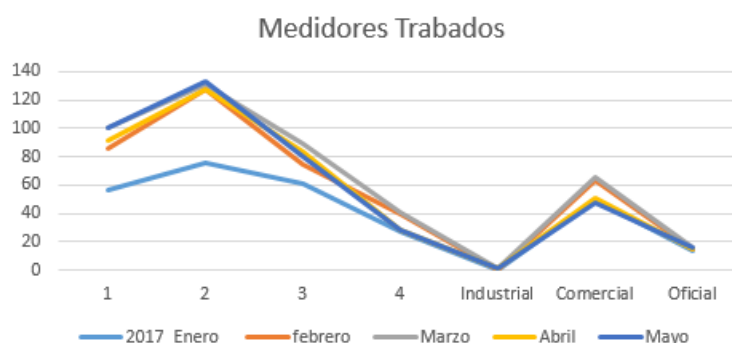
Corte a diciembre de 2017, 1401

**d. Medidores trabados**

USO/ESTRATO	2017 Enero	febrero	Marzo	Abril	Mayo
1	56	86	100	92	100
2	76	127	131	127	133
3	61	74	89	83	80
4	27	39	41	28	28
Industrial	0	0	1	1	1
Comercial	50	63	65	51	47
Oficial	14	15	16	15	16
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>404</b>	<b>443</b>	<b>397</b>	<b>405</b>

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

**Figura 30 Medidores dañados - 2017**



Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

En las cifras sobre medidores trabados, la empresa EMPOOBANDO muestra incrementos en cada mes, no se informa el manejo dado, acciones seguidas, ni tiempo de atención para el cambio de medidor.

#### e. Cambio de Medidores

Se informa la relación de medidores cambiados, de lo cual tenemos:

Número de medidores cambiados en 2015	11
Número de medidores cambiados en 2016	116
Número de medidores cambiados a mayo 2017	131

Es notorio el incremento de la gestión en cambio de medidores que se presenta entre los años 2015 a 2017, si fuere el caso que de los 405 reportados con daño a mayo 2017 fuera el acumulado anual y los 131 cambiados están en relación con este informe, se estaría cubriendo casi el total de daños.

### 4.8 Facturación y Recaudo

En la visita el prestador informa las siguientes cifras.

#### 4.8.1 Valores Facturados

**Tabla 56** Valores Facturados dic. 2016 y mayo de 2017

Facturación \$	DIC 2016		MAYO 2017	
	Acueducto	Alcantarillado	Acueducto	Alcantarillado
1	50.364.038	25.354.339	48.760.302	24.772.254
2	92.603.056	52.732.910	90.604.369	51.486.366
3	73.169.978	43.808.020	68.887.910	40.474.301
4	33.489.620	20.271.593	30.352.564	17.714.658
<b>Industrial</b>	1.396.837	940.089	921.548	569.128
<b>Comercial</b>	61.524.191	39.232.553	56.694.723	35.545.255
<b>Oficial</b>	24.395.316	18.575.554	21.879.671	16.589.621
<b>Estrato prueba</b>	100		3.442	862
<b>Total</b>	<b>336.943.136</b>	<b>200.915.058</b>	<b>318.104.529</b>	<b>187.152.445</b>

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

Conforme a la información presentada en la visita, al comparar los datos de la tabla

anterior se observa más alto el valor facturado de acueducto y alcantarillado a diciembre de 2015 que en mayo de 2017, aunque revisando las cifras de cantidad de suscriptores a mayo de 2017 se tiene aumento.

#### 4.8.2 Recaudo

El prestador informa contar con el sistema de código de barras, para agilizar el recaudo en bancos (Caja Social, Popular, Colpatria, Las Villas), cofinal y Alksoto.

No se informó el monto del recaudo para el periodo de análisis, sin embargo, si se informa el % de efectividad en el recaudo, Así:

2015

MES	PORCENTAJE
ENERO	93,56%
FEBRERO	91,60%
MARZO	95,24%
ABRIL	93,27%
MAYO	90,13%
JUNIO	92,82%
JULIO	93,26%
AGOSTO	89,26%
SEPTIEMBRE	91,36%
OCTUBRE	91,91%
NOVIEMBRE	89,19%
DICIEMBRE	98,73%

2016

MES	PORCENTAJE
ENERO	95,70%
FEBRERO	95,13%
MARZO	92,19%
ABRIL	94,48%
MAYO	92,07%
JUNIO	93,24%
JULIO	98,12%
AGOSTO	89,83%
SEPTIEMBRE	89,95%
OCTUBRE	89,21%
NOVIEMBRE	68,55%
DICIEMBRE	92,53%

2017

MES	PORCENTAJE
ENERO	96,78%
FEBRERO	92,23%
MARZO	96,73%
ABRIL	97,98%
MAYO	94,34%

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

De lo informado se tendría un nivel de recaudo cercano al 100%, que en los primeros 5 meses de 2017 presentaron como límite inferior el 92.23% y superior el 97.98%.

#### 4.9 Análisis de la Factura


Una vez revisadas las facturas suministradas por el prestador en la visita y las reportadas en el SUI por el prestador se encontró que no cuenta con la información mínima establecida en el Anexo de la Resolución CRA 768 de 2016, Clausula 16 de modelo establecido por la CRA para el CCU, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

1. El nombre de la persona prestadora del servicio y su NIT.
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.
3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.
4. El estrato socioeconómico, cuando el inmueble es residencial y la clase de uso del servicio.
5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.
6. El cargo por consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.
7. El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare.
8. El valor de las devoluciones por cobros no autorizados o por errores en facturación o estratificación, así como de los intereses correspondientes.
9. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.
10. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación


cuando a ello hubiere lugar.

11. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.
12. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis periodos, si la facturación es mensual.
13. El valor y factor de los subsidios o de las contribuciones de solidaridad, según el caso, en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994.
14. El valor y fechas de pago oportuno, así como la fecha de suspensión del servicio.
15. Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.


La factura será entregada por lo menos con cinco (5) días hábiles de antelación a la fecha de pago señalada en la misma, indicando la fecha máxima de entrega de la factura.





**EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE  
OBANDO EMPOOBANDO E.S.P**  
NIT.: 800.140.132-6 NUIR-1-52356000-1  
Línea de Atención de Daños ....116





Nombre: LOPEZ CORONADO CARMEN Cédula: 17218 Dirección: K 7 2 56 CRUST. Residencial: 1-Bajo - Bajo Clase ISERVI: 17218-03288500-040530 /17218 NUIID: 06 Número Predial: 5 N.Conc: 5			Fact: 255663 MESES ATRASADOS: 0 Novedad Lect: 0 Normal				
Del 01/07/2017 Hasta 31/07/2017		ÚLTIMOS 6 MESES					
MEDICIÓN		COMPONENTES TARIFARIOS				PERÍODO	
No.MEDIDOR	LECTURAS	CARGO FLUJO	CMO	CMI	CMT	TOTAL	Del. 01/07/2017 Hasta 31/07/2017
757	ACTUAL	6.007,00	444,70	483,08	1,00	928,78	ÚLTIMO PAGO
	CONSUMO	1.721,00	296,21	354,32	81,94	732,47	10/09/2017
	ASEO	6.460,00	3.430,00	1.884,00	1.394,00	13.168,00	19.385
DESCRIPCIÓN		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO		TOTAL	
+CARGO FLUJO		6.007,00	1.721,00	13.168,00		20.896,00	
+CONSUMO BÁSICO		4.644,00	3.662,00			8.306,00	
+COMPLEMENTARIO		0,00	0,00			0,00	
+SUNTUARIO		0,00	0,00			0,00	
Subs-(+Contrib(+))		-40,00	-4.028,00	-3.819,00		-9.817,00	
VALOR NETO		6.623,00	3.413,00	9.349,00		19.385,00	
Deudas Anteriores		0,00	0,00	0,00		0,00	
Intereses		0,00	0,00	0,00		0,00	
Reconexión		0,00	0,00	0,00		0,00	
Ajuste a las Unidades		0,00	0,00	0,00		0,00	
Saldo a Favor		0,00	0,00	0,00		0,00	
<b>TOTAL</b>		<b>6.623,00</b>	<b>3.413,00</b>	<b>9.349,00</b>		<b>19.385,00</b>	
FECHA LÍMITE DE RECLAMO		FECHA LÍMITE DE PAGO		<b>TOTAL A PAGAR</b>		<b>19.385</b>	
07/09/2017		10/09/2017					
CONCEPTO A FINANCIAR	VALOR A FINANCIAR	NO.CUOTA	VALOR CUOTA	CUOTAS LIQUIDADAS	CUOTAS PEND	NUEVO SALDO	
Apreciado usuario le recordamos que puede realizar sus pagos de domingo a domingo en almacenes alkosto							

NUIID: 17218 FACTURA: 255663  
 NOMBRE: LOPEZ CORONADO CARMEN  
 EMPOOBANDO 10.036  
 ISERVI 9.349  
 TOTAL 19.385

NUIID: 17218 FACTURA: 255663  
 NOMBRE: LOPEZ CORONADO CARMEN  
 EMPOOBANDO 10.036  
 ISERVI 9.349  
 TOTAL 19.385

Fuente Sui - Información certificada por EMPOOBANDO

Una vez revisada la factura anterior del mes de julio de 2017 y otras reportadas en el SUI, no se observa el cumplimiento en los siguientes ítems:

2. Identificación del medidor al cual se presta el servicio.
5. Fecha de expedición de la factura.
7. El valor de los descuentos a aplicar por la persona prestadora cuando se produzca incumplimiento en las metas de los estándares de servicio, teniendo en cuenta las disposiciones del artículo 95 de la Resolución CRA 688 de 2014, o aquella que la modifique, adicione o aclare.
9. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.
12. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis periodos, si la facturación es mensual.
15. Los valores unitarios y totales cobrados al suscriptor y/o usuario por concepto de las tasas ambientales para acueducto y alcantarillado.

#### 4.10 Atención a Usuarios

El prestador cuenta con oficina para atención a usuarios, que se ubica en la Calle 30 Esquina, Barrio Puentes de la ciudad de Ipiales, otra sede para recepción de P.Q.R. en las instalaciones de la Empresa de Telecomunicaciones de Ipiales, con horario de Atención de lunes a viernes de 7:30 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm

#### 4.11 Peticiones, Quejas y Reclamos

El prestador presenta un listado de PQR, de lo cual se tiene que a noviembre de 2015 totaliza 166, a diciembre de 2016 un total de 350 y a enero de 2017 se tienen 263.

Informa también el prestador que, al 2 de agosto de 2017, en su oficina jurídica a tramitado lo siguiente:

ACTIVIDAD	VIGENCIA	NUMERO
Respuestas derecho de petición	2015	21
Tramite Acciones de Tutela	2015	11
Recursos	2015	0
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>

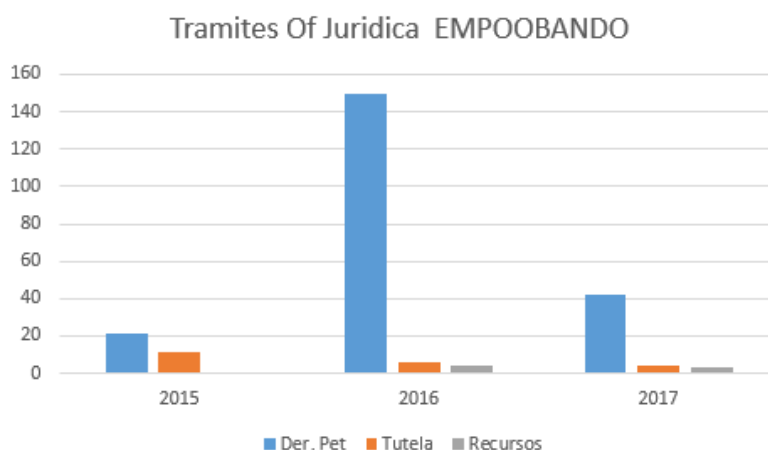
  

ACTIVIDAD	VIGENCIA	NUMERO
Respuestas derecho de petición	2016	150
Tramite Acciones de Tutela	2016	6
Recursos	2016	4
<b>TOTAL</b>		<b>160</b>

ACTIVIDAD	VIGENCIA	NUMERO
Respuestas derecho de petición	2017	42
Tramite Acciones de Tutela	2017	4
Recursos	2017	3
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>

Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO



Fuente: Información suministrada en visita a EMPOOBANDO

De lo informado sobre tramites el 2017, este año ha tenido menor flujo de trabajo por parte de la Oficina Jurídica respecto del año 2016. De otra parte, al comparar las cifras contra las P.Q.R. informadas por año, no son iguales, aunque se mantiene la tendencia de ser más alta cantidad en el año 2016.

## 5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

La Superintendencia realizó el cálculo del indicador financiero agregado IFA para el período 2015 – 2016 con la información financiera reportada por la empresa en el Sistema Único de Información - SUI, de acuerdo con la metodología definida por la CRA en la Resolución 315 de 2005.

La clasificación del prestador para el 2015 es Rango III “Nivel de Riesgo Alto”, es decir presenta un nivel inferior de desempeño, como se muestra a continuación:

**Tabla 57** Indicador IFA

NIVEL DE RIESGO FINANCIERO - IFA - 2015									
ID	NOMBRE	Liquidez Ajustada	Endeudamiento	Rango Liquidez - Endeudamiento	Eficiencia en el recaudo (ER)	Rango ER	Cobertura de Intereses	Rango CI	RANGO IFA
902	EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE LA PROVINCIA DE	SIN DATO	0,23	Rango III	96,4	Rango I	11,66	Rango I	Rango III

Fuente: Construido SSPD a partir de la información reportada en el SUI

Ahora bien, a partir del año 2015 las empresas clasificadas en la Resolución 414 tenían la obligación de reportar la información contable bajo NIF. Teniendo en cuenta que la CRA no ha definido las variables de cálculo para determinar el nivel de riesgo financiero bajo NIF, no es posible adelantar el cálculo del IFA para el año 2016 para la Empresa de obras sanitarias de la provincia de Obando - Empoobando E.S.P.

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

Para el año 2017 el prestador no realizó la actualización en el Registro Único de Prestadores RUPS conforme lo establecido en el artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010 y el artículo 1.1.1.4 de la resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015.

Por otro lado, se verificó en el Sistema Único de Información - SUI el estado de cargue de información por parte del prestador a partir del año 2002. Como resultado de este ejercicio, se pudo establecer que el prestador a la fecha cuenta con 821 formatos y formularios en estado pendiente de cargue, tal y como se muestra a continuación:

**Tabla 58** Reporte SUI

ID	AÑO	NÚMERO DE REPORTES PENDIENTES	NÁMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
902	2002	5	107	95%
902	2003	4	117	96%
902	2004	9	240	96%
902	2005	31	229	88%
902	2006	13	148	91%
902	2007	12	156	92%
902	2008	7	160	95%
902	2009	25	232	90%
902	2010	85	224	72%
902	2011	80	200	71%
902	2012	65	206	76%
902	2013	65	196	75%
902	2014	73	192	72%
902	2015	95	173	64%
902	2016	123	124	50%
902	2017	129	34	20%
<b>902</b>	<b>TOTAL</b>	<b>821</b>	<b>2738</b>	<b>76%</b>

Fuente: Consulta SUI

La calidad de la información registrada y en muchos casos la falta de la misma, no permitió el cálculo del total de indicadores de acueducto necesarios para la evaluación del desempeño del prestador, para las vigencias 2015 y 2016, por lo que se calcularon con la información de visita.

## 7. ACCIONES DE LA SSPD

Dentro de las acciones de inspección, vigilancia y control más relevantes adelantadas por esta SSPD al prestador, en el periodo evaluado se encuentra las siguientes:

### Requerimientos:

Radicado	Fecha	Asunto
20154230228071	29/04/2015	Solicitud de información del sistema de Acueducto y Alcantarillado.
20154210266991	14/05/2015	Reporte al Sistema Único de Información - SUI
20154230524411	14/09/2015	Acciones de mitigación por Fenómeno de Niño - Periodo de Sequía del 2015-2087.
20154230678391	07/10/2015	Remisión de información aplicación de desincentivos por consumo excesivo de agua potable.
20164230129361	03/03/2016	Prestación del servicio público domiciliario de alcantarillado en su componente tratamiento de aguas de residuales.
20164230584251	20/09/2016	Acciones preventivas para afrontar la temporada



		invernal y los posibles impactos del Fenómeno La Niña.
20174210379181	28/04/2017	Solicitud de información de contratos de operación
20174210456651	16/05/2017	Solicitud información Acciones preventivas para afrontar la temporada invernal y los posibles impactos.
20174210977281	24/07/2017	Requerimiento de información presunta afectación en la calidad del agua.
20174231009901	31/07/2017	Acciones ante la vulnerabilidad y riesgo por cambio climático en su área de prestación.
20174211637581	15/11/2017	requerimiento para que la empresa de Obando presente los soportes de la aplicación a sus usuarios de los costos de referencia resultantes de la Resolución CRA 688 de 2014 y en caso de no contar con los mismos, informar las causas de la no aplicación de la citada metodología tarifaria.

#### Visitas:

- Visita de inspección y vigilancia al estado de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ipiales - Nariño, a cargo de la empresa, del 2 al 4 de agosto de 2017.

#### Evaluaciones Integrales:

- Publicación de Evaluación Integral de Prestadores en septiembre de 2015, donde se evalúa la vigencia de 2014.

#### Acciones de control:

- Mediante Resolución SSPD 20164400016135 del 13 de junio de 2016, se sancionó a EMPOOBANDO E.S.P. por falta de oportunidad en el envío de la información al SUI.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### COMPONENTE FINANCIERO – ADMINISTRATIVO

- Empoobando ESP, no tiene cargado en el Sistema Único de Información -SUI la información referente a NIF, con lo que estaría presuntamente contraviniendo lo estipulado en las Resoluciones 20141300055955 de 2014, 20151300020385 de 2015, 20161300013475 de 2016 y 20171300042935 de 2017, cuyos plazos se encuentran vencidos.
- El prestador se encuentra en la implementación desde noviembre de 2016 del Software contable Siigo – controlblood, con un avance del 35% de su proceso, esto ha dificultado la confiabilidad y veracidad de la información.
- La empresa cuenta con 14 cuentas bancarias inactivas (destinadas para los convenios con la alcaldía de Ipiales), lo que puede estar acarreando mayores gastos financieros.
- Existen diferencias en los saldos de los estados financieros aprobados y

dictaminados y la información entregada por el prestador en la visita (ejemplo: balances de prueba).

- Del total de la cartera de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado el 80% corresponde a la vencida de más de 180 días. Igualmente, se observó diferencias en los saldos presentados en los estados financieros del año 2016 frente al reporte de la antigüedad de la cartera para esos servicios.
- No existe una conciliación entre el área contable y comercial, ya que el rubro de cuentas por cobrar a clientes aparece con diferencias en ambos departamentos.
- El prestador deberá sustentar y soportar el incremento de \$1.514.600.000 en el rubro de provisiones para protección de propiedades, planta y equipo.
- La Contraloría Departamental de Nariño en la auditoría llevada a cabo al prestador para el año 2016, evidenció que Empoobando ESP no incorporó dentro de su contabilidad los ajustes derivados del proceso de actualización de inventarios y avalúos de su propiedad, planta y equipo realizados. Al respecto, se solicita que Empoobando ESP explique por qué no se realizaron dichos ajustes.
- Dentro de los balances de prueba aportados por Empoobando ESP en la visita, no se evidenció la contrapartida de la cuenta 53 (provisiones, depreciaciones y amortizaciones).
- Se constató el saldo de las cuentas por pagar del balance general (\$1.502.328 millones) con el de las resoluciones expedidas por el prestador, en las cuales constituye las cuentas por pagar pendientes al 2016 (\$1.857.791 millones), en la cual se evidenció una diferencia de \$415.159 millones. Por lo anterior, es importante que la empresa exponga a que se debe dicha variación.
- La Contraloría Departamental de Nariño menciona en el informe de auditoría del año 2016, que el rubro "*Transferencias por pagar*" presenta saldos por convenios sin ejecución desde el año 2011.
- Empoobando ESP presenta un saldo pendiente de pago a la administración municipal por concepto del impuesto de industria y comercio de las vigencias 2010, 2011, 2012 y 2013 por valor de \$280.720.001, al igual que no registra causación del "Impuesto sobre la renta y complementarios" en el 2016.
- La empresa ha pagado en lo corrido del 2017 por concepto de demandas el valor de \$313.645.175. En los estados financieros no se logra identificar las partidas en las cuales se estaría registrando dichas demandas.
- El saldo del capital fiscal del año 2016, no coincide con lo expuesto por la empresa en la Nota. 8 de sus estados financieros aprobados del año 2016, ya que presenta una diferencia de \$89.437.000.
- El prestador no reconoce dentro de su contabilidad todos los subsidios y las contribuciones facturadas, solo contabilizan lo que paga la alcaldía, teniendo en cuenta que la empresa y el ente municipal tienen bases de estratificación distintas.

- El incremento de los gastos y costos de ventas, no es concordante con el aumento de los ingresos, ya que los primeros son mucho más altos.
- La empresa no maneja costos ABC, por lo cual realiza prorrateos para separar los gastos y costos que le corresponden a cada servicio, para lo cual utilizan como criterio del 70% para acueducto y del 30% para alcantarillado.
- El último RUPS aprobado corresponde al año 2016.

## ASPECTOS TÉCNICOS

- El sistema de acueducto del municipio de Ipiales cuenta con componentes con una edad de entre 35 y 80 años, es un factor que puede afectar la eficiencia del proceso de tratamiento del agua, lo cual podría representar riesgos para la salud humana. Por lo tanto, el prestador debe realizar acciones con el objeto de su optimización o de acuerdo al estado estructural e hidráulico y estudiar la necesidad de construcción de una nueva estructura.

COMPONENTE	EDAD
Bocatoma lateral	80 años aproximadamente
Desarenador 1	40 años aproximadamente
Desarenador 2 y 3	30 años aproximadamente
Planta 1	75 años aproximadamente
Planta 2	35 años aproximadamente

- No se cuenta con equipos de macromedición instalados en la captación ni a la entrada y a la salida de la PTAP, para el control de caudal captado, de ingreso a la PTAP y tratado, por consiguiente, se presume incumpliendo la Resolución 1096 de 2000<sup>8</sup>, modificado por la Resolución 668 de 2003, artículo 86.
- En los floculadores de la PTAP 1, se observó sólidos suspendidos en la superficie del agua que puede ser exceso de coagulante, esto puede presentarse debido a que la cantidad de coagulante que se adiciona al recurso hídrico no es la dosificación óptima que se determina con el ensayo de jarras.
- En visita se evidenció que EMPOOBANDO E.S.P. no realizó diariamente en las vigencias bajo análisis el ensayo de Jaras, ésta obligación está contemplada en los artículos 108 y 110 de la Resolución 1096 de 2000<sup>9</sup>, modificada por la Resolución 668 de 2003, consecuentemente se presume incumplimiento de la mencionada normatividad.
- El prestador no cuenta con el permiso de vertimientos de los residuos generados en el proceso de tratamiento, dichos residuos se disponen

<sup>8</sup> Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Es importante aclarar que los hallazgos encontrados en la visita se basan en las obligaciones establecidas por la Resolución 1096 del 2000, la cual fue derogada por la Resolución 330 del 8 de junio de 2017. Es preciso manifestar que la visita se adelantó en el marco de lo dispuesto por la Resolución 1096 de 2000, teniendo en cuenta que las condiciones de operación se presentaron durante la vigencia de dicha resolución.

<sup>9</sup> Ibídem.

directamente al sistema de alcantarillado, presuntamente incumpliendo el artículo 119 de la Resolución 1096 del 2000<sup>10</sup>.

- Los equipos de medición del laboratorio de calidad de agua no se encuentran calibrados.
- En el desarrollo de la visita se evidenció que EMPOOBANDO E.S.P, no lleva registro de la cantidad de agua que entra a los sistemas de tratamiento, toda vez que no cuenta con macromedidores a la entrada de dichos sistemas y los vertederos están descalibrados. Así mismo, no es posible llevar registro de la cantidad de agua suministrada debido a que no cuenta con macromedidores a la salida de las PTAPs ni de los tanques de almacenamiento. Tampoco lleva registros de la cantidad de productos químicos adicionados al fluido en el proceso de tratamiento. Así mismo, durante la visita no se observó registro de los resultados de las evaluaciones de demanda de cloro aprobado por el Ministerio de la Protección Social. Por las razones expuestas, se presume incumplimiento de la Resolución 2115, Artículo 23, numerales 1, 2, 5, 7.
- EMPOOBANDO E.S.P. no realiza el registro de presiones de la red de distribución, por lo cual se presume incumplimiento del artículo 199, parágrafo 1 de la Resolución 1096 del 2000<sup>11</sup>, modificada por la Resolución 668 de 2003.
- Durante la visita se identificó que EMPOOBANDO E.S.P., no realiza seguimiento ni tiene base de cálculos para los indicadores de Cobertura del servicio de acueducto, cobertura de la micromedición, continuidad de la prestación del servicio de acueducto y IANC.
- La Cobertura del servicio de acueducto se encuentra muy cercano al 95% regulatorio desde 2015 a julio de 2017.
- El indicador de micromedición, cumple con lo establecido en la regulación del 95%.
- El prestador no conoce el volumen de agua que se pierde en red debido a que no cuenta con macromedición del agua producida en la planta de tratamiento, por lo tanto, el dato reportado de IANC para la vigencia 2015 de 54.2%, se presume que es aproximado. Así mismo, el indicador este resultado es superior al máximo reglamentado del 30% por la Resolución CRA 151 de 2001 en el artículo 2.4.3.14.
- En julio de 2017, para el sector que trabaja por gravedad el servicio se caracterizó como NO SATISFACTORIO, de acuerdo a la Resolución 2115 de 2007, así mismo para el sector que trabaja por bombeo el servicio es INSUFICIENTE.

---

<sup>10</sup> Ibídem.

<sup>11</sup> Ibídem.

- Al respecto del IRCA de control reportado en SUI, se observa que, para el año 2015, presuntamente durante once (11) meses del año se suministró Agua no Apta para el Consumo Humano. Para el año 2016, presuntamente los dos únicos meses reportados presentaron riesgo. Del 2017 no se encontró reporte.
- En las muestras de control reportadas por el prestador al SUI, se observó que el parámetro con mayor incumplimiento es el de Turbiedad (410), seguido de Cloro Residual (26), color (17) y Ph (6), en el año 2015. En el año 2016, el parámetro con mayor incumplimiento es Turbiedad (23), y en esta vigencia hubo presencia de E. Coli y Coliformes totales. Por lo que se presume incumplimiento de los límites aceptables de dichos parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007.
- En el SUI no se observó reportados los valores de COT y Fluoruros obtenidos para la vigencia 2015, 2016 y el primer trimestre de 2017. No obstante, en visita EMPOOBANDO entregó en resultado del análisis para el año 2017 de una muestra de Fluoruros (dentro del rango aceptable) y a la fecha no se ha realizado el análisis del COT.
- Respecto al IRCA de vigilancia, se tiene que para 6 meses del año 2015 se suministró AGUA NO APTA para el consumo humano. De igual forma, para la vigencia 2016, en 7 meses se suministró agua NO APTA para el consumo humano. Así mismo, para la vigencia 2017 en los meses de marzo, abril, julio, agosto, presuntamente se suministró agua no apta para el consumo humano, siendo agosto el mes más crítico con IRCA del 43,8 % lo que se caracteriza como nivel de riesgo ALTO.
- De las muestras tomadas en el mes de julio de 2017 con ocasión a la emergencia presentada por brote de enfermedad DEA, se puede concluir que, el parámetro que presenta mayor incumplimiento y que puede afectar a la salud humana es el de Turbiedad. Al respecto, es necesario tener en cuenta que debido a la presencia de materia orgánica en el agua tratada y la aplicación de cloro en el tratamiento favorece la formación de subproductos, dentro de los cuales se encuentran los Trihalometanos (THMs), los cuales se encuentran clasificados por la Resolución 2115 de 2007 como una sustancia de reconocido efecto adverso en la salud humana.
- Frente al brote de DEA presentada en julio de 2017, EMPOOBANDO E.S.P manifestó que como medida de control *“se incrementaron los muestreos de calidad aproximadamente en un 300%, sin encontrar ninguna anomalía en los indicadores microbiológicos con presencia de un cloro residual dentro de los límites establecidos en la Resolución 2115 de 2007. Así mismo, se realizaron muestras en conjunto con el Instituto Departamental de Salud de Nariño, los resultados los tiene la autoridad sanitaria, sin embargo, informaron que los resultados no presentan riesgo”*.
- Respecto al avance de la formulación del mapa de riesgos en el marco de la Resolución 4716 de 2010, EMPOOBANDO E.S.P. sostuvo en visita que no cuenta con dicho documento, presuntamente incumpliendo la citada resolución.
- La cobertura del servicio de alcantarillado para julio de 2017 es del 89.99% lo que indica que el 10% de la población del municipio no cuenta con dicho

servicio, por consiguiente, es necesario que el prestador realice acciones para aumentar la cobertura al 100%.

## **ASPECTOS COMERCIALES**

De conformidad con lo informado en la visita realizada en agosto de 2017 se precisa lo siguiente:

- El CCU de conformidad a la resolución CRA 768 de 2016 requiere ser actualizado aplicando el modelo definido por la comisión de regulación y en lo particular deberá solicitarse el concepto de legalidad.
- En cuanto a las coberturas del 94.86% para el servicio de acueducto y del 86.7% para el servicio de alcantarillado, el prestador deberá continuar gestionando con el municipio el aumento de estas.
- El recaudo ha tenido en este año una movilidad entre el 92% y el 97%, lo cual indica buena gestión y requiere conservarse.
- En cuanto al tema de los subsidios del SGP- APSB y considerando que el 81% de los suscriptores son receptores de estos recursos, es preocupante que el municipio se encuentre en plan de desempeño y suspensión de giros, no obstante, considerando que los recursos del SGP son con destinación específica, se sugiere gestionar su pago elevando las consultas respectivas al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- De otra parte, ante la presunta afectación financiera que puede darse al no recibir el giro de subsidios se sugiere consultar la posibilidad del giro directo de estos recursos.
- En relación con el tema del Plan de Desempeño en que estaría el municipio de Ipiales, se realizó consulta en el Ministerio de Hacienda, en donde informan que las medidas impuestas al municipio de Ipiales han sido levantadas, por lo que se sugiere adelantar las gestiones de cobro respectivas.
- Sobre el tema de cumplimiento de requisitos en la factura, y considerando que la CRA los establece en el modelo del CCU, se observaron incumplidos parcial o totalmente los respectivos a los ítems 2, 5, 7, 9, 12 y 15 que se citan anteriormente.

Proyectó: Viviana Hernández – Coordinadora Grupo Sectorial – DTGAA  
Flor Eleine Sánchez Ibáñez – Contratista Grupo Evaluación Integral – DTGAA  
Oscar Rincón – Funcionario Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

Revisó: Johanna Milena Cortes – Coordinadora Grupo de Evaluación Integral (A) – DTGAA  
Luisa Fernanda Camargo Sánchez – Asesora delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo

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