

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES  
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y  
ALCANTARILLADO S.A E.S.P. OFICIAL**



**Superservicios**  
Superintendencia de Servicios  
Públicos Domiciliarios

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

**EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P.  
OFICIAL**

**ANÁLISIS 2016 y 2017**

**1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA**

**1.1. Sumario**

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

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

Dentro de los antecedentes previos al desarrollo del presente documento, es importante mencionar aspectos de especial relevancia, los cuales pueden incidir en la continuidad y calidad de la prestación de dichos servicios en el corto y mediano plazo, de acuerdo con la última visita de inspección y vigilancia llevada a cabo entre los días 19, 20 y 21 de septiembre de 2018, y que se desarrollarán con detalle más adelante.

Es importante precisar que la última evaluación integral adelantada al prestador fue realizada en el mes de diciembre de 2014 analizando la gestión de la empresa en la vigencia 2013 y fue publicada en la página web de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios en el link <http://www.superservicios.gov.co/content/download/6496/56790/version/1/file/EI+IBAL.pdf>

**1.2. Datos Generales del Prestador**

Tal como consta en el acuerdo 0026 del 4 de junio de 1998 del Municipio de Ibagué, el día 31 de agosto de 1998 se constituyó la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP como sociedad de economía mixta del orden municipal, vinculada al municipio de Ibagué y constituida bajo la forma de sociedad anónima. Según esta escritura, la sociedad tendrá por objeto principal la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado del municipio de Ibagué.

**1.3. Composición accionaria**

En la actualidad, IBAL es una empresa pública y su composición accionaria es la siguiente:

**Tabla 1. Composición Accionaria**

NOMBRE SOCIO	NÚMERO DE ACCIONES	% PARTICIPACIÓN
INFIBAGUE	11.978.474	99,82%
MUNICIPIO DE IBAGUÉ	21.528	0,18%
HOSPITAL SAN FRANCISCO	1	0,00%
INSTITUTO ALBERTO SANTOFIMIO CAICEDO	1	0,00%
UNIDAD DE SALUD DE IBAGUÉ	1	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>12.000.005</b>	<b>100%</b>

Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

La junta directiva de la empresa a 12 de mayo de 2016 estaba conformada por siete (7) miembros principales y siete (7) suplentes.

De igual manera a esta misma fecha las funciones de revisoría fiscal y de Auditoria Externa de Gestión y Resultados (AEGR), se encontraba en cabeza de la firma Villaveces y Asociados Auditores Consultores S.A.S.

A continuación, se describen los datos generales del prestador, con base en la última actualización del RUPS en estado APROBADA mediante el radicado SSPD 20174230828941 de 28/06/2017 y la información de la última visita adelantada en el mes de septiembre de 2018. Es de precisar que el prestador tiene una solicitud de actualización en julio de 2018 en estado rechazada y una solicitud el 25 de septiembre en revisión:

**Tabla 2. Datos generales del prestador**

<b>ID. Empresa</b>	<b>116</b>
<b>Razón social</b>	EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P.
<b>Sigla</b>	IBAL S.A. E.S.P.
<b>Estado del Prestador</b>	Operativa
<b>Tipo de Sociedad</b>	Sociedad Anónima (Empresas de Servicios Públicos)
<b>Servicios prestados</b>	Acueducto y Alcantarillado
<b>APS</b>	Ibagué - Tolima
<b>NIT</b>	800089809 - 6
<b>Inscripción en RUPS</b>	
<b>Fecha última Actualización RUPS</b>	28 de abril de 2017
<b>Fecha de constitución</b>	31 de agosto de 1998
<b>Fecha de Inicio de operaciones</b>	31 de agosto de 1998
<b>Nombre Representante legal</b>	José Alberto Girón Rojas
<b>Cargo Representante Legal</b>	Gerente General
<b>Fecha de Posesión Representante Legal</b>	10 de enero de 2016
<b>Clasificación</b>	Más de 2500 prestadores
<b>Auditoría Externa de Gestión y Resultados</b>	ND

Fuente: RUPS última actualización aprobada el 28 de abril de 2017 - Rad 20174116360216

#### 1.4. Contrato de Condiciones Uniformes – CCU

La Empresa cuenta con concepto de legalidad expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA (**VER ANEXO 21**)

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto										
Empresa										
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
116	2017-07-05	Acueducto	Más de 2500 suscriptores	resolución 002	2002-09-06	2003-01-02	NO	ND	ND	

Fuente: Sistema Único de Información – SUI. 16 de octubre de 2018.

De acuerdo con la información reportada en el SUI, la fecha de expedición del CCU fue el 6 de septiembre de 2002 y la última actualización fue el 5 de mayo de 2017.

Asimismo, en visita la empresta suministro copia del concepto de legalidad CRA-OJ-02978 de 6 de septiembre de 2002, como se observa a continuación:

**Imagen 1. Concepto de Legalidad del CCU**



**COMISIÓN  
DE REGULACIÓN  
DE AGUA POTABLE  
Y SANEAMIENTO  
BÁSICO**

103

Bogotá, 06 SET 2002

CRA-OJ- 02978  
194-92466

Doctor:  
**GERMÁN DARIO TORRES SOTO**  
 Gerente (E)  
 Empresa Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado S.A. E.S.P.  
 Carrera 3 No. 1-04  
 Ibagué - Tolima

**Asunto:** Su Comunicación con radicado interno CRA-No. 3435 del 28 de agosto de 2002.

En atención a su comunicación de la referencia, en la cual nos envía las razones por las cuales se apartan en algunas cláusulas del modelo de contratos de condiciones uniformes establecido en el anexo 3 de la Resolución 151 de 2001, esta Comisión encuentra que los referidos cambios son viables, y además, no constituyen abuso de la posición dominante por parte de la empresa.

Por lo anterior, esta entidad emite concepto favorable de legalidad sobre el mismo.

Cordial saludo,

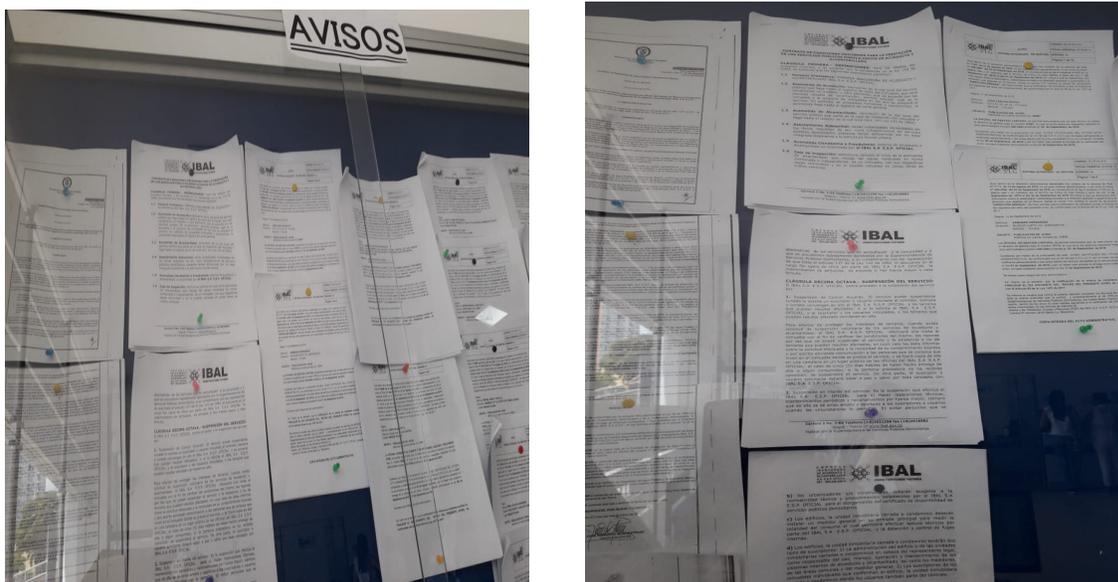
  
**LUIS AUGUSTO CABRERA LEAL**  
 Director Ejecutivo

CARRERA 7A No. 71-52 TORRE B. OFICINAS: 1401 Y 1402 - BOGOTÁ, D.C.  
 P.B.X. No. 3123400 FAX. 3170966  
 Página Web [www.cra.gov.co](http://www.cra.gov.co)  
 e-mail [conreo@cra.gov.co](mailto:conreo@cra.gov.co)

Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

Por otra parte, se pudo evidenciar la divulgación del CCU a través de la página web [www.ibal.gov.co](http://www.ibal.gov.co) y en cartelera, como se observa en los siguientes registros fotográficos:

**Imagen 2.** Registro Fotográfico - Divulgación del Contrato de Condiciones Uniformes - CCU



Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

En cuanto a la entrega de ejemplares del CCU a los usuarios el prestador informó en la visita que las entregan en físico cuando ellos lo solicitan o se los envían por correo electrónico. Aclaran que no tienen impresos ejemplares por la contaminación, ahorro de papel, tintas, etc.

## 2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS - FINANCIEROS

En esta sección se presenta el análisis en materia administrativa y financiera del prestador.

### 2.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 2.1.1. Empleados

IBAL S.A. E.S.P. a fecha de diciembre de 2016 contaba con 274 empleados y al mismo mes de 2017 contaba con 304 empleados. La proporción de tipos contractuales es la siguiente: Trabajador oficial 76%, Contrato a término fijo 20% y Empleados públicos 4%.

Los salarios promedio de los empleados variaron dependiendo de la gerencia a la cual pertenecen, los salarios más altos se encuentran reflejados en la gerencia general y a nivel de empresa para el año 2017 este promedio es de \$2.286.57 pesos mensuales.

A continuación, se presentan las variaciones de una vigencia a otra:

**Tabla 3. Personal 2016 y 2017**

<b>TIPO DE CONTRATO</b>	<b>No. De Empleados Dic. 2016</b>	<b>No. De Empleado dic. 2017</b>
<b>EMPLEADO PÚBLICO</b>	13	15
<b>TERMINO FIJO</b>	34	62
<b>INDEFINIDO</b>	227	227
<b>Total general</b>	<b>274</b>	<b>304</b>

Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

Como se puede observar de la tabla anterior que en el 2017 se aumentó en 30 empleados.

### **2.1.1.1 Competencias laborales**

Las competencias del personal administrativo, el área de gestión humana es responsable de garantizar la competencia del personal, la cual se realiza bajo los estándares establecidos en los sistemas gestión que están referenciados por:

- NTCGP 1000:2009 ICONTEC – Acueducto
- ISO 9001:2015 ICONTEC – Acueducto y alcantarillado
- ISO 14001:2015 ICONTEC - Acueducto y alcantarillado
- OHSAS 18001:2007 ICONTEC - Acueducto y alcantarillado

Por otra parte, conforme a la información entregada por el prestador, 279 empleados de las diferentes dependencias y que requieren competencias laborales, aún no cuentan con los certificados, presuntamente incumpliendo lo establecido en el artículo 2 de la Resolución 1570 de 2004.

### **2.1.2. Convención Sindical**

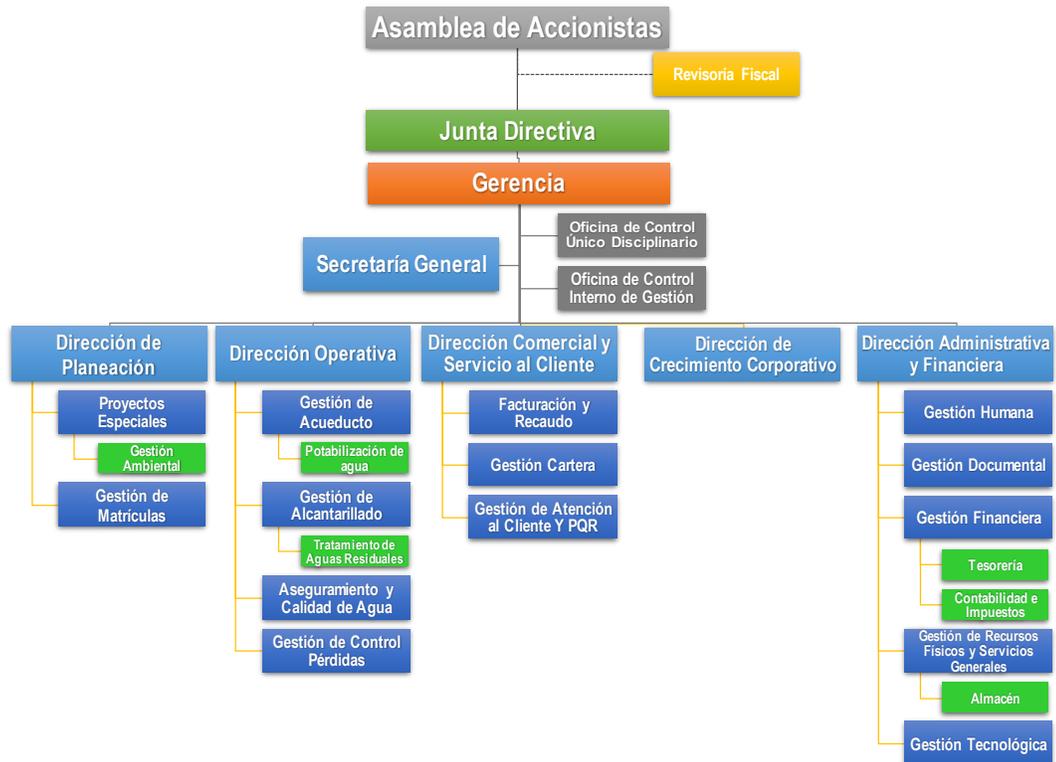
En la historia de la empresa, se evidencia que han existido tres convenciones colectivas de trabajo suscritas entre la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. y los sindicatos de trabajadores: SINTRAEMSDES, SINTRAIBAL, SINTROFIBAL.

- Vigencia convención SINTRAEMSDES: desde el 29 de julio de 2015 al 29 de julio de 2017.
- Vigencia convención SINTRAIBAL: desde el 04 de septiembre de 2015 al 04 de septiembre de 2017.
- Vigencia convención SINTROFIBAL: desde el 26 de agosto de 2015 al 11 de julio de 2017.

### **2.1.3. Estructura Organizacional**

IBAL S.A. ESP cuenta con una estructura organizacional de forma jerárquica horizontal como se muestra en la siguiente imagen:

**Imagen 3. Organigrama IBAL**



Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

La estructura está compuesta de manera jerárquica vertical en donde la asamblea de accionistas, la junta directiva y el gerente son la cabeza de la empresa, como departamentos de apoyo directo a la gerencia se encuentra la Secretaría General de la cual depende la oficina de Control Interno de Gestión y la oficina de Control Único Disciplinario. Las direcciones en las que encuentra dividida la organización son: Dirección de Planeación, Dirección Operativa, Dirección Comercial y Servicio al Cliente, Dirección de Crecimiento Corporativo, Dirección Administrativa y Financiera, de estas direcciones dependen las demás áreas de la empresa.

#### 2.1.4. Informes de la Auditoría Externa de Gestión y Resultados – AEGR

La Auditoría Externa y Gestión de Resultados AEGR conforme lo establece el numeral a) del parágrafo 1 del artículo 51 de Ley 142 de 1994, estipuló lo siguiente:

*“(…) Parágrafo 1°. Las Empresas de Servicios Públicos celebrarán los contratos de auditoría externa de gestión y resultados con personas jurídicas privadas especializadas por períodos mínimos de un año.*

*No estarán obligados a contratar auditoría externa de gestión y resultados, los siguientes prestadores de servicios públicos domiciliarios:*

- a) *Las entidades oficiales que presten los servicios públicos de que trata la Ley 142 de 1994, ... (…)*”.

Conforme lo anterior, la EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, no estaría obligada a contratar una

AEGR, sin embargo, para el seguimiento de su gestión en este caso lo realizaría el control interno del mismo prestador.

Conforme lo anterior, dentro del análisis realizado por control interno “*REVISIÓN DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO DE LA EMPRESA*” fue incluida la capacidad financiera de la EMPRESA INAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. – IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL en términos de las deudas, el capital, la capacidad de endeudamiento, la rentabilidad, la iliquidez y los costos; de lo cual según la información suministrada fue identificado como debilidades “(...) *el alto índice de cartera, el régimen de calidad y descuentos, determinar los componentes tarifarios (CMA, CMO, CMI, CMT) en los sistemas financieros y el riesgo de condenas judiciales, sanciones legales por reclamaciones de vigencias anteriores (...)*”.

Ahora bien, dentro de las fortalezas identificadas durante la realización de la auditoria por parte del control interno según se evidencia se encuentra la capacidad de endeudamiento, el acceso a recursos del orden nacional e internacional, mayores ingresos por la adopción del nuevo marco tarifario, la tarifa corresponde a las necesidades de inversión y a la proyección de la empresa a corto, mediano y largo plazo y la existencia de una política de defensa judicial de la empresa.

Ahora bien, tal y como fue informado durante la visita integral, la empresa tiene una empresta de AEGR contratada con la forma Villaveces y Asociados – Auditores Consultores S.A.S para el año 2017. Dentro del informe es incluido la viabilidad de la empresa para el servicio público domiciliario de acueducto y alcantarillado por separado respecto a su situación financiera.

Entonces, para el servicio de acueducto dictamina “(...) *La empresa ha venido haciendo ajustes a los estados financieros para reflejar los costos administrativos y operativos de los servicios. Los costos laborales son racionales y se han venido ajustando a valores reales y normales. Sin embargo, este indicador desmejoró durante el período 2017/2016 y se incrementó al pasar de \$83.46 [2016] a \$103.35 [2017] en acueducto (...)*”. En lo que respecta al servicio público de alcantarillado, señala “(...) *La empresa ha venido haciendo ajustes a los estados financieros para reflejar los costos administrativos y operativos de los servicios. Los costos laborales son racionales y se han venido ajustando a valores reales y normales. Sin embargo, este indicador desmejoró durante el período 2017/2016 y se incrementó al pasar de \$58.88 [2016] a \$74.95 [2017] en alcantarillado (...)*”.

Aunque actualmente, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA se encuentra realizando cambios normativos con el fin de expedir una nueva resolución que cambiará los indicadores de riesgo, la firma auditora calcula los indicadores financieros para cada uno de los servicios que presta y los clasifica según su resultado como se detalla a continuación:

**Tabla 4.** Indicador de Riesgo – Resolución CRA 315 de 2005 Servicio de Acueducto

INDICADOR DE PRIMER NIVEL	ID	VALOR OBTENIDO	UBICACIÓN RANGO DE PRIMER NIVEL (Art. 6° - Resol. N° CRA 315-2005)
LIQUEDEZ AJUSTADA	(Li)	1.1	RANGO I
ENDEUDAMIENTO	(Ei)	18%	
EFICIENCIA EN EL RECAUDO	(ERi)	0.61	RANGO II
COBERTURA DE INTERESES	(Cli)	9.85	RANGO I

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018.

**Tabla 5.** Indicador de Riesgo – Resolución CRA 315 de 2005 Servicio de Alcantarillado

INDICADOR DE PRIMER NIVEL	ID	VALOR OBTENIDO	UBICACIÓN RANGO DE PRIMER NIVEL (Art. 6° - Resol. N° CRA 315-2005)
LIQUIDEZ AJUSTADA	(Li)	1.1	RANGO I
ENDEUDAMIENTO	(Ei)	18%	
EFICIENCIA EN EL RECAUDO	(ERi)	0.61	RANGO II
COBERTURA DE INTERESES	(Cli)	11.57	RANGO I

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018.

Lo anterior deja ver tanto para el servicio de acueducto como para el servicio de alcantarillado según detalla la firma auditora en su informe que “(...) el **INDICADOR FINANCIERO AGREGADO - IFA**, se ubica en el **NIVEL RANGO I**, es decir, en el **NIVEL SUPERIOR DE DESEMPEÑO CON RIESGO BAJO**; por lo tanto, la empresa requiere adelantar un proceso integral en todas sus áreas para mejorar los indicadores, sobre todo, el **EFICIENCIA DEL RECAUDO** y poder pasar al **NIVEL RANGO I**”.

Por otra parte, en el componente técnico – operativo, el informe de AEGR indica las siguientes recomendaciones:

1. Continuar con la gestión de suspensiones, cortes y reconexiones, establecidas por la empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios.
2. Continuar con la gestión de reducción del Indicador de Agua No contabilizada, el cual fue de 44,17% para el año 2017 y del 49,745% para el año 2016. En cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución CRA N° 012 de 1995, por la cual se establecen los criterios, indicadores, características y modelos para la evaluación de la gestión y resultados de las entidades que prestan los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.
3. Gestionar la instalación de macromedidores para el debido monitoreo y control del Volumen de Agua Producida, en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 2.1.1.8 de la Resolución CRA N° 151 de 2001 y la Ley 373 del 6 de junio de 1997.
4. Continuar con la ejecución del programa micromedición. Igualmente, en este componente se debe dar estricto cumplimiento a lo dispuesto por la Resoluciones CRA N° 688 de 2014 y CRA N° 735 de 2015, expedidas por la Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico [CRA].
5. Continuar con la gestión de recursos para la ejecución del proyecto de tratamiento de aguas residuales y dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución CRA N° 688 de 2014.
6. Adelantar gestiones para ampliar la cobertura de los servicios en otros sectores de la ciudad, en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 311 de la Constitución Política de Colombia, Artículo 5 de la Ley 142 de 1994, Artículo 6 de la Ley 1551 de 2012 y demás disposiciones legales vigentes. Por tal motivo, la Auditoría Externa de Gestión y Resultados considera importante incluir este aspecto en el Plan de Obras e Inversiones Reguladas, POIR.
7. Dar cumplimiento a lo dispuesto por el Parágrafo 2° del Artículo 17 de la Ley 142 de 1994, en lo relativo a la constitución de reservas para rehabilitación, expansión y reposición de los sistemas, al final de cada ejercicio fiscal. Por tal motivo, la Auditoría Externa de Gestión y Resultados considera importante incluir este aspecto en el Plan de Obras e Inversiones Reguladas, POIR.

## 2.1.5. Informe de Revisor Fiscal

El dictamen e informe correspondiente a las vigencias 2016 y 2017 de la EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. Oficial fue proyectado por la señora Carmenza Alonso Díaz, revisora fiscal T.P. 50339-T. En ese sentido, dentro del informe manifiesta que fue auditado el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultado Integral, el Estado de Cambios en el Patrimonio, El Estado de Flujo de Efectivo y las Revelaciones.

Conforme lo anterior, para la vigencia 2016 la revisora fiscal declara explícitamente que “(...) los Estados Financieros tomados de los registros de contabilidad presentan fielmente, en todos los aspectos materiales, la situación financiera de la EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. – IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, por el periodo comprendido entre el 1 de Enero y el 31 de Diciembre de 2016, así como de sus resultados y flujos de efectivo terminados en dicha fecha, de conformidad con las Normas Internacional de Información Financiera”.

En lo que respecta al año contable 2017 y el cumplimiento en la aplicación de las Normas Contable, la revisora certifica que la EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. – IBAL S.A. E.S.P. Oficial, “(...) da cumplimiento al Régimen de Contabilidad Pública en convergencia con Estándares Internacional de Información Financiera NIIF, de acuerdo a lo establecido por el marco normativo para empresas que no cotizan en mercado de valores y que no captan ni administran ahorro público, como lo contempla la Resolución 414 del 8 de septiembre de 2014 (...)”.

Así mismo, Carmenza Alonso Díaz afirmó que “(...) el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultado Integral, El Estado de Cambios en el Patrimonio, El Estado de Flujo de Efectivo además de las Notas y Revelaciones a los Estados Financieros, han sido tomados fielmente de los libros oficiales y presentan razonablemente en todo aspecto significativo la situación financiera de la EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL a 31 de diciembre de 2017 (...)”.

## 2. ASPECTOS FINANCIEROS

### 2.1.1. Convergencia a Normas Internacionales de Información Financiera – NIF

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

Tal y como se puede evidenciar en la siguiente imagen, el prestador se encuentra al día con el reporte de información relacionada con el proceso de transición al nuevo marco normativo financiero, según lo evidencia la consulta realizada al Sistema Único de Información – SUI:

**Imagen 4.** Estado de Reporte de Información NIIF

ID Empresa	Nombre Empresa	Servicios						Taxonomía	Fecha Precedencia	Estado	Fecha Estado	XBRL	PDF	Histórico Rechazados	Datos Responsable
		AC	AL	AS	E	GN	GLP								
116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. OFICIAL	SI	SI	No	No	No	Taxonomía 2017, Resolución 414 Individual	22/08/2017	Certificado	15/05/2018				Ver	
116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. OFICIAL	SI	SI	No	No	No	Taxonomía 2015, Resolución 414 Individual	29/04/2016	Certificado	01/08/2017			Ver	Ver	
116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P. OFICIAL	SI	SI	No	No	No	Taxonomía 2016, Resolución 414 Individual	01/08/2017	Certificado	22/08/2017			Ver	Ver	

Fuente: SUI – Octubre de 2018

No obstante, teniendo en cuenta que el prestador según el nuevo marco normativo financiero hace parte de la Resolución 414 de 2014, reportó la información financiera de manera extemporánea según el calendario.

**Tabla 6.** Calendario reporte información financiera según NIIF – Resolución 414 de 2014

AÑO	TAXONOMIA	FECHA DE CERTIFICACIÓN	FECHA LIMITE DE REPORTE
2015	Taxonomía 2015, Resolución 414 Individual	29/04/2016	14 de julio de 2016
2016	Taxonomía 2016, Resolución 414 de Individual	01/08/2017	10 de julio de 2017
2017	Taxonomía 2017, Resolución 414 Individual	15/05/2018	12 de mayo de 2018

Cada uno de los EEFF viene firmado por el señor gerente JOSE ALBERTO GIRON ROJAS, LUZ MARINA YARA ACOSTA jefe sección contabilidad e impuesto y la Revisora Fiscal Carmenza Alonso Rios.

Finalmente, el prestador se encuentra al día con el reporte de información financiera elaborada bajo el antiguo marco normativo Plan Único Contable (PUC); es decir, el año 2015.

**Imagen 5.** Reporte de cargue Estados Financieros 2015 – Plan Único Contable

ARCHIVOS VALIDADOS Y CERTIFICADOS PLAN CONTABLE					
SERVICIO	ACTIVIDAD	PERIODO	Fecha Certificación (aaaa-mm-dd)	INFORMACION	RESUMEN
▶ ALCANTARILLADO		A - 1	2016-03-12 00:00:00.0		
▶ ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		S - 1	2016-03-12 00:00:00.0		
▶ ACUEDUCTO		S - 1	2016-03-12 00:00:00.0		
▶ ALCANTARILLADO		S - 1	2016-03-12 00:00:00.0		
▶ ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS		A - 1	2016-03-12 00:00:00.0		
▶ ACUEDUCTO		A - 1	2016-03-12 00:00:00.0		

Fuente: SUI – Octubre de 2018

### 2.1.2. Análisis de los Estados Financieros 2016-2017 NIF

Los Estados Financieros analizados en esta sección corresponden al Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados Integrales, el Estado de Flujos de Efectivo y el Estado de Cambios en el Patrimonio para los periodos 2016 y 2017. Esta información fue suministrada durante la visita integral realizada por esta Superintendencia.

Es importante mencionar que todos los EEFF se encuentran firmados por el Gerente – JOSE ALBERTO GIRON ROJAS, la Jefe Sección Contabilidad e Impuestos LUZ MARINA YARA ACOSTA y la Revisora Fiscal CARMENZA ALONSO RIOS. Son aprobados y firmados por la asamblea de socios y la respectiva presentación bajo el nuevo marco normativo financiero NIIF.

Es de precisar, que los EEFF tanto para el año 2016 como para el año 2017 fueron suministrados por el prestador con las respectivas revelaciones financieras que al verificar en el SUI también se encuentran anexas a las taxonomías para los periodos señalados.

### 2.1.3. Estado Situación Financiera

En la siguiente tabla, se presenta el Estado de la Situación Financiera correspondiente a la vigencia 2016-2017 con su respectivo análisis:

**Tabla 7.** Comparativo Estado de Situación Financiera 2017-2016

DENOMINACIÓN	DICIEMBRE 2017	%	DICIEMBRE 2016	%	HORIZONTAL
<b>EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO</b>	<b>16.063.252.751,85</b>	<b>0,06</b>	<b>9.758.866.893,49</b>	<b>3,94%</b>	<b>6.304.385.858,36</b>
Caja	0,00	0,00%	400.000,00	0,00%	-400.000,00
Depósitos en Instituciones Financieras	16.047.941.304,83	5,66%	9.743.155.597,46	3,93%	6.304.785.707,37
Efectivo de Uso Restringido	15.311.447,02	0,01%	15.311.296,03	0,01%	150,99
<b>CUENTAS POR COBRAR</b>	<b>4.833.313.130</b>	<b>1,71%</b>	<b>5.989.384.948,06</b>	<b>2,42%</b>	<b>-1.156.071.818,06</b>
Servicios Públicos	4.833.313.130,00	1,71%	5.989.352.529,06	2,42%	-1.156.039.399,06
Otras Cuentas por Cobrar	0,00	0,00%	32.419,00	0,00%	-32.419,00
<b>INVENTARIOS</b>	<b>7.643.874.069</b>	<b>2,70%</b>	<b>7.929.198.035,98</b>	<b>3,20%</b>	<b>-285.323.967,43</b>
Materiales y Suministros	7.665.287.472,88	2,70%	7.946.523.036,41	3,21%	-281.235.563,53
Deterioro Acumulado de Inventarios (CR)	-21.413.404,33	-0,01%	-17.325.000,43	-0,01%	-4.088.403,90
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>28.540.439.950</b>	<b>10,07%</b>	<b>23.677.449.877,53</b>	<b>9,56%</b>	<b>4.862.990.072,87</b>
<b>INVERSIONES E INSTRUMENTOS DERIVADOS</b>	<b>58.051.000,00</b>	<b>0,02%</b>	<b>90.592.000,00</b>	<b>0,04%</b>	<b>-32.541.000,00</b>
Inversiones de Administración de Liquidez al Costo	58.051.000,00	0,02%	90.592.000,00	0,04%	-32.541.000,00
<b>CUENTAS POR COBRAR</b>	<b>9.083.414.375,04</b>	<b>3,20%</b>	<b>5.913.442.728,92</b>	<b>2,39%</b>	<b>3.169.971.646,12</b>
Cuentas Por Cobrar de Difícil Recaudo	12.935.099.872,44	4,56%	9.735.409.924,68	3,93%	3.199.689.947,76
Deterioro Acumulado de Cuentas por Cobrar (CR)	-4.820.304.699,51	-1,70%	-3.931.276.565,98	-1,59%	-889.028.133,53
Otras Cuentas por cobrar	968.619.202,11	0,34%	109.309.370,22	0,04%	859.309.831,89
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>	<b>210.592.963.521</b>	<b>74,31%</b>	<b>208.375.758.714,92</b>	<b>84,15%</b>	<b>2.217.204.805,67</b>
Terrenos	33.977.232.120,68	11,99%	33.977.232.120,24	13,72%	0,44
Construcciones en Curso	12.358.675.155,66	4,36%	11.646.334.619,74	4,70%	712.340.535,92
Edificaciones	15.442.179.009,00	5,45%	15.442.179.009,00	6,24%	0,00
Plantas, Ductos y Túneles	33.024.452.636,00	11,65%	33.024.452.635,27	13,34%	0,73
Redes, Líneas y Cables	120.211.074.288,46	42,42%	119.540.957.232,01	48,28%	670.117.056,45
Maquinaria y Equipo	1.891.088.711,00	0,67%	1.252.203.518,20	0,51%	638.885.192,80
Equipo Médico y Científico	380.131.569,00	0,13%	233.333.788,65	0,09%	146.797.780,35
Muebles, Enseres y Equipos de Oficina	1.182.734.881,00	0,42%	943.145.221,83	0,38%	239.589.659,17
Equipos de Comunicación y Computo	882.966.592,00	0,31%	410.614.415,87	0,17%	472.352.176,13
Equipos de Transporte, Tracción y Elevación	4.525.295.127,00	1,60%	1.025.295.566,86	0,41%	3.499.999.560,14

DENOMINACIÓN	DICIEMBRE 2017	%	DICIEMBRE 2016	%	HORIZONTAL
Equipos de Comedor, Cocina, Despensa y Hotelería	3.200.000,00	0,00%	3.200.000,00	0,00%	0,00
Depreciación Acumulada	-13.286.066.569,21	-4,69%	-9.123.189.412,75	-3,68%	-4.162.877.156,46
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>35.140.457.383</b>	<b>12,40%</b>	<b>9.565.260.403,80</b>	<b>3,86%</b>	<b>25.575.196.979,48</b>
Avances y Anticipos Entregados	2.220.812.049,41	0,78%	3.788.791.125,59	1,53%	-1.567.979.076,18
Anticipos o Saldos a Favor por Impuestos y Contribuciones	4.131.533.056,60	1,46%	2.421.771.212,73	0,98%	1.709.761.843,87
Recursos Entregados en Administración	24.960.612.110,64	8,81%	521.379.113,00	0,21%	24.439.232.997,64
Depósitos Entregados en Garantía	325.349.323,09	0,11%	28.685.099,33	0,01%	296.664.223,76
Activos Intangibles	1.934.863.622,48	0,68%	1.882.285.127,29	0,76%	52.578.495,19
Amortización Acumulada de Activos Intangibles (CR)	-318.346.494,94	-0,11%	-146.435.692,24	-0,06%	-171.910.802,70
Activos por Impuestos Diferidos	1.885.633.716,00	0,67%	1.068.784.418,10	0,43%	816.849.297,90
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>254.874.886.279</b>	<b>89,93%</b>	<b>223.945.053.847,65</b>	<b>90,44%</b>	<b>30.929.832.431,26</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>283.415.326.229,31</b>	<b>100,00%</b>	<b>247.622.503.725,18</b>	<b>100,00%</b>	<b>35.792.822.504,13</b>
<b>PASIVO</b>					
<b>PRÉSTAMOS POR PAGAR</b>	<b>1.171.644.630</b>	<b>2,24%</b>	<b>2.040.207.023</b>	<b>10,17%</b>	<b>-868.562.392,49</b>
Financiamiento Interno de Corto Plazo	1.171.644.630,11	2,24%	2.040.207.022,60	10,17%	-868.562.392,49
<b>CUENTAS POR PAGAR</b>	<b>11.410.808.715</b>	<b>21,79%</b>	<b>6.198.356.496</b>	<b>30,90%</b>	<b>5.212.452.218,32</b>
Adquisición de Bienes y Servicios Nacional	27.631.560,00	0,05%	27.560,00	0,00%	27.604.000,00
Recaudos a Favor de Terceros	310.598.367,09	0,59%	167.602.449,43	0,84%	142.995.917,66
Arrendamiento Operativo	0,00	0,00%	2.086.164,00	0,01%	-2.086.164,00
Descuentos de Nómina	161.083.069,00	0,31%	-	0,00%	161.083.069,00
Retención en la Fuente e Impuesto de Timbre	204.400.000,00	0,39%	141.016.000,00	0,70%	63.384.000,00
Impuestos, Contribuciones y Tasas por Pagar	7.777.022.105,55	14,85%	3.840.922.208,00	19,14%	3.936.099.897,55
Otras Cuentas por Pagar	2.930.073.613,07	5,60%	2.046.702.114,96	10,20%	883.371.498,11
<b>BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS</b>	<b>2.127.005.565</b>	<b>4,06%</b>	<b>1.745.432.746</b>	<b>8,70%</b>	<b>381.572.818,60</b>
Beneficios a los Empleados a Corto Plazo	2.127.005.564,50	4,06%	1.745.432.745,90	8,70%	381.572.818,60
<b>PROVISIONES</b>	<b>2.844.959.471</b>	<b>5,43%</b>	<b>3.690.933.416</b>	<b>18,40%</b>	<b>-845.973.945,13</b>
Litigios y Demandas	2.844.959.470,87	5,43%	3.690.933.416,00	18,40%	-845.973.945,13
<b>OTROS PASIVOS</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>777.644.871</b>	<b>3,88%</b>	<b>-777.644.870,58</b>
Recursos Recibidos en Administración	0,00	0,00%	777.644.870,58	3,88%	-777.644.870,58
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>17.554.418.380,19</b>	<b>33,52%</b>	<b>14.452.574.551,47</b>	<b>72,04%</b>	<b>3.101.843.828,72</b>
<b>PRÉSTAMOS POR PAGAR</b>	<b>19.002.566.648</b>	<b>36,29%</b>	<b>4.600.561.880</b>	<b>22,93%</b>	<b>14.402.004.767,53</b>
Financiamiento Interno de Largo Plazo	19.002.566.647,71	36,29%	4.600.561.880,18	22,93%	14.402.004.767,53
<b>CUENTAS POR</b>	<b>3.394.925.235,00</b>	<b>6,48%</b>	<b>1.009.201.833,00</b>	<b>5,03%</b>	<b>2.385.723.402,00</b>

DENOMINACIÓN	DICIEMBRE 2017	%	DICIEMBRE 2016	%	HORIZONTAL
<b>PAGAR</b>					
Adquisición de Bienes y Servicios Nacional	3.394.925.235,00	6,48%	1.009.201.833,00	5,03%	2.385.723.402,00
<b>OTROS PASIVOS</b>	<b>12.414.010.003</b>	<b>23,71%</b>	<b>-</b>	<b>0,00%</b>	<b>12.414.010.003,34</b>
Recursos Recibidos en Administración	10.531.986.547,34	20,11%	-	0,00%	10.531.986.547,34
Pasivos por impuestos diferidos	1.882.023.456,00	3,59%	-	0,00%	1.882.023.456,00
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>	<b>34.811.501.886,05</b>	<b>66,48%</b>	<b>5.609.763.713,18</b>	<b>27,96%</b>	<b>29.201.738.172,87</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>52.365.920.266,24</b>	<b>100,00%</b>	<b>20.062.338.264,65</b>	<b>100,00%</b>	<b>32.303.582.001,59</b>
<b>PATRIMONIO</b>					
<b>PATRIMONIO INSTITUCIONAL</b>	<b>231.049.405.963,07</b>	<b>100%</b>	<b>227.560.165.460,53</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.489.240.502,54</b>
Capital Suscrito y Pagado	120.000.050.000,00	52%	120.000.050.000,00	52,73%	0,00
Prima Colocación de Acciones, Cuotas o partes de Int. Social	2.108.796.099,00	1%	2.108.796.099,10	0,93%	-0,10
Reservas	19.940.548.292,38	9%	19.592.621.011,48	8,61%	347.927.280,90
Resultados de Ejercicios Anteriores	7.826.730.663,63	3%	3.161.236.263,49	1,39%	4.665.494.400,14
Resultados del Ejercicio	3.131.345.528,06	1%	4.655.526.705,51	2,05%	-1.524.181.177,45
Impactos por la Transición al nuevo Marco de Regulación	78.041.935.380,00	34%	78.041.935.380,95	34,30%	-0,95
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>231.049.405.963,07</b>	<b>100%</b>	<b>227.560.165.460,53</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.489.240.502,54</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>283.415.326.229,31</b>		<b>247.622.503.725,18</b>		<b>35.792.822.504,13</b>
<b>CUENTAS DE ORDEN</b>					
<b>DEUDORAS DE CONTROL</b>	<b>48.123.866.498,74</b>		<b>-16.312.207.428,80</b>		<b>64.436.073.927,54</b>
Garantías Contractuales	420.909.186,00		171.906.295,00		249.002.891,00
Deudoras Fiscales	0,00		4.529.996.000,00		-4.529.996.000,00
Deudoras de Control	0,00		3.696.386.609,00		-3.696.386.609,00
Deudoras de Control	0,00		579.317.676,00		-579.317.676,00
Ejecución de Proyectos de Inv.	1.157.437.345,00		1.157.437.345,00		0,00
Otras Cuentas Deudoras de Control	2.498.514,32		3.668.488.597,88		-3.665.990.083,56
Reservas Presupuestales (DB)	0		-24.725.933.451,68		24.725.933.451,68
Contratos de Leasing Operativo (Db)	0		-545.077.875,00		545.077.875,00
Otras Cuentas Acreedoras de Control (Db)	42.008.236.797,00		-4.844.728.625,00		-37.163.508.172,00
LITIGIOS Y MECANISMOS ALTERNATIVOS DE SO	4.534.784.656,42		0,00		4.534.784.656,42
<b>ACREEDORAS DE CONTROL</b>	<b>-48.123.866.498,74</b>		<b>16.312.207.428,80</b>		<b>-64.436.073.927,54</b>
Deudoras Fiscales por contra (Cr)	0,00		-4.529.996.000,00		4.529.996.000,00
Deudoras de Control por contra(Cr)	-1.580.845.045,32		-9.273.536.522,88		7.692.691.477,56
Contratos de Leasing Operativo	0,00		545.077.875,00		-545.077.875,00
Otras Cuentas	-42.008.236.797,00		29.570.662.076,68		12.437.574.720,32

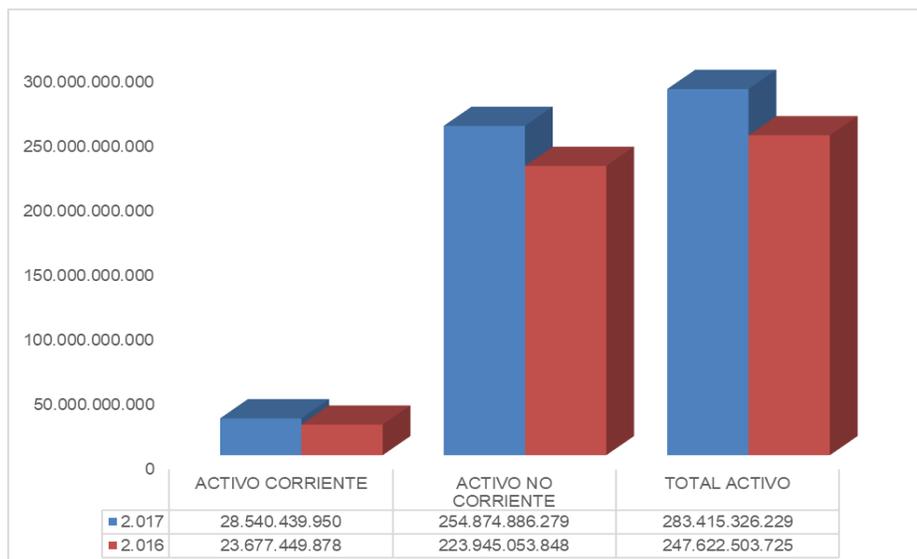
DENOMINACIÓN	DICIEMBRE 2017	%	DICIEMBRE 2016	%	HORIZONTAL
Acreedoras de Control					
RESP.CONTINGENTE X CONTRA (DB)	-4.534.784.656,42		0,00		-4.534.784.656,42

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018. Cálculos SSPD

- **Activos**

De manera general, el total de los activos presento un incremento del 14.45% del año 2016 al 2017, al pasar de \$247.622.503.725 a 283.415.326.229 respectivamente. Así mismo, se identificó que el valor total de los activos durante cada vigencia estuvo representado significativamente por los activos no corrientes, aún al experimentar una disminución al pasar de 90.44% al 89.93% durante el periodo 2016 – 2017; lo anterior se puede observar en la siguiente gráfica:

**Gráfica 1.** Comparativo del comportamiento de los activos durante el periodo 2016-2017



Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018. Cálculos SSPD

Ahora bien, dentro de los activos no corrientes la cuenta denominada “*propiedad, planta y equipo*” sobre el total de los activos para el año 2016 era igual a 84.15% y para el 2017 equivalente 74.31%; variación según señala el prestador dentro de sus revelaciones alude a “(...) *la incorporación de contratos de obra para el mejoramiento de las redes, líneas y cables, igualmente por la compra de equipos de laboratorio, maquinaria y equipos, vehículos, muebles y enseres y equipos de comunicaciones con el fin de dar cumplimiento al plan estratégico del IBAL*”.

De otra parte, la cuenta denominada “*otros activos*” es el segundo rubro más representativo sobre el total de los activos, ya que para el año 2016 representaba el 3.86%, y para la vigencia posterior incremento a 12.40%. El evento anterior, se explica según el prestador por “(...) *anticipos entregados al Consorcio Colector 2016 \$1.876.181.732, convenio No. 006 con Asocombeima y la Alcaldía por valor de \$500.000.000, convenios interadministrativos con la Alcaldía No. 1170 (\$6.871.074.936),*

No. 1444 (\$2.463.536.876), No. 003 (\$1.642.000.000), Convenio interadministrativo con Findeter por valor de \$12.500.000.000”.

Aunque dentro de los activos totales, lo que corresponde a la parte corriente representa el menor porcentaje; el comportamiento tanto del rubro de inventarios como de las cuentas por cobrar muestra una disminución de \$1.156.039.399 y \$285.323.967 respectivamente.

En ese orden de ideas, los inventarios ya que como lo señala el prestador “(...) el nuevo de regulación anexo a la Resolución 414 de 2014, el cual determina que para la medición posterior de los inventarios se debe realizar la comparación entre el valor en libros vs el costo de reposición, y si este último es menor al valor en libros habrá deterioro, a 31 de diciembre de 2017 se presenta una variación del 23.60% debido a que se determinó la existencia del deterioro en algunos productos de los inventarios”.

En cuanto a la variación de las cuentas por cobrar a corto plazo que corresponden al valor de los derechos a favor del prestador que se originan en la prestación de servicios públicos, en desarrollo de sus actividades, se debe “(...) al mayor recaudo obtenido al cierre del periodo contable y a la reclasificación de la cartera de acuerdo a la norma de cartera corriente a cartera mayor de un año”.

Tomado de la información suministrada por el prestador, se verifica que tiene el prestador tiene dos cuentas en la entidad financiera CORBANCA, con los siguientes saldos a diciembre de 2016 y 2017:

**Tabla 8.** Detalle monto con uso restringido 2016-2017

CUENTA	AÑO	
	31-dic-16	31-dic-17
CORBANCA N°.83-9	15.017.103,71	15.017.252,46
CORBANCA N°.99-5	294.193,41	294.194,56

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018

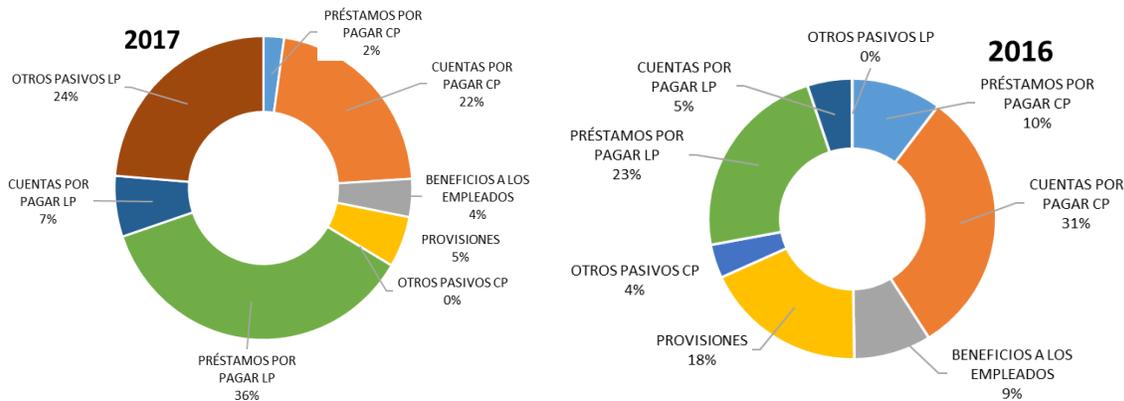
No obstante, dentro de las revelaciones no hay ningún tipo de nota frente al uso del efectivo de uso restringido.

- **Pasivos**

El rubro de los pasivos totales presentó un incremento de aproximadamente 161% de 2016 a 2017, donde para la primera vigencia era igual a \$20.062.338.264,65 y para el año posterior sumaba un total de \$52.365.920.266,24. Así mismo, es posible notar, que los pasivos de largo plazo (no corrientes) representaron el mayor porcentaje 66.48% para la vigencia 2017 sobre el total de pasivos, pero para el año inmediatamente anterior los pasivos totales estaban representados por lo pasivos de corto plazo (corrientes) equivalente a 72.04%.

Ahora bien, tal y como se puede observar en la siguiente grafica “Composición de los pasivos totales 2016-2017”, dentro de los pasivos el prestador incluye los préstamos por pagar de corto y largo plazo (CP y LP), cuentas por pagar de corto y largo plazo (CP y LP), beneficios a los empleados, provisiones, otros pasivos de corto y largo plazo (CP y LP), prestamos por pagar de corto y largo plazo (CP y LP)

**Gráfica 2. Comparativa composición de los pasivos totales 2016-2017**



Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018. Cálculos SSPD

Las *Cuentas por pagar* presentaron un incremento igual a \$5.212.452.218,32 el cual es equivalente al 84.09% y que al cierre del año contable de 2017 representaron el 21.79% de los pasivos totales. El concepto está constituido principalmente en orden descendente por los impuestos, contribuciones y tasas por pagar, otras cuentas por pagar, recaudos a favor de terceros, retención en la fuente e impuesto de timbre, descuentos de nómina y adquisición de bienes y servicios nacionales; no obstante, aunque esta última cuenta representa el menor valor porcentual sobre las cuentas por pagar, experimentó la mayor variación de 2016 a 2017 debido a que al cierre del año 2017 quedaron causadas cuentas por prestación de servicios, para ser cancelado en los primeros días del mes siguiente.

Respecto a la cifra para *Provisiones*, se registran para el año 2016 por \$3.690.933.416 equivalentes al 18.40% y para el año 2017 por \$2.844.959.471 iguales a 5.43% del pasivo total, con una notable disminución que corresponde al pago de sentencias que se realizaron durante el año 2017, según revela el prestador.

Los *Pasivos financieros con entidades de crédito corrientes*, durante el periodo analizado, tuvieron una disminución de \$-868.562.392,49 variación porcentual igual a -42.57% derivada del “(...) pago oportuno que ha realizado la entidad de los créditos adquiridos con las entidades financieras. Sin embargo, los préstamos a largo plazo presentaron un aumento por \$14.402.004.767,53; es decir, aproximadamente un alza de 313.05%, a lo que según afirma el prestador corresponde a “(...) crédito adquirido a través del Banco Agrario de Colombia por valor de \$13.000.000.000 (...)”.

En este punto es importante, traer acotación la información suministrada por el prestador durante la visita integral señalando que “(...) durante los últimos dos años se incrementó el monto por deuda pública, debido a la solicitud de crédito por valor de \$15.500.000.000 para la construcción del acueducto complementario, mejorar la estructura de la bocatoma COMBEIMA y rehabilitación y optimización de filtros de la planta de tratamiento N°1. y un segundo crédito (leasign) por \$3.400.000.000 para compra de equipos – video robot, carrozanque y vector (alcantarillado)”.

**Tabla 9. Servicio de la Deuda Pública Interna**

<b>DEUDA PUBLICA AL MES DE AGOSTO DE 2018</b>			
<b>ENTIDAD FINANCIERA</b>	<b>VALOR</b>	<b>PARTI %</b>	<b>Valor Total</b>
Banco Popular ( Obras de Alcantarillado )	296.131.014	0.86%	0.60%
Leasing Popular (Equipos )	3.286.052.389	0.10	6.66%
Banco Agrario ( Obras de Acueducto Complementario y otras)	15.610.999.901	0.45	31.64%
Banco Davivienda (Acueducto Complementario)	15.000.000.000	0.44	30.40%
Leasing de Occidente (Obras de Acud - Alc)	148.160.874	0.00	0.30%
<b>TOTAL</b>	<b>34.341.344.178</b>	<b>1.00</b>	<b>69.60%</b>
Valor Pendiente desembolso	15.000.000.000		30.40%
<b>TOTAL OBLIGACIONES</b>	<b>49.341.344.178</b>		<b>100.00%</b>

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018

- **Patrimonio**

El capital suscrito de la empresa tanto para el 31 de diciembre de 2016 como para el 31 de diciembre de 2017 es de \$120.050.000.000 respectivamente, lo que representa aproximadamente la mitad del activo.

En lo que respecta a los *Resultados acumulados*, estos presentaron un aumento de 147.58% equivalente a \$4.665.494.400,14, para un total de \$7.826.730.663,63 al cierre contable del año 2017, lo cual permite concluir que la empresa viene aumentando sus resultados positivos año tras año y que dispone de estos recursos para futuros proyectos o contingencias.

*Los Resultados del ejercicio* mostraron una disminución de 32.74% equivalente a \$1.524.181.177,45 para un total de \$3.131.345.528 al cierre contable de 2017, lo cual permite concluir que la empresa ha disminuido sus resultados positivos y su eficiencia operativa durante el periodo de análisis.

El *Efecto adopción por primera vez* equivale al impacto de la transición al nuevo marco normativo y equivalió a \$78.041.935.381, monto que equivale a los ajustes y reclasificaciones de cuentas como resultado de la implementación del nuevo marco normativo, cuenta del patrimonio que llama la atención toda vez que representa aproximadamente un tercio del activo y no se entregaron revelaciones sobre el porqué del monto tan elevado de dichos efectos.

De otra parte, en la siguiente tabla se presenta la composición accionaria de la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL:

**Tabla 10.** Composición Accionaria de la EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

COMPOSICION ACCIONARIA		
EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL		
ACCIONISTA	PARTICIPACION %	NUMERO DE ACCIONES
INFIBAGUE	99,8205751	11.978.474
ALCALDIA DE IBAGUE	0,1793999	21.528
UNIDAD SALUD IBAGUE	0,0000083	1
HOSPITAL SAN FRANCISCO	0,0000083	1
INST ALBERTO SANTOFIMIO	0,0000083	1
<b>TOTAL</b>	<b>100,000000</b>	<b>12.000.005</b>

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018

Como es evidente, el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué “INFIBAGUE” tiene la mayor participación accionaria correspondiente al 99.82% del total de las acciones.

En ese sentido, al cierre contable del año 2016 fueron distribuidas las utilidades, dentro de lo cual le pertenecía a INFIBAGUE \$249.551.437,76, y seguidamente en orden descendente a la alcaldía de Ibagué, Tolima le correspondió \$448.499,74, Unidad Salud de Ibagué \$20.83, Hospital San Francisco \$20.83 y el Instituto Alberto Santofimio Caicedo \$20.83.

Respecto a la distribución de los dividendos derivado de la operación del año 2017, según se puede evidenciar en el “ACTA DE ASAMBLE DE ACCIONISTAS” con fecha 23 de marzo de 2018, se presentó un “PROYECTO DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES” en cero, debido a la solicitud por parte del prestador de un “(...) préstamo de \$40.000 millones (...)” para el cual necesita demostrar soporte financiero, además de no afectar la disponibilidad de efectivo para 2018. Conforme lo anterior, la junta decide a partir de enero de 2018 entregar a INFIBAGUE \$100 millones de pesos mensuales de dividendos sobre la utilidad de 2017.

### 1.2.1. Estado de Resultados Integral

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

**Tabla 11.** Comparativo Estado de Resultados Integral 2017-2016

Denominación	Diciembre 2017	Diciembre 2016	VARIACIÓN
<b>INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS</b>	<b>61.763.789.718,07</b>	<b>47.964.690.734,93</b>	<b>13.799.098.983,14</b>
<b>SERVICIO DE ACUEDUCTO</b>	<b>35.874.692.739,69</b>	<b>29.044.545.387,57</b>	<b>6.830.147.352,12</b>
Comercialización	35.874.692.739,69	29.044.545.387,57	6.830.147.352,12
<b>SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>	<b>25.889.096.978,38</b>	<b>18.920.145.347,36</b>	<b>6.968.951.631,02</b>
Comercialización	25.889.096.978,38	18.920.145.347,36	6.968.951.631,02
<b>COSTO DE VENTA</b>	<b>36.716.321.779,51</b>	<b>27.080.215.029,35</b>	<b>9.636.106.750,16</b>
<b>SERVICIO DE ACUEDUCTO</b>	<b>22.519.796.471,48</b>	<b>16.886.805.069,69</b>	<b>5.632.991.401,79</b>

Denominación	Diciembre 2017	Diciembre 2016	VARIACIÓN
Captación	523.291.740,59	413.607.830,40	109.683.910,19
Tratamiento	2.150.034.016,03	1.618.323.290,75	531.710.725,28
Distribución	7.393.386.925,25	7.590.192.174,96	-196.805.249,71
Comercialización	10.665.155.520,72	5.734.800.382,43	4.930.355.138,29
Cuencas Hidrograficas	843.018.141,34	372.920.274,78	470.097.866,56
Control de la Produccion	589.511.121,88	495.964.521,95	93.546.599,93
Control de la Gestion Acu	355.399.005,67	660.996.594,42	-305.597.588,75
<b>SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>	<b>14.196.525.308,03</b>	<b>10.193.409.959,66</b>	<b>4.003.115.348,37</b>
Recolección de Aguas Residuales	9.423.402.125,33	6.170.147.617,42	3.253.254.507,91
Comercialización	3.254.307.840,90	2.410.583.065,94	843.724.774,96
Control de la Gestion Alc.	1.518.815.341,80	1.612.679.276,29	-93.863.934,49
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>25.047.467.938,56</b>	<b>20.884.475.705,58</b>	<b>4.162.992.232,98</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN</b>	<b>8.094.387.729,94</b>	<b>8.349.823.706,76</b>	<b>-255.435.976,82</b>
Contribuciones Imputadas	132.592.800,00	59.892.809,00	72.699.991,00
Contribuciones Efectivas	661.674.260,00	542.379.568,00	119.294.692,00
Gastos Generales	3.100.930.979,34	2.660.489.082,99	440.441.896,35
Impuestos, Contribuciones y Tasas	3.249.595.965,27	3.763.284.370,38	-513.688.405,11
Deterioro de Cuentas por Cobrar	945.505.322,00	0,00	945.505.322,00
Deterioro de Inventarios	4.088.403,33	0,00	4.088.403,33
Provisiones, Litigios y Demandas	0,00	1.323.777.876,39	-1.323.777.876,39
<b>GASTO POR BENEFICIOS A EMPLEADOS</b>	<b>4.463.704.861,72</b>	<b>3.723.639.314,04</b>	<b>740.065.547,68</b>
Beneficios a Empleados	4.463.704.861,72	3.723.639.314,04	740.065.547,68
<b>GASTO POR DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN</b>	<b>386.684.425,78</b>	<b>162.148.480,26</b>	<b>224.535.945,52</b>
Depreciaciones y Amortizaciones	386.684.425,78	162.148.480,26	224.535.945,52
<b>OTROS INGRESOS</b>	<b>2.362.072.610,67</b>	<b>1.101.997.689,22</b>	<b>1.260.074.921,45</b>
Daños en la Red	469.068.852,44	582.894,31	468.485.958,13
Comisiones por Recaudo	53.727.508,50	31.958.285,25	21.769.223,25
Sobrantes por ajuste al peso	4.016,36	8.904,04	-4.887,68
Mayor Valor Pagado	19.464,27	12.836,00	6.628,27
Reintegro Inventario	0	1.653.427,00	-1.653.427,00
Recuperación de Consumo Agua	805.372.849,00	546.266.714,00	259.106.135,00
Recuperaciones Provisiones	0	73.488.214,76	-73.488.214,76
Recuperación Reinte Gtos	11.957.878,32	33.457.804,00	-21.499.925,68
Responsabilidad Fiscal	1.565.500,00	14.637.942,04	-13.072.442,04
Acometidas	8.089.700,00	0,00	8.089.700,00
Certificaciones	270.022,00	722.942,00	-452.920,00
Servicio Vactor	8.829.402,00	23.834.496,00	-15.005.094,00
Multas y Sanciones	0,00	3.752.860,00	-3.752.860,00
Análisis Bacteriológico	5.247.495,00	2.793.096,00	2.454.399,00
Servicio Temporal de Agua	25.741.795,00	3.841.882,00	21.899.913,00
Rendimiento por Anticipo	4.472,00	58.921,51	-54.449,51

Denominación	Diciembre 2017	Diciembre 2016	VARIACIÓN
Instalación de Medidores	4.291.530,00	42.344.694,00	-38.053.164,00
Análisis Físico Químico	7.232.180,00	1.965.512,00	5.266.668,00
Depuración Contable	35.587.666,78	50.294.514,31	-14.706.847,53
Reintegro 4 X 1000	1.473.314,00	730.170,00	743.144,00
Rompimiento de Solidaridad	0,00	390.000,00	-390.000,00
Filtros en Y HD	647.221,00	0,00	647.221,00
Recuperaciones y Reintegros	1.400,00	269.201.580,00	-269.200.180,00
Impuesto a la Ganancia Diferido	922.940.344,00	0,00	922.940.344,00
<b>OTROS GASTOS</b>	<b>99.083.381,22</b>	<b>1.807.489.977,39</b>	<b>-1.708.406.596,17</b>
Donaciones	0	1.000.000,00	-1.000.000,00
Implementación de Software	0	670.320.000,00	-670.320.000,00
Silencios Administrativos	28.267.622,00	1.129.683.918,59	-1.101.416.296,59
Perdida en Baja de Activo	0	6.486.058,80	-6.486.058,80
Multas y Sanciones	8.034.000,00	0,00	8.034.000,00
Otros gastos Diversos	62.781.759,22	0,00	62.781.759,22
<b>INGRESOS FINANCIEROS</b>	<b>523.976.192,42</b>	<b>590.968.135,05</b>	<b>-66.991.942,63</b>
Financieros	523.976.192,42	590.968.135,05	-66.991.942,63
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>1.185.485.242,47</b>	<b>473.868.600,82</b>	<b>711.616.641,65</b>
Comisiones	18.239.882,72	0,00	18.239.882,72
Financieros	1.167.245.359,75	473.868.600,82	693.376.758,93
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>13.704.171.100,52</b>	<b>8.060.471.450,57</b>	<b>5.643.699.649,95</b>
Impuestos a las Ganancias Corriente	8.236.783.788,57	2.887.664.000,00	5.349.119.788,57
Impuestos a las Ganancias Diferido	1.988.114.503,00	0,00	1.988.114.503,00
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS</b>	<b>3.479.272.808,95</b>	<b>5.172.807.450,57</b>	<b>-1.693.534.641,62</b>
Reserva Legal	347.927.280,90	517.280.745,06	-169.353.464,16
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>3.131.345.528,06</b>	<b>4.655.526.705,51</b>	<b>-1.524.181.177,46</b>

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018 Cálculos: SSPD

## **INGRESOS:**

Los ingresos por actividades ordinarias, es decir, por la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado durante el periodo 2016-2017 aumentaron en 28.76%, un equivalente a \$13.799.098.983,83; de lo anterior, el servicio público de acueducto representa el 58.08% y alcantarillado 41.91% al cierre del año contable de 2017.

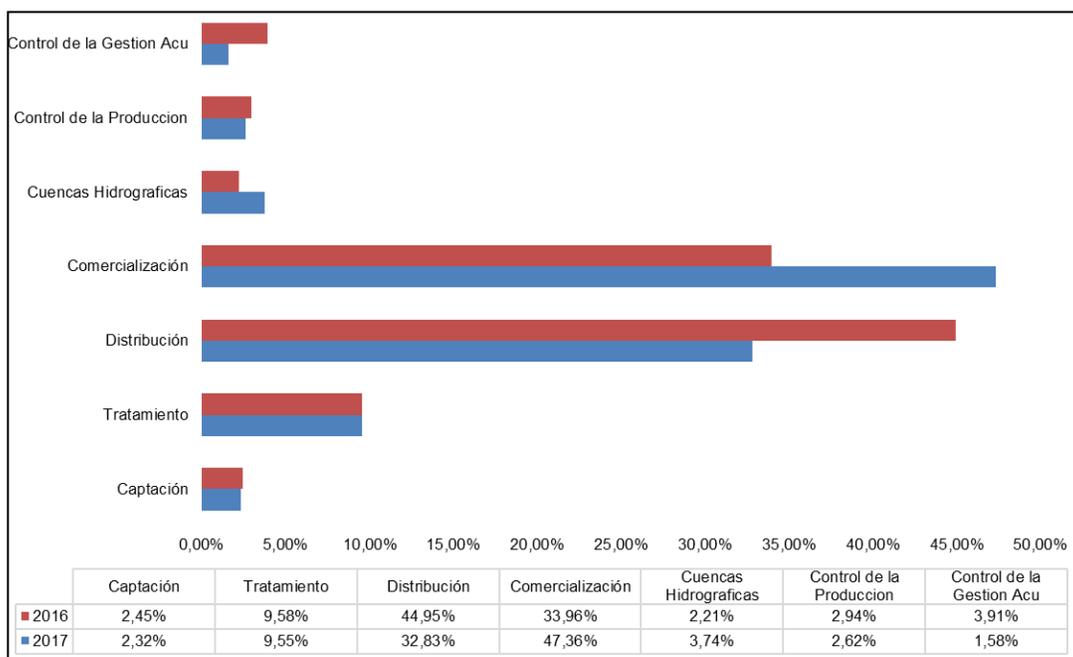
Ahora bien, la empresa también ofrece servicios de alquiler de equipos de limpieza y venta de medidores, recuperación de agua, servicio temporal de agua, daños en la res, análisis físico químico, rubro incluido en la cuenta *Otros Ingresos* que al corte a 31 de diciembre de 2017 con respecto al año inmediatamente anterior presento un incremento del 114% equivalente a \$1.260.074.921,45.

## **COSTOS:**

A diciembre de 2017 los costos totales de ventas sumaron \$36.717 millones de pesos que comparado con el año 2016 significa un aumento equivalente a 35.59%, hecho que se originó según el prestador “(...) *por el aumento en los costos de cuencas hidrográficas y producción de la gestión de acueducto, y en la comercialización de los costos de alcantarillado (...)*”; en particular, la compra de más insumos para el tratamiento y control de la producción de agua por el aumento de la captación de la misma.

Tal y como se evidencia en la siguiente gráfica, el rubro de costo de ventas estuvo representado en mayor proporción para las dos vigencias; es decir, 2016 y 2017 por las actividades de comercialización y distribución. En referencia a la comercialización de 2016 a 2017 presentó un incremento de aproximadamente 86% y la cifra correspondiente a la distribución disminuyó 2.59%.

**Gráfica 3.** Comparativo de la composición de los costos 2016-2017



Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018 Cálculos: SSPD

## **GASTOS:**

Los gastos totales a diciembre de 2017 sumaron \$14.230 millones de pesos, que fueron comparados con la cifra al corte a 31 de diciembre de 2016, con una variación negativa del 2, la cual según reporta el prestador dentro de las revelaciones financieras “(...) *refleja especialmente en los gastos no operacionales por el menor valor de silencios administrativos*”.

Uno de los rubros con mayor cambio son las contribuciones imputadas, con un incremento aproximadamente de 121%, según informa la empresa “(...) *por las incapacidades presentadas durante el año 2017 y pago de gastos médicos de ingreso y retiro del personal*”. Así mismo la cifra por concepto de contribuciones efectivas, según el

prestador se ve afectada por incrementos salariales derivado de la reestructuración, aumentando la base de cotización por partes parafiscales, seguridad social, ARL y pensión.

## **RESULTADOS:**

La utilidad operacional a 31 de diciembre de 2017, presentó un incremento del 46% con una base de \$11.906 millones de pesos.

De otra parte, la utilidad del ejercicio a 31 de diciembre de 2017 presentó un incremento del 95% al pasar de \$4.655 millones en el 2016 a \$3.131 millones en 2017.

En síntesis, se observa que los resultados respecto al desempeño del prestador tanto para los años 2016 y 2017 son presuntamente positivos y no reflejan algún riesgo respecto de su situación financiera, dado que se ha mantenido estables sus indicadores de liquidez, su nivel de endeudamiento, sus márgenes operacionales, la generación de efectivo y de utilidad por lo tanto se concluye que el riesgo desde el punto de vista financiero en la prestación de los servicios públicos es bajo y que la empresa tiene margen de acción para posibles proyectos y contingencias.

### **1.2.2. Estado de Flujo de Efectivo**

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

**Tabla 12.** Comparativo Estado de Flujo de Efectivo 2017-2016

<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>2017</b>	<b>2016</b>	<b>Variación Absoluta</b>
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>			
<b>UTILIDAD DEL PERIODO ( ESTADO DE RESULTADO)</b>	<b>3.131.345.528,06</b>	<b>5.172.805.101,03</b>	<b>- 2.041.459.572,97</b>
PARTIDAS QUE NO AFECTAN EL EFECTIVO			-
(+) DEPRECIACIONES	4.162.877.156,46	3.348.964.940	813.912.216,72
(+) AMORTIZACIONES	171.910.802,70	40.653.626	131.257.176,32
(+) PROVISIONES	43.054.188,40	716.105.252	- 673.051.063,26
(-) RECUPERACIONES	(32.541.000,00)	36.155.000	- 68.696.000,00
<b>EFECTIVO GENERADO EN OPERACIÓN</b>	<b>7.541.728.675,62</b>	<b>9.242.373.919</b>	<b>- 1.700.645.243,20</b>
<b>CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS OPERACIONALES</b>			-
(+) DISMINUCION CUENTAS POR COBRAR	1.156.071.818,06	2.617.433.630	- 1.461.361.811,48
(+) DISMINUCION INVENTARIOS	285.323.967,43	52.682.220	232.641.747,04
(+) DISMINUCION ACTIVOS DIFERIDOS	-	-	-
(+) AUMENTO PROVEEDORES	2.413.327.402,00	-	2.413.327.402,00
(+) AUMENTO CUENTAS POR PAGAR	1.250.834.484,77	473.723.098	777.111.387,06
(+) AUMENTO IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS	3.936.099.897,55	-	3.936.099.897,55

DENOMINACIÓN	2017	2016	Variación Absoluta
(+) AUMENTO BENEFICIOS A EMPLEADOS	381.572.818,60	344.666.594	36.906.224,60
(+) AUMENTO PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	-	-	-
(+) AUMENTO PASIVOS DIFERIDOS	1.882.023.456,00	-	1.882.023.456,00
(+) AUMENTO OTROS PASIVOS	(777.644.870,58)	777.644.871	- 1.555.289.741,16
(-) AUMENTO CUENTAS POR COBRAR	4.058.999.779,65	1.950.692.598	2.108.307.181,31
(+) DISMINUCION OTRAS CUENTAS POR COBRAR	-	975.697.618	- 975.697.617,59
(-) AUMENTO INVENTARIOS	-	-	-
(-) AUMENTO ACTIVOS DIFERIDOS	869.427.793,09	-	869.427.793,09
(-) DISMINUCION PROVEEDORES	-	-	-
(-) DISMINUCION CUENTAS POR PAGAR	2.086.164,00	1.713.514.786	- 1.711.428.622,08
(-) AUMENTO OTROS ACTIVOS	26.445.659.065,27	2.421.771.213	24.023.887.852,54
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>	<b>(20.848.563.828,17)</b>	<b>(844.130.567,34)</b>	<b>- 20.004.433.260,83</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSION</b>			<b>-</b>
(-) COMPRA PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	6.380.081.962,13	1.120.706.488	5.259.375.473,82
(+) DISMINUCION OTROS ACTIVOS	1.567.979.076,18	1.043.444.332	524.534.744,59
(-) COMPRA INVERSIONES PERMANENTES		4.338.855.338	- 4.338.855.337,92
(+) DISMINUCION INTANGIBLES		104.019.878	- 104.019.878,11
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES DE INVERSION</b>	<b>(4.812.102.885,95)</b>	<b>- 4.312.097.617</b>	<b>- 500.005.269,42</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIACION</b>			<b>-</b>
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERA	-		-
(+) NUEVAS OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	14.402.004.767,53	3.318.844.411,00	11.083.160.356,53
(+) AUMENTO SUPERAVIT DE CAPITAL	357.894.975,53		357.894.975,53
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS	868.562.392,49	1.092.166.692	- 223.604.299,13
(-) PAGO DE OBLIGACIONES FINANCIERAS A LARGO PLAZO	-	2.189.953.115,60	- 2.189.953.115,60
(-) PAGO DE UTILIDADES (DIVIDEN. PARTICIP. GIRO)		226.185.763,00	- 226.185.763,00
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO EN ACTIVIDADES FINANCIERAS Y PATRIMONIO</b>	<b>13.891.337.350,57</b>	<b>- 189.461.159</b>	<b>14.080.798.509,79</b>
<b>TOTAL - AUMENTO (DISMINUCION) DEL EFECTIVO</b>	<b>(4.227.600.688,98)</b>	<b>3.896.684.578</b>	<b>- 8.124.285.266,53</b>
<b>EFFECTIVO A DICIEMBRE 2017 o 2016</b>	<b>16.063.252.751,85</b>	<b>9.758.866.893,49</b>	<b>6.304.385.858,36</b>

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018 Cálculos: SSPD

Durante la vigencia 2017, la entidad tuvo flujos de efectivo de operación negativos, principalmente por el incremento en las cuentas por cobrar \$2.108.307.181 y el aumento de impuestos, gravámenes y tasas en \$3.936.099.897.

Por su parte, la entidad no generó flujos de efectivo de actividades de inversión, ya que tiene un saldo negativo por un monto superior a \$4.812 millones.

En las actividades de financiación, aumento las obligaciones financieras a largo plazo respecto al año inmediatamente anterior en \$11.083.160.356,53.

Como resultado de todo lo anterior, la entidad tuvo un incremento de aproximadamente 64% equivalente a \$6.304 millones en los flujos de efectivo al cierre del año contable 2017, en relación con el año inmediatamente anterior. Se aclara que la entidad no realizó revelaciones en relación con el Estado de Flujos de Efectivo, por lo cual, no se cuenta con información relacionada con el tema.

### 1.3. Indicadores Financieros

De Rentabilidad	Formula	2017	2016
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	22,56%	18,46%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de Neta} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	5,63%	9,93%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Activo Total}}$	4,83%	3,49%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Patrimonio}}$	5,93%	3,80%
De Liquidez	Formula	2017	2016
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,63	1,64
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	10.986.000.000	9.224.875.326
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,35	1,23
Endeudamiento	Formula	2017	2016
Solidez	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	18,5%%	8,10%
Nivel de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	22,66%	8,82%
Concentración a Corto Plazo	$\frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total}}$	33,52%	72,04%
Concentración a Largo Plazo	$\frac{\text{Pasivo a Largo Plazo}}{\text{Pasivo Total}}$	66,47%	27,96%
De Actividad	Formula	2017	2016
Número de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 360}{\text{Ventas Netas}}$	28,17	46,01
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Número de Días Cartera}}$	12,77	7,82

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de 2018 Cálculos: SSPD

**Liquidez:** En términos de liquidez se observa que el prestador contó con capital de trabajo positivo, para las vigencias 2016 y 2017; lo que significa que después de pagar sus deudas la empresa tenía un saldo de \$10.986.000.000 al cierre del año contable 2017. Así mismo, deja ver la capacidad en el corto plazo para respaldar sus obligaciones, ya que los indicadores de

liquidez, es decir, la razón corriente y la prueba acida (sin liquidar ni vender sus inventarios), señalan que por cada peso que adeuda el prestador cuenta \$1,63 y \$1,35 respectivamente para respaldarla.

**Endeudamiento:** En lo que respecta al comportamiento de los indicadores de endeudamiento del prestador, se observa un aumento significativo en los resultados del indicador de solidez, nivel de endeudamiento y concentración de la deuda en el largo plazo.

Lo anterior significa en primera instancia que la participación de los acreedores para el año 2016 es del 8,19% y para el año 2017 es del 18,5% sobre el total de los activos de la compañía; un aumento de más del doble; segundo, la empresa no presenta un nivel de endeudamiento alto con sus acreedores, es decir, que para el año 2016 el 8,82% y para el año 2017 22,66% de su patrimonio está comprometido con los acreedores aunque si represento un aumento significativo; y tercero, las deudas de largo plazo representan más del 50% de los pasivos totales, en particular pesan el 66,5%.

**Rentabilidad:** Respecto a los resultados se observa que el prestador ha obtenido un margen neto y un resultado positivo, cuenta con eficientes retornos sobre sus activos y sobre el patrimonio y un margen operacional satisfactorio y superior al 20% para el año 2017, presuntamente por encima del promedio del mercado.

**Actividad:** De los resultados obtenidos en los indicadores de actividad, se puede deducir que el plazo promedio concedido a los suscriptores para que realicen el pago es aproximadamente de 46 días en el año 2016 y de 28 días para el año 2017, lo cual se encuentra dentro del plazo razonable; es decir, dos meses, para que la empresa recupere su cartera.

De igual manera, es posible notar que la empresa, para el año 2016 convirtió en efectivo de forma más lenta su cartera, equivalente a 7.82 veces en el año, si es comparado con el año 2017, vigencia para la cual este proceso fue más rápido, debido a que su cartera roto 12.77 veces.

### **3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS**

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

#### **3.1 Sistema de abastecimiento**

El sistema de abastecimiento de la ciudad de Ibagué se compone de tres (3) captaciones en fuentes hídricas superficiales, tres (3) Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) y su red de distribución está dividida en diez (10) distritos hidráulicos. A continuación, se analiza en mayor detalle cada uno de los componentes del sistema.

##### **3.1.1 Fuente de abastecimiento**

La ciudad de Ibagué en donde el IBAL presta los servicios de acueducto y alcantarillado, cuenta con tres fuentes hídricas superficiales denominadas: Río Combeima, Quebrada Cay y Quebrada Chembe.

A continuación, se muestra el caudal permitido en los permisos de concesiones de aguas otorgados por CORTOLIMA, el prestador informó que para la Quebrada Cay se cuenta con un caudal de invierno el cual es mayor para asegurar la continuidad en el abastecimiento de la ciudad en época de invierno:

**Tabla 13.**Fuentes Superficiales operadas por el IBAL

Fuente Superficial	Caudal permitido en concesión (l/s)	Caudal promedio Invierno permitido (l/s)	Acto Administrativo - CORTOLIMA
Combeima	1820	N.A.	Resolución 248 de 28 de febrero de 2008 - Vencida
Cay	250	600	Resolución 1091 de 6 de mayo de 2015 - vigente
Chembe	70	N.A.	Resolución 1777 de 27 de diciembre de 2005 - vencida

Fuente: Visita Integral – septiembre 19 al 21 de

Al verificar la información reportada en el SUI respecto a los permisos de concesión de aguas, y constatar la información entregada por la empresa durante la visita, no se encuentra consistencia, ya que de acuerdo a los actos administrativos entregados en la visita para los cuerpos hídricos Combeima y Chembe se encuentran vencidas.

**Tabla 14.** Concesiones fuente superficial - SUI

Nombre de la fuente	Tipo de fuente superficial natural	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Fecha inicial de la autorización	Fecha final de la autorización	Caudal adjudicado (L/S)
RIO COMBEIMA	RÍO	SI	CORTOLIMA	15/03/1999	15/03/2025	1860
QUEBRADA CHEMBE	QUEBRADA	SI	CORTOLIMA	14/12/2015	14/12/2025	70
QUEBRADA CAY	QUEBRADA	SI	CORTOLIMA	06/05/2015	06/05/2035	368

Fuente: Consulta SUI octubre de 2018

Como resultado de este análisis evidenciamos que la empresa presuntamente no está dando cumplimiento al Artículo 25 de la Ley 142 de 1994, al tener vencidas dos concesiones de aguas de las fuentes superficiales empleadas para el sistema de abastecimiento.

### 3.1.2 Captación

La empresa IBAL cuenta con tres (3) bocatomas operativas actualmente, una para cada una de las fuentes superficiales que abastecen a la ciudad de Ibagué.

#### 3.1.2.1 Bocatoma Combeima

La primera bocatoma inspeccionada fue la correspondiente a “Combeima” la cual está ubicada sobre el Río Combeima, esta es una bocatoma de tipo lateral con muro

transversal, en este punto no hay macromedición y el caudal captado se mide a través de una válvula.

De la válvula de entrada se pasa al cárcamo que posteriormente se conecta a una aducción de 40 m que permite la conexión con los 2 módulos de desarenadores que funcionan como pretratamiento en la planta. Durante la visita los 2 desarenadores se encontraban funcionando.

**Imagen 6.** Bocatoma Combeima



Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

**Imagen 7.** Desarenador



Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

A continuación, se muestra el registro de control que se lleva a diario en la bocatoma Combeima, en este registro se controla el caudal transportado al sistema de tratamiento, la turbiedad y el lavado de la estructura como tal.

**Imagen 8.** Formato de Control diario y bitácora de la Bocatoma Combeima

OPERARIO	HORA	CAUDAL ENVIADO (L/SEG)	NÚMERO DE VUELTAS	TURBIEDA (NTU)	REJAS	LAVADO DE ESTRUCTURA			OBSERVACIONES
						DESARENADOR	LIMPIEZA (SI/NO)	CARGAMO	
	1:00	4680	184	X	X	X	X	X	comenzamos con el lavado de la estructura
	2:00	4680	162	X	X	X	X	X	tiempo por ser hoy por la parte de la
	3:00	4680	157	X	X	X	X	X	realizó limpieza de la rejilla
	4:00	4680	146	X	X	X	X	X	se captó con turbiedad de salida
	5:00	4680	137	X	X	X	X	X	dentro de la estructura se observó
	6:00	4680	127	X	X	X	X	X	por lo tanto se observó en la salida
	7:00	4680	126	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	8:00	4680	117	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	9:00	4680	110	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	10:00	4680	107	X	X	X	X	X	predomina buena limpieza en la salida
	11:00	4680	106	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	12:00	4680	101	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	13:00	4680	100	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	14:00	4680	103	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	15:00	5400	121	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	16:00	5400	117	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	17:00	5400	115	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	18:00	5400	112	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	19:00	5400	86	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	20:00	5400	73	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	21:00	5400	64	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	22:00	5400	57	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	23:00	5400	48	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida
	0:00	5400	134	X	X	X	X	X	se observó turbiedad en la salida

Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### 3.1.2.2 Bocatoma Cay

La bocatoma Cay ubicada sobre la Quebrada Cay cuenta con una capacidad de captación hasta de 300 L/s, esta bocatoma cuenta con rejilla de fondo, las estructuras se observaron muy antiguas y deterioradas.

Esta estructura cuenta con un pretratamiento compuesto por un desarenador el cual se le realiza mantenimiento 1 vez a la semana. Adicionalmente se lleva registro del caudal transportado a las PTAP, la turbiedad y los mantenimientos a las estructuras.

Se encuentra en construcción una bocatoma denominada "Nuevo Cay", este proyecto se inició en agosto de 2016 con fondos de FINDETER, tiene como función optimizar el proceso de captación sacando de operación la bocatoma Cay existente.

**Imagen 9. Bocatoma Cay**



Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

A continuación, se muestra el registro de control que se lleva a diario en la bocatoma Cay, en este registro se controla el caudal transportado al sistema de tratamiento, la turbiedad y el lavado de la estructura como tal.

**Imagen 10. Registros de Control Bocatoma Cay**

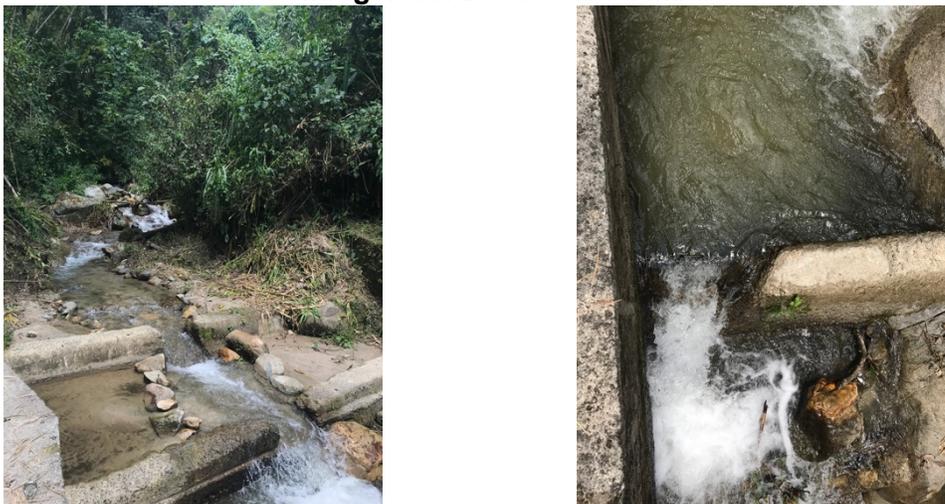
IBAL S.I.G.		CONTROL DIARIO BOCATOMA CAY										CÓDIGO: PA.01.001	
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN		FECHA VIGENCIA: 2018.1.1.2018										PÁGINA: 1 DE 1	
FECHA: Sept 18 2018													
OPERARIO	HORA	CAUDAL ENVIADO M3	TURBIEDAD NTU	REJAS	DESARENADO R1	LAVADO DE ESTRUCTURA			CARGAMO	TANQUE PRINCIPAL	OBSERVACIONES		
						TANQUE PRINCIPAL LAVADO	GENERAL ENJUAGADO	LIMPIEZA GENERAL					
Lopez	1:00												
	2:00												
Lopez	3:00												
	4:00												
Lopez	5:00												
	6:00												
Lopez	7:00												
	8:00												
Lopez	9:00												
	10:00												
Lopez	11:00												
	12:00												
Lopez	13:00												
	14:00												
Lopez	15:00												
	16:00												
Lopez	17:00	220	3	SI					SI				
	18:00	220	3	SI					SI				
Lopez	19:00	220	3	SI					SI				
	20:00	220	3	SI					SI				
Lopez	21:00	220	3	SI					SI				
	22:00	220	2	SI					SI				
Lopez	23:00	220	2	SI					SI				
	0:00	220	2	SI					SI				

Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### 3.1.2.3 Bocatoma Chembe

Se inspeccionó la bocatoma Chembe la cual es tipo lateral, capta en promedio 80 L/s sirve como apoyo a las dos bocatomas con mayor capacidad, esta bocatoma cuenta con una PTAP contigua para el tratamiento del agua captada.

**Imagen 11. Bocatoma Chembe**



Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### 3.1.3 Aducción

Teniendo en cuenta que existen 3 bocatoma, cada una cuenta con su respectivo sistema de aducción Este sistema de aducción funciona por gravedad en su totalidad.

**Tabla 15. Aducciones SUI**

Nombre de la Aducción	Longitud de la Aducción(Km)	Caudal de Diseño(L/S)	Diámetro (pulgadas)	Tipo de Material
<b>Aducción Combeima</b>	6000	1200	24 y 20	CCP
	6000	580	27, 24 y 18	CCP
<b>Aducción Cay</b>	3000	450	N.A.	Canal abierto
	NO DATA	450	16	Tubería presurizada
<b>Aducción Chembe</b>	NO DATA	70	14	HF

Fuente: visita SSPD septiembre de 2018

**Tabla 16. Aducciones SUI**

Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción(Km)	Caudal de Diseño(L/S)	Tipo de Diámetro	Tipo de Material
ADUCCION CHEMBE	Tubería-Por gravedad	0.738	70	De 6 a 8 pulg	Cloruro de Polivinilo (PVC)

Nombre de la Aducción	Tipo de la Aducción	Longitud de la Aducción(Km)	Caudal de Diseño(L/S)	Tipo de Diámetro	Tipo de Material
ADUCCION 1 DESARENADOR BOCAT-PTA POLA	Tubería-Por gravedad	6515	580	De 12 a 24 pulg	American Pipe
ADUCCION 2 DESARENADOR BOCAT-PTA POLA	Tubería-Por gravedad	6515	1220	Mayor 24 pulg	American Pipe

Fuente: Consulta SUI octubre de 2018

### 3.1.4 Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)

La Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL, cuenta actualmente con 3 plantas de tratamiento de agua potable de tipo convencional, dos plantas contiguas Pola 1 y Pola 2 ubicadas en la zona centro y la planta Chembe ubicada en la zona sur de la ciudad.

La derivación de agua cruda hacia la planta de tratamiento, se hace a través de una compuerta de 0.91 x 1.0 m, la evacuación de caudal a través de ella, permite una abertura máxima para captar hasta 2890 L/s con la cota máxima de aguas en la caja de derivación que es la 1324.7 msnm.

Este tanque maneja un caudal de 1900 L/s, el cual abastece la entrada de las dos plantas ubicadas en la Pola. Donde llega el agua captada en el Río Combeima y la Quebrada Cay.

En este tanque se encuentran ubicadas dos válvulas que distribuyen el caudal para planta No. 1 y No. 2 y un rebose para regular el caudal de entrada.

#### 3.1.4.1 Planta La Pola 1

A la entrada de la planta Pola 1 se encuentra un canal abierto donde se adiciona el coagulante mackenfloc, durante la visita se evidenció que el resalto hidráulico producido por la velocidad del agua y la estructura de conducción permite la homogenización del coagulante con mayor facilidad. Posteriormente se tiene una canaleta tipo parshall con una cámara que permite el aquietamiento para medición del caudal con regleta, durante la visita el caudal de entrada a la planta fue de 1380 l/s

Posteriormente se cuenta con el sistema de floculación, el cual opera de manera mecánica y se encuentra dividido en tres líneas, cada una consta de 2 sistemas de floculación, uno horizontal y otro vertical con caudal máximo de entrada de 500 l/s por línea. Durante la visita se evidenció el correcto funcionamiento del sistema ya que la formación de floc es estable lo que indica que el tiempo de retención es suficiente para la colmatación.

La floculación horizontal consta de 6 floculadores 2 por cada línea y la floculación vertical consta de 3 floculadores 1 para cada línea.

Para el proceso de sedimentación se manejan 3 tanques equipados con placas de A.C. de alta densidad, inclinadas a 60°, ubicados después de la línea de floculadores y decantadores, durante la visita se evidenció un buen estado de las estructuras de sedimentación.

La operación más constante de los sedimentadores obedece a su lavado, ya que estos se encuentran directamente comunicados con los floculadores y por ende su operación es permanente una vez se de agua por floculación.

Para el proceso de filtración, la planta opera con 6 filtros los cuales poseen una cota máxima de llenado de 1316 que se encuentra marcada en la estructura, la carrera de filtración es de 18 a 24 horas.

Finalmente, la cloración se lleva a cabo para eliminar microorganismos, este proceso consta dos cloradores que trabajan por turnos de manera interrumpida, una conducción de entrada de agua tratada, una de salida hacia el tanque de aguas claras, donde se realiza la mezcla con el agua filtrada, una báscula y el insumo (cloro gaseoso).

**Imagen 12. Planta la Pola 1**



Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

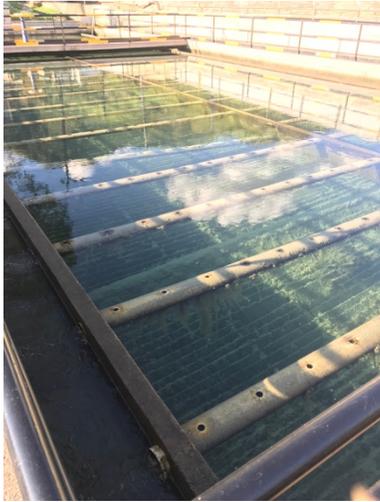
**Imagen 13. Planta la Pola 1**



Canaleta Parshall – adición del coagulante



Floculadores



Sedimentadores



Filtros

Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### Operación y Mantenimiento de la PTAP La Pola 1

Durante la visita de inspección y vigilancia, el prestador suministró el documento “*Manual De Operaciones Para El Suministro Y Potabilización Del Agua De La Empresa Ibaguereña De Acueducto Y Alcantarillado Ibal S.A E.S.P Oficial Planta No. 1 La Pola.*”, disponible en su versión para la vigencia 2016.

Al revisar el manual en mención evidenciamos que este contiene una descripción general a nivel organizacional de los principales aspectos de personal relacionado con la operación de la PTAP, así como la legislación en donde se enmarcan las pruebas y procedimientos realizados. Finalmente, se describen las actividades que se llevan a cabo en la PTAP, incluyendo su finalidad, el procedimiento realizado, los problemas de común ocurrencia, el procedimiento de control, y el procedimiento que debe ser aplicado cuando la operación se clasifique como de emergencia.

Sin embargo, a pesar que se indican situaciones de emergencia en cada uno de los procedimientos contemplados en el manual de operación, no se especifican las actividades de mantenimiento correctivo ni preventivo, razón por la cual se encuentra un presunto incumplimiento con la normatividad vigente, contemplada en la Resolución 330 de 2017.

Los soportes correspondientes al mantenimiento de la PTAP son consignados en los registros diarios de acuerdo al sistema de gestión documental del prestador.

#### **3.1.4.2 Planta La Pola 2**

La planta 2 cuenta con una compuerta de 24” que se debe operar cuando se requiere regular el caudal de entrada a la planta, tal operación se hará verificando de manera periódica el caudal. La floculación se lleva a cabo de manera hidráulica y se encuentra dividida en cuatro líneas, numeradas en el sentido de la planta de izquierda a derecha, con un caudal de entrada de 175 l/s por línea. Durante la visita se evidenció que los floculadores estaban en buenas condiciones.

Se manejan cuatro tanques equipados con placas A.C., inclinadas a 60°, ubicados después de cada floculador, estos operan normalmente, la operación más constante de los sedimentadores obedece a su lavado, ya que estos se encuentran directamente comunicados con los floculadores y por ende su operación es permanente una vez se de agua por floculación. La formación de los flocs se realiza de manera adecuada.

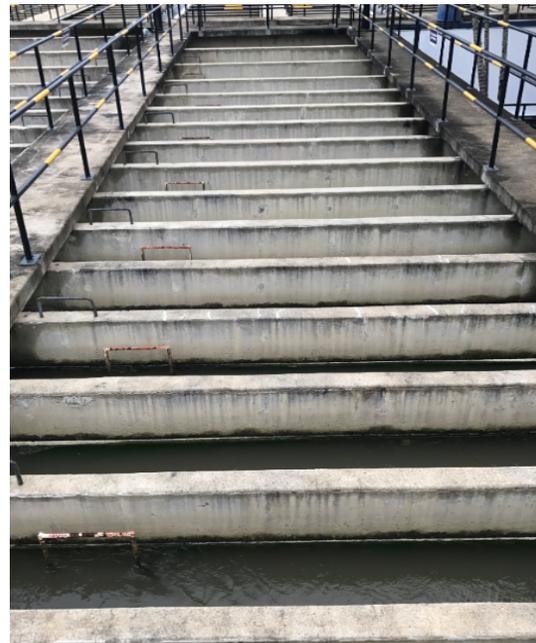
La dosificación del coagulante se hace en solución, y su aplicación se hace en el perfil de creaguer, donde el agua presenta la mayor turbulencia en la garganta de la misma.

La planta maneja diez filtros los cuales se encuentran divididos en dos galerías, 6 filtros nuevos y cuatro filtros antiguos.

**Imagen 14. Planta la Pola 2**



Adición del Coagulante



Floculadores Hidráulicos



## Sedimentación



Filtros



Cuarto de Cloración

Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### Bitácoras de operación y mantenimiento

Durante la visita se verificaron las bitácoras que se desarrollan en las plantas la Pola 1 y 2 dentro de las cuales están:

- Registro altimétrico de tanques
- Control diario de la PTAP, dentro del cual se registra la turbiedad en agua cruda, agua sedimentada y en agua filtrada, cloro residual en agua tratada y los lavados diarios de las estructuras de la planta.
- Test de Jarras para la dosificación de coagulante.

### Operación y Mantenimiento de la PTAP La Pola 2

Durante la visita de inspección y vigilancia, el prestador suministró el documento “Manual De Operaciones Para El Suministro y Potabilización Del Agua De La Empresa Ibaguereña

*De Acueducto Y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. Oficial Planta No. 2 La Pola.*”, disponible en su versión para la vigencia 2016.

Al revisar el manual en mención evidenciamos que este contiene una descripción general a nivel organizacional de los principales aspectos de personal relacionado con la operación de la PTAP, así como la legislación en donde se enmarcan las pruebas y procedimientos realizados. Finalmente, se describen las actividades que se llevan a cabo en la PTAP, incluyendo su finalidad, el procedimiento realizado, los problemas de común ocurrencia, el procedimiento de control, y el procedimiento que debe ser aplicado cuando la operación se clasifique como de emergencia.

#### Permiso de vertimientos de los residuos generados por el proceso de potabilización

El prestador informó que actualmente no se cuenta con permiso ni tratamiento de los lodos líquidos y sólidos generados en los procesos de potabilización de las tres plantas de actualmente operan, los mismos son dispuestos en la red de alcantarillado que opera

#### **3.1.4.2.1 Laboratorio de procesos**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 120 de la Resolución 1096 de 2000, derogada por la Resolución 330 de 2017, las Plantas de Tratamiento de Agua Potable – PTAP deben contar con un laboratorio para la medición in-situ de los parámetros de calidad del agua luego del proceso de potabilización. Con relación a esto, el IBAL cuenta con su propio laboratorio donde realiza el test de jarras y se analiza los parámetros de turbiedad, color, cloro y conductividad.

**Imagen 15.** Equipos del laboratorio de Procesos



**Espectrómetro**



**Test de Jarras**



**Multiparámetro**

Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### **3.1.4.3 Planta Chembe**

La PTAP Chembe se encuentra contigua a la bocatoma Chembe, consta de un desarenador, filtros dinámicos, filtros gruesos, filtración directa y cloración.

La planta opera por medio de filtración en múltiples etapas el cual consiste en la combinación de procesos de filtración gruesa en gravas y filtros directos o rápidos de arena. Debido al tipo de proceso de tratamiento no se realiza adición de coagulante, sólo se realiza cuando la calidad del agua no requiere.

La filtración puede estar conformada por dos o tres procesos, dependiendo del grado de contaminación de la fuente de agua. La planta Chembe se encuentra integrada por tres procesos: Filtros Gruesos Dinámicos (FGD), Filtros Gruesos Ascendentes en Capas (FGAC) y Filtros Rápidos de Arena. Los dos primeros constituyen la etapa de pretratamiento, que permite reducir la concentración de sólidos suspendidos.

Durante la visita se evidenció que el desarenador cilíndrico de flujo horizontal, tenía las placas muy deterioradas, algunas fuera de lugar, posteriormente en los filtros se notó el agua muy turbia.

Se cuenta con 8 filtros dinámicos descendentes de los cuales 4 estaban en mantenimiento, posteriormente existen 10 filtros gruesos ascendentes, para llegar a la cámara de carga para finalmente llegar a los filtros circulares con dosificación de sulfato (cuando se requiere).

## Imagen 16. Planta Chembe



Desarenador



Filtros



Filtros

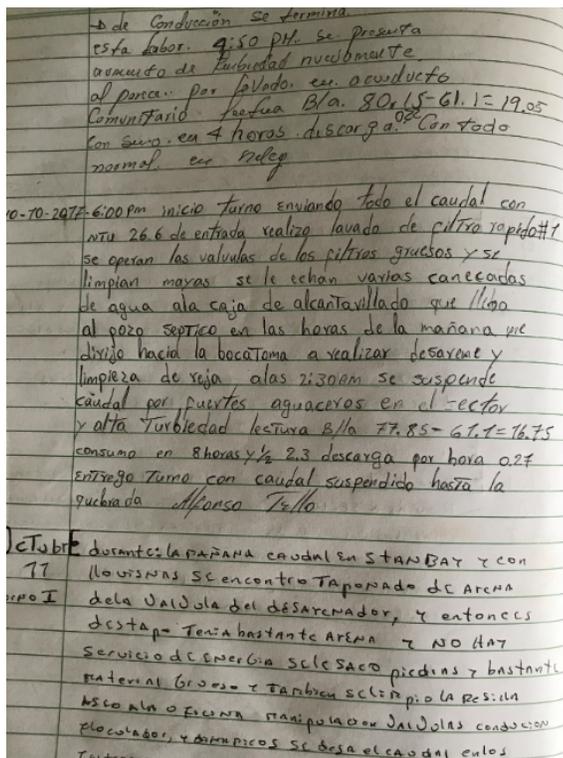
Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

### Bitácoras de operación y mantenimiento

Durante la visita se verificaron las bitácoras que se desarrollan en las plantas Chembe dentro de las cuales están:

- Control diario de la PTAP, dentro del cual se registra la turbiedad en agua cruda, agua sedimentada y en agua filtrada, cloro residual en agua tratada y los lavados diarios de las estructuras de la planta.

**Imagen 17.** Registros de control PTAP Chembe



a. Bitácora de actividades.

Fuente: Visita de inspección y vigilancia SSPD

### Operación y Mantenimiento de la PTAP Chembe

El prestador suministró el documento “Manual De Operaciones para El Suministro y Potabilización del Agua de La Empresa Ibaguereña De Acueducto Y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. Oficial Planta Chembe”, disponible en su versión para la vigencia 2016.

Al revisar el manual en mención evidenciamos que este contiene una descripción general a nivel organizacional de los principales aspectos de personal relacionado con la operación de la PTAP, así como la legislación en donde se enmarcan las pruebas y procedimientos realizados. Finalmente, se describen las actividades que se llevan a cabo en la PTAP, incluyendo su finalidad, el procedimiento realizado, los problemas de común ocurrencia, el procedimiento de control, y el procedimiento que debe ser aplicado cuando la operación se clasifique como de emergencia.

Sin embargo, a pesar que se indican situaciones de emergencia en cada uno de los procedimientos contemplados en el manual de operación, no se especifican las actividades de mantenimiento correctivo ni preventivo, razón por la cual se encuentra un presunto incumplimiento con la normatividad vigente, contemplada en la Resolución 1096 de 2000.

#### **3.1.4.3.1 Laboratorio de procesos**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 120 de la Resolución 1096 de 2000, derogada por la Resolución 330 de 2017, las Plantas de Tratamiento de Agua Potable –

PTAP deben contar con un laboratorio para la medición in-situ de los parámetros de calidad del agua luego del proceso de potabilización. Con relación a esto, el IBAL cuenta con su propio laboratorio.

**Imagen 18.** Laboratorio de procesos - Planta Chembe



**Espectrómetro**



**Clorímetro**

Fuente: Registro fotográfico, visita SSPD septiembre de 2018

Permiso de vertimientos de los residuos generados por el proceso de potabilización

El prestador informó que actualmente no se cuenta con permiso ni tratamiento de los lodos líquidos y sólidos generados en los procesos de potabilización de las tres plantas de actualmente operan, los mismos son dispuestos en el cuerpo de agua receptor.

En la siguiente tabla se relaciona la capacidad instalada de cada módulo o planta mencionada:

**Tabla 17.** Capacidad Instalada Plantas 1, 2 y 3

Nombre Sistema Potable	Tipo	Capacidad instalada en caudal (l/s)	Fecha de Construcción	Fecha de Inicio de Operaciones
<b>Planta 1</b>	Convencional	521	1938	1938
<b>Planta 2</b>	Convencional	521	1968	1968
<b>Planta 3</b>	Convencional	2083	1980	1980

Fuente: Visita SSPD

**3.1.4.4 Laboratorio de Calidad del Agua**

Durante la visita se observó que el laboratorio cuneta con las siguientes áreas:

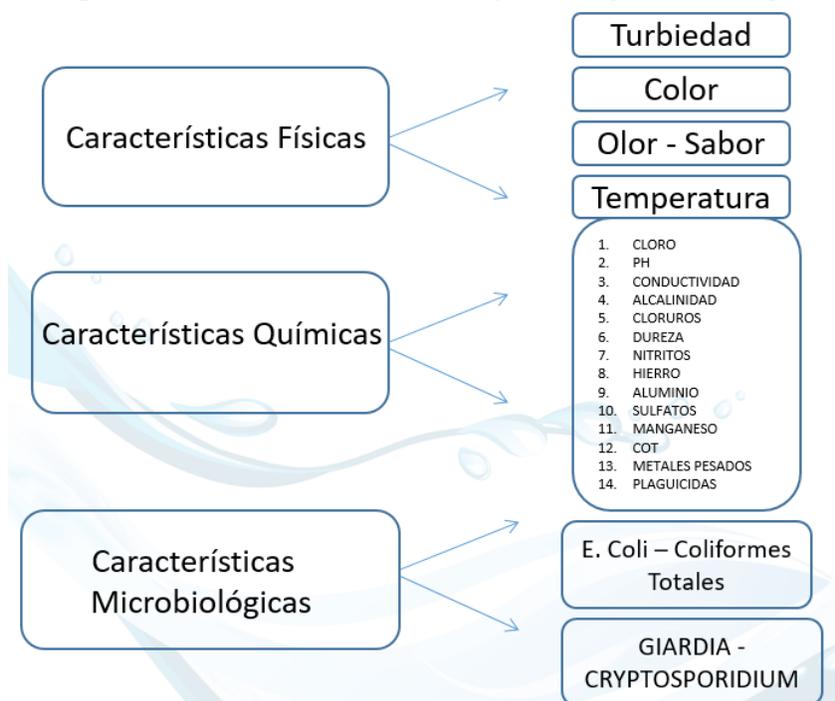
- Área de Análisis Físico Químicos
- Área de Análisis Microbiológicos
- Área de Lavado y Esterilización
- Área Recepción de Muestras
- Área Administrativa

El prestador hizo entrega de las siguientes certificaciones de calidad:

- ISO 9001: 2015
- ISO 14001: 2015
- OHSAS 18001: 2007

El laboratorio del IBAL S.A. E.S.P. puede analizar los siguientes parámetros de la calidad del agua:

**Imagen 19.** Características físicas, químicas y microbiológicas



Fuente: IBAL, visita SSPD septiembre de 2018

### 3.1.1 Conducciones

De las dos plantas de tratamiento de agua potable salen 5 conducciones a los tanques de distribución Belén y Ciudad, el tanque belén distribuye a los 11 tanques restantes interconectados en toda la ciudad, mientras que el tanque ciudad abastece al distrito 2.

**Tabla 18.** Conducciones del IBAL

Línea	Longitud	Material	Diámetro	Zona que abastece
Belen 1	5 km	CCP	27"	Tanque belen
2	4 km	CCP	16"	Tanque Belen
3	10 km	HF	14"	Tanque Ciudad
4	NO DATA	HF	14"	Tanque Aurora

Fuente: Visita de inspección y vigilancia SSPD

El prestador informo que en las conducciones a los distritos no hay macromedidores. Actualmente en la red de distribución la macromedición es 0.

### 3.1.2 Almacenamiento

El prestador informó que se cuenta con 13 tanques de distribución repartidos en toda la ciudad, el tanque Belén abastece a los 11 tanques ubicados a lo largo de la ciudad.

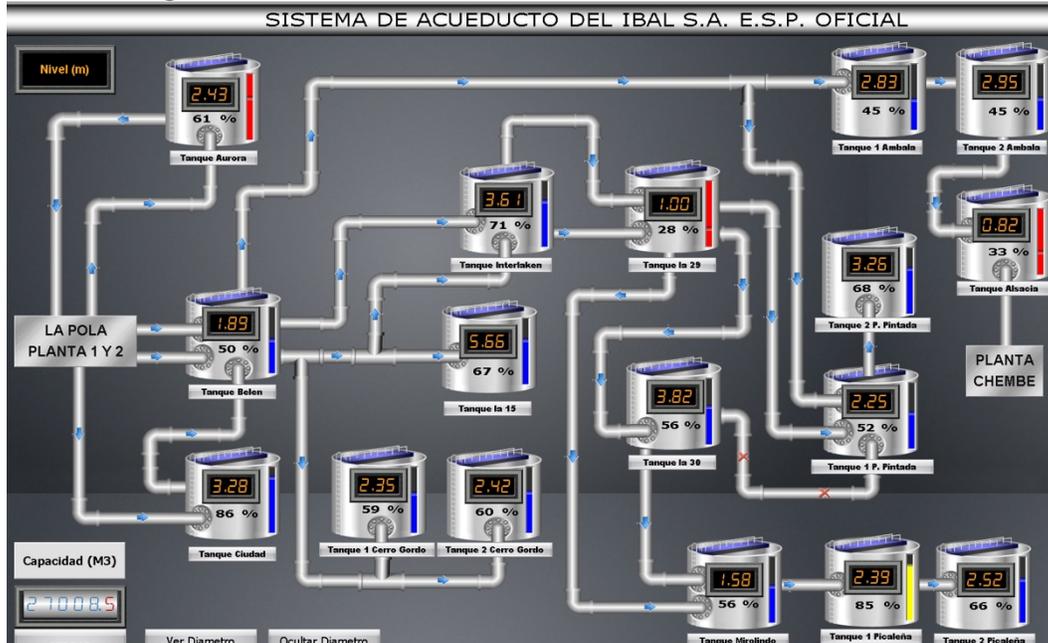
**Tabla 19.** Capacidad de almacenamiento

Tanque de almacenamiento	Zona que Abastece	Capacidad (m <sup>3</sup> )
Belén	Conducciones	3000
Ciudad	Distrito 2	3000
Belén Aurora	Distrito 1	1500
Cerro Gordo	Distrito 3	2000
La 15	Distrito 4	4000
La 29	Distrito 5	4000
La 30	Distrito 5	2000
Piedrapintada	Distrito 6	5000
La Alsacia	Distritos 7	1000
Mirolindo	Distrito 8	1000
Picaleña	Distrito 9	1400
Ambala	Distritos 7 y 10	10000
<b>56532</b>		

Fuente: Información suministrada en visita de inspección y vigilancia SSPD

Actualmente desde la oficina **CENTRO DE COMANDO Y CONTROL DEL IBAL** (CECOI) donde se permite el monitoreo en tiempo real de los tanques, conociendo el nivel del agua, así como el estado de la tapa de cada uno de los tanques.

**Imagen 20.** CEOCI – Centro de Control del Sistema de Acueducto.



Fuente: Visita de inspección y vigilancia SSPD

Finalmente, al validar la información cargada al Sistema Único de Información - SUI por parte del prestador, se observa que, en referencia a los tanques de almacenamiento, la empresa IBAL cargó por última vez los datos solicitados para la vigencia 2005, como se muestra en la siguiente tabla. Al comparar esta información, con la suministrada por el prestador durante la visita se evidencia una diferencia en las capacidades de los tanques de almacenamiento, siendo la informada por el prestador igual a 37900 m<sup>3</sup>, mientras la disponible en el SUI de 38400 m<sup>3</sup>.

**Tabla 20.** Información tanques de almacenamiento IBAL

Identificador de Empresa	Número de tanques de almacenamiento o existentes	Número de tanques de almacenamiento o en operación	Número de tanques en la planta de tratamiento	Número de tanques en la red de distribución	Nombre del tanque de almacenamiento	Capacidad de los tanques de almacenamiento en operación (m3)
116	14	13	0	13	ND	38400

Fuente: Consulta SUI, octubre de 2018

Por lo anterior, debido a la discrepancia entre las fuentes de información se evidenció un presunto incumplimiento de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, relacionado con la calidad de la información suministrada al sistema.

Una vez verificado el registro de los Tanques del sistema de acueducto reportados al SUI, se obtuvo el reporte que se relaciona en la siguiente tabla, observando inconsistencias al comparar con la información entregada por el prestador en la visita.

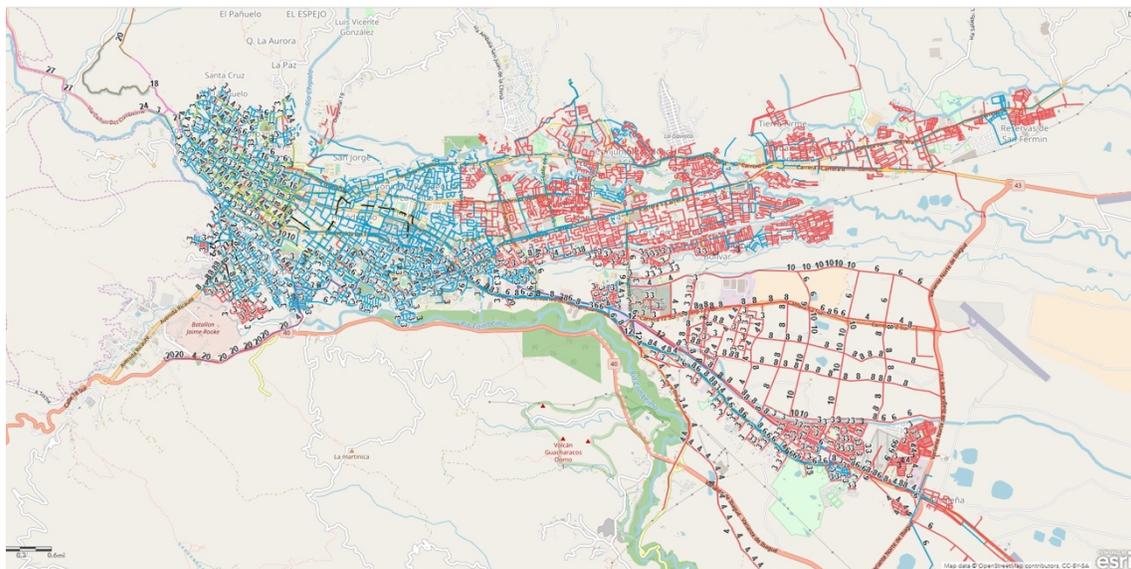
### 3.1.3 Red de Distribución de Agua Potable

#### 3.1.3.1 Catastro de redes de acueducto

La red de distribución de agua potable de la ciudad de Ibagué, Tolima, está conformado por aproximadamente 845 Km de tuberías, incluyendo en este conteo tanto las redes matrices como las locales. Actualmente, no se cuenta con macro medición en red de Conducción o Distribución.

Según lo informado por el prestador durante la visita, la última actualización del catastro de las redes del municipio, suministrada durante la visita de inspección, se llevó a cabo en el año 2005, no obstante, por medio de una consultoría cuyo objeto es “Contratar la Elaboración del Catastro de Redes de Acueducto y Alcantarillado y el Estudio y Diseño de la Sectorización Hidráulica de Redes de Acueducto, en el área de cobertura del IBAL”, se contrató la etapa 1 del proyecto de catastro de redes de acueducto y alcantarillado, esta etapa fue entregada el día 21 de abril de 2017.

**Imagen 21.** Esquema de identificación de redes y elementos de Acueducto



Fuente: IBAL S.A. S.E.P, visita SSPD septiembre de 2018

En la siguiente tabla se muestra un resumen del inventario de tuberías con que cuenta el sistema de acueducto a septiembre de 2018:

**Tabla 21.** Catastro del sistema de acueducto

MATERIAL	LONGITUD [m]
ACERO	24,39
ASBESTO CEMENTO	291.448
GRP	30.970
HD	97.532

MATERIAL	LONGITUD [m]
HF	
PEAD	795.643
PVC	278.414
Total general	1588749,56

Fuente: IBAL S.A. S.E.P, visita SSPD septiembre de 2018

### 3.1.3.2 Sectores hidráulicos

En relación con la sectorización hidráulica de la red de distribución de la ciudad de Ibagué, Tolima, el prestador informó la existencia de 10 distritos, los cuales se manejan manualmente por medio de válvulas. No se cuenta con una sectorización hidráulica bien definida.

Por otro lado, el prestador informó que actualmente no se hace medición de presiones en los sectores hidráulicos por lo cual se desconoce dicho parámetro. Teniendo en cuenta lo anterior, durante la visita realizada por esta Superintendencia no fue posible verificar las presiones en la red de distribución.

Ahora bien, de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico del Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, la presión mínima a la cual se compromete el prestador para brindar su servicio de acueducto es de 10 mca, tal como se observa a continuación:

*“(...) El servicio se prestará con una presión mínima de 10 metros columna de agua y una presión máxima de 50 mca en el punto de derivación de la red matriz a la cometida domiciliaria (...)”*

**Tabla 22.** Sectores hidráulicos Ibagué - SUI

SECTORIZACIONES	SUSCRIPTORES	CANTIDAD DE MACROMEDIDORES
DISTRITO 1	6174	2
DISTRITO 2	5680	2
DISTRITO 3	6451	2
DISTRITO 4	7634	2
DISTRITO 5	11322	2
DISTRITO 6	25172	2
DISTRITO 7	14200	2
DISTRITO 8	13065	2
DISTRITO 9	610	2
DISTRITO 10	12296	2

Fuente: consulta SUI, octubre de 2018

### 3.1.3.3 Análisis de Oferta - Demanda

Las demandas actuales y futuras de un sistema de acueducto se estiman con el objeto de conocer la capacidad que requiere el sistema para satisfacer la demanda de los usuarios, así como planear adecuadamente las expansiones de cada uno de los componentes. De igual forma, obtener un estimativo del déficit en la prestación de los servicios en cada año durante el periodo analizado, el cuál es calculado como la diferencia entre la oferta y la

demanda.

El desarrollo del análisis de la producción de agua potable que requiere el municipio de Calarcá, fue realizado de acuerdo a la metodología propuesta por las Resoluciones 1096 del 2000, Resolución 330 de 2017 y 2320 de 2009 del MVCT, a partir de los datos de población y tasas de crecimiento departamentales indicadas por el DANE 2005 y el IANC reportado por el prestador. Para la proyección de la población fue implementado el método geométrico.

Teniendo en cuenta que la demanda de agua potable es directamente proporcional, entre otros factores, al porcentaje de pérdidas de agua en el sistema, en el presente análisis se plantea el siguiente escenario:

- I. Índice de Agua No Contabilizada reportado por el prestador en promedio para las vigencias analizadas fue del 41%, considerando una reducción del 3% anual hasta llegar a un porcentaje de pérdidas del 25% y manteniéndose así constante durante un período de análisis de 30 años.

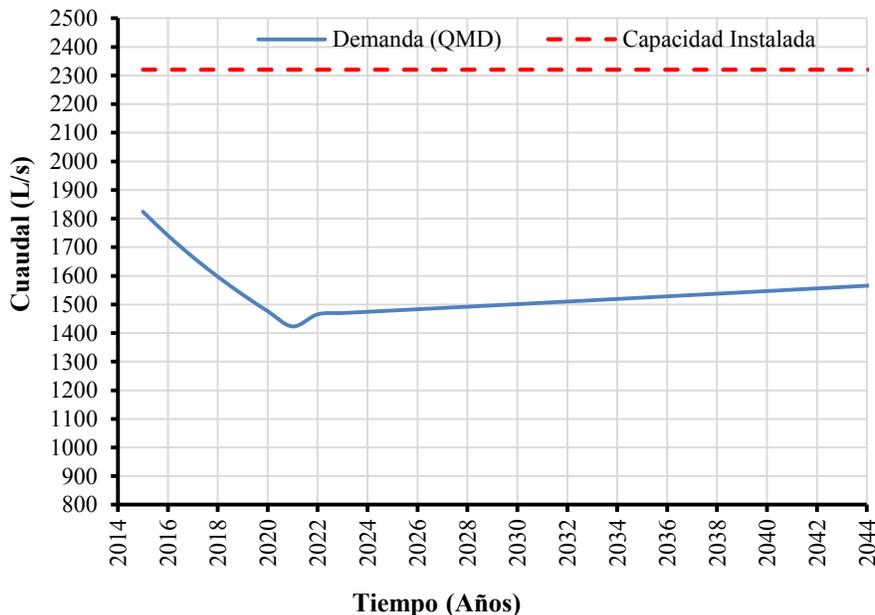
De acuerdo a las condiciones planteadas, se presentan los datos de entrada:

**Tabla 23.** Datos de entrada para análisis de Oferta Vs. Demanda del sistema de abastecimiento de Ibagué

Año	Población (DANE 2005)	Tasa de Crecimiento Departamental (DANE 2005)	Nivel de Complejidad Definitiva	Clima Acorde con Elevación	$d_{\text{neta}}$ residencial	k1 (RAS 2000)
[AAAA]	[hab]	[%]			[L/hab-día]	[adimen.]
2016	553524	0.30	Alto	Frío o Templado	140	1.20

Fuente: Análisis SSPD

**Figura 1.** Curva Oferta vs Demanda – Escenario I



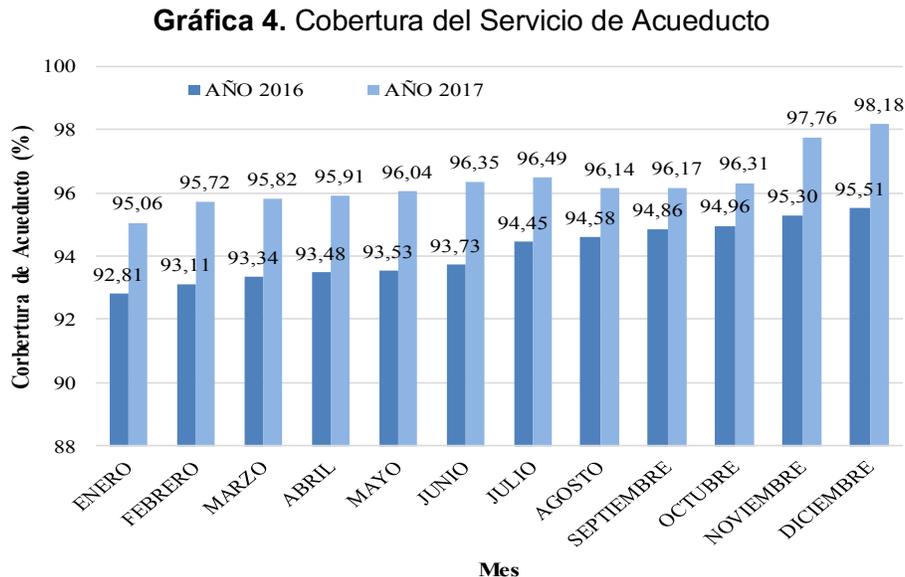
Como se puede observar en la grafica capacidad instalada supera notablemente la demanda actual y proyectada en el modelo, de esta manera se puede concluir que considerando una disminución anual de pérdidas en el sistema de acueducto del 3% y con una tasa crecimiento poblacional de 0,30, el sistema operado por el IBAL puede realizar expansión de sus redes a las periferias del área de prestación actual.

### 3.2 Indicadores de prestación del servicio

A continuación, se presenta la información de indicadores técnicos operativos, reportados por IBAL S.A. E.S.P., durante la visita.

#### 3.2.1 Cobertura de acueducto

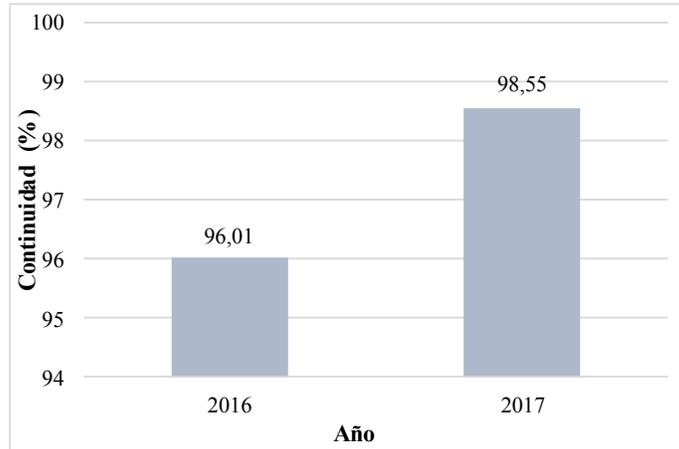
De acuerdo con la información suministrada se tienen los siguientes resultados frente a la cobertura de acueducto, donde se observa que a diciembre de 2017, este indicador se encuentra en 98,18%, estando por encima de lo establecido en la regulación vigente:



Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

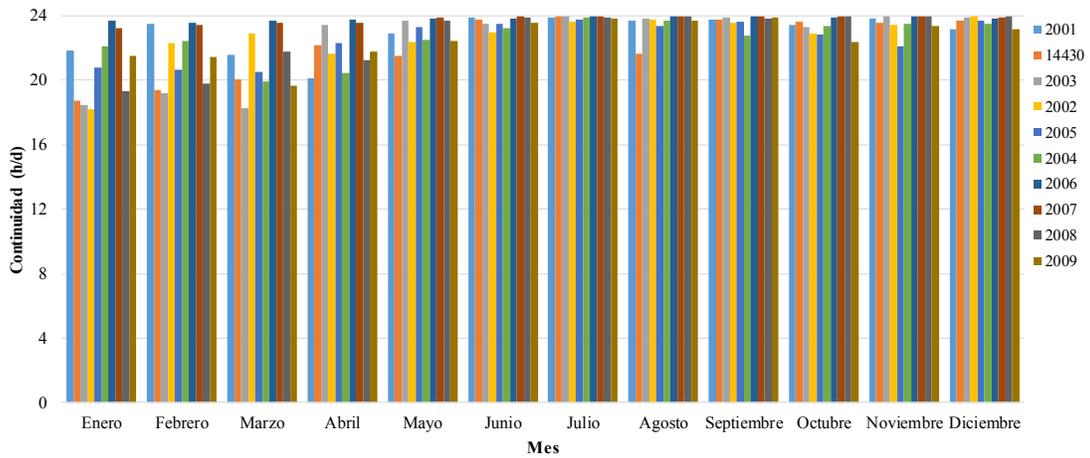
#### 3.2.2 Índice de Continuidad

**Gráfica 5. Índice de Continuidad Res. CRA 315 de 2005, 2016 – 2017**



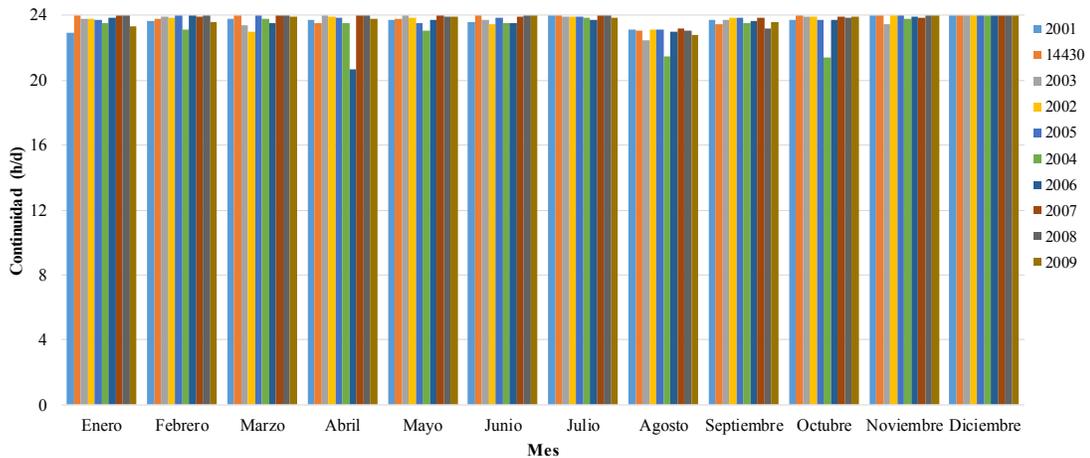
Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

**Gráfica 6.** Índice de Continuidad Res. CRA 2115 de 2007, vigencia 2016



Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

**Gráfica 7.** Índice de Continuidad Res. CRA 2115 de 2007, vigencia 2017



Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

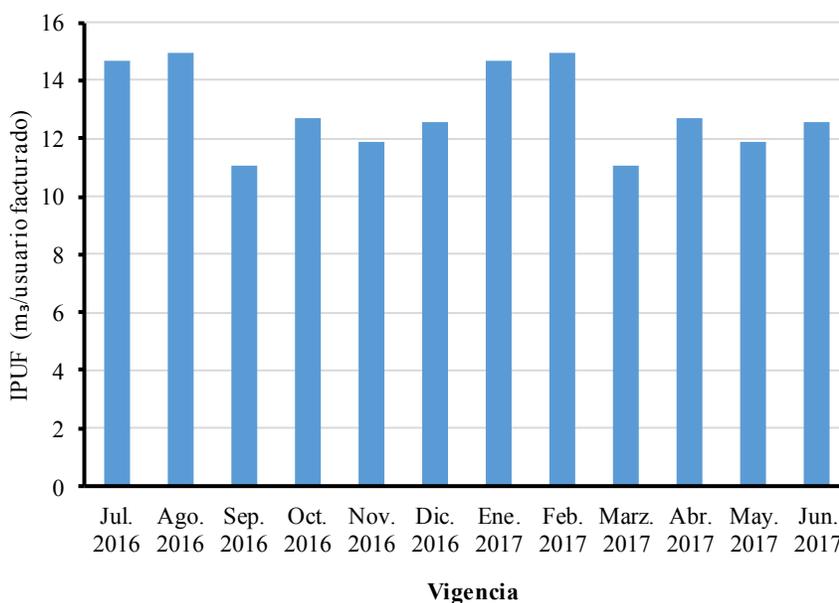
Conforme a las gráficas anteriores se observa que para la continuidad calculada mediante la resolución 315 de 2005, en la vigencia evaluada se presentó un aumento del 2.5% en la continuidad del servicio de acueducto.

Al respecto de la continuidad calculada mediante la Resolución 2115 de 2007, se observa una mejora en la cantidad de los sectores hidráulicos con servicio NO SATISFACTORIOS, ya que, en el año 2017, para todos los sectores hidráulicos se presentó un servicio entre SUFICIENTE y CONTINUO.

### 3.2.3 Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF).

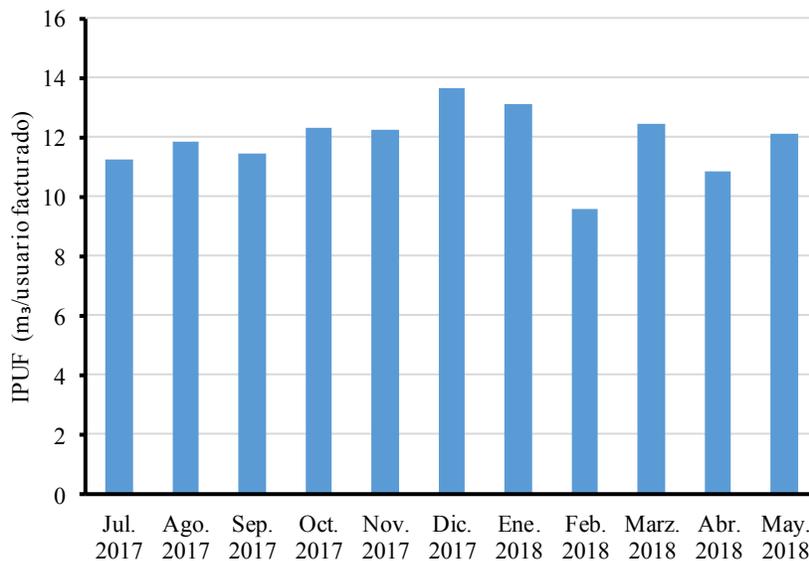
En las siguientes gráficas se presenta el comportamiento del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado (IPUF):

**Gráfica 8.** IPUF primer año tarifario (julio de 2016 – junio de 2017)



Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

**Gráfica 9.** IPUF segundo año tarifario (julio de 2017 – junio de 2018)



**Vigencia**

Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

En el estudio de costos y tarifas de la empresa IBAL, se estableció una meta del IPUF para el primer año tarifario de 12.84 m<sup>3</sup>/usuario facturado y para el segundo de 12.08 m<sup>3</sup>/usuario facturado, los resultados mostrados en las gráficas anteriores indican valores por debajo de las metas establecidas por el prestador.

### 3.2.3.1 Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua – PUEA

IBAL S.A. E.S.P., cuenta con un Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua 2016 – 2020, que tiene los siguientes objetivos específicos:

Objetivos ambientales del programa:

- Controlar y reducir el uso de los recursos
- Enriquecer la Gestión de los residuos generados por este sector
- Desarrollar medidas que conlleve a la reutilización del agua en procesos y actividades que no necesiten de agua potable para su ejecución.

Objetivos técnicos del programa:

- Determinar a través del análisis de la oferta y demanda hídrica del municipio de Ibagué la cantidad disponible del recurso hídrico como fuente abastecedora.
- Determinar el estado actual de las microcuencas abastecedoras para conocer su calidad ambiental.
- Realizar un diagnóstico de las infraestructuras hidráulicas existentes en el sector urbano para garantizar una cobertura total y óptimo servicio.
- Incorporar tecnologías de bajo consumo, instalación de equipos y sistemas para que sean utilizados por los usuarios.

No obstante, la empresa aún no se cuenta con la aprobación del PUEA por parte de CORTOLIMA. El prestador entregó los soportes de las gestiones realizadas ante la autoridad ambiental donde se evidencia que la última es de fecha julio de 2018, en la que da respuesta a un requerimiento realizado por CORTOLIMA.

### 3.2.3.2 Programa de reducción de pérdidas

Respecto al Programa de reducción de pérdidas y los soportes de su ejecución, el prestador informó que no cuenta con un programa establecido para la reducción de pérdidas, sin embargo, trabaja en el control de pérdidas técnicas y comerciales. Dentro de las pérdidas comerciales realizan control de fraudes y clandestinos, se adelantan trabajos de micromedición y con referencia a las pérdidas técnicas se realiza control de atención a los daños en las redes en el menor tiempo posible y se hace control de presiones en las noches.

### 3.2.4 Calidad del Agua suministrada por la red de distribución

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

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

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 parte del prestador en referencia a los reportes de las Actas de Calidad del Agua.

Por otro lado, para la vigencia 2016 y 2017, se cargaron las respectivas actas de concertación, actualización y materialización de los puntos, para el año 2016 fue firma el día 13 de julio de 2016 y para el 2017 el día 20 de abril de 2017, cumpliendo con lo estipulado por norma.

### 2016

**Imagen 22.** Reporte de actas de calidad del agua – Año 2016.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA						
Año		2016				
Departamento		TOLIMA				
Municipio		IBAGUE				
Nombre de la empresa		EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL				
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">Acta concertacion puntos muestreo 2016.pdf</a>	2017-01-17 17:21:12
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCION RANGO 4 (PDF o TIFF)	<a href="#">ACTAS DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MAT RANGO 4 PDF.pdf</a>	2018-06-26 10:08:23
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	<a href="#">ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS- RANGO 4 PDF 2016.pdf</a>	2018-06-26 11:47:54
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	<a href="#">ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF.pdf</a>	2017-10-06 16:28:16
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	<a href="#">ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF.pdf</a>	2017-10-06 16:26:23
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTOS DE MUESTREO RANGO 4 (PDF o TIFF)	<a href="#">CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTOS DE MUESTREO RANGO 4 (PDF o TIFF).pdf</a>	2017-10-06 16:17:33

Fuente: Consulta SUI

2017

**Imagen 23.** Reporte de actas de calidad del agua – Año 2017.

ACTAS CALIDAD DEL AGUA

Año 2017  
 Departamento TOLIMA  
 Municipio IBAGUE  
 Nombre de la empresa EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	EMPRESA	FORMATO	URL	FECHA DE CERTIFICACION
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTA DE ACTUALIZACION DE LA CONCERTACION DE PUNTOS DE MUESTREO RANGO 1, 2, 3 Y 4	<a href="#">1 ACTA CONCERTACION R 4.pdf</a>	2018-05-10 16:02:29
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCION RANGO 4 (PDF o TIFF)	<a href="#">1 ACTA CONCERTACION R 4.pdf</a>	2018-05-10 15:46:25
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS NO OBLIGATORIAS RANGO 4 PDF	<a href="#">3 ACTA TOMA MUESTRAS R 4 NO OBL.pdf</a>	2018-05-10 15:42:16
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS BÁSICAS RANGO 4 PDF	<a href="#">2 ACTA TOMA MUESTRAS R4.pdf</a>	2018-05-10 15:36:57
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	ACTAS DE TOMA DE MUESTRAS CONCERTADAS PARA CARACTERISTICAS ESPECIALES RANGO 4 PDF	<a href="#">2 ACTA TOMA MUESTRAS R4.pdf</a>	2018-05-10 15:58:15
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	CALIDAD ACTAS DE CONCERTACION PUNTOS DE MUESTREO RANGO 4 (PDF o TIFF)	<a href="#">1 ACTA CONCERTACION R 4.pdf</a>	2018-05-10 15:30:49

Fuente: Consulta SUJ

**3.2.4.2 Puntos de muestreo para la calidad del agua**

De acuerdo con el acta de actualización de los puntos y lugares de muestreo, de fecha 20 de abril de 2017, se tienen treinta (30) puntos de muestreo concertados en la red de distribución, cumpliendo con lo estipulado por norma.

Durante la visita se verificaron los siguientes puntos de muestreos:

**Tabla 24.** Resultado puntos de muestreo - 20 de septiembre de 2018

Punto	Distrito No.	Registro Fotográfico	Resultados
BOMBEROS	2		pH: 7,75 Temperatura: 20,3 Cloro: 0,99 Turbiedad: 0,54

Punto	Distrito No.	Registro Fotográfico	Resultados
BARRIO ARADO – BOMBA CONTRERAS	3		<p>pH: 7,66          Temperatura: 19,7          Cloro: 1,30          Turbiedad: 0,70</p>
BARRIO CLARET	5		<p>pH: 7,70          Temperatura: 19,9          Cloro: 1,41          Turbiedad: 0,54</p>
URBANIZACIÓN PACANDÉ	7		<p>pH: 7,74          Temperatura: 21,1          Cloro: 1,11          Turbiedad: 0,86</p>

Fuente: Registro fotográfico SSPD – visita SSPD

### 3.2.4.3 Vigilancia de la Calidad del Agua Suministrada por Red de Distribución

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

**Tabla 25. IRCA Vigilancia 2016-2017**

<b>Año</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>ENE</b>	Nd	Nd
<b>FEB</b>	Nd	Nd
<b>MAR</b>	0	Nd
<b>ABR</b>	Nd	Nd
<b>MAY</b>	1,15	Nd
<b>JUN</b>	1,30	0,8
<b>JUL</b>	0,00	0
<b>AGO</b>	0,08	0
<b>SEP</b>	0,00	0
<b>OCT</b>	0,00	0
<b>NOV</b>	1,07	0,1
<b>DIC</b>	4,30	0
<b>IRCA</b>	0,92	0,1
<b>Meses</b>	9	7
<b>Muestras</b>	126	96

Fuente: Consulta enlace SUI SIVICAP – octubre de 2018

Con base en lo anterior, para todos los meses de los años 2016 y 2017 se suministró agua apta para consumo humano. Para los meses de enero, febrero y abril de 2016 y enero a mayo de 2017 no se cuenta con datos del SIVICAP<sup>1</sup>.

#### **3.2.4.4 Control de la Calidad del Agua Distribuida por Red**

El Laboratorio certificado de IBAL S.A. E.S.P., realiza diariamente actividades de análisis de las muestras tomadas en la red de distribución, en diferentes puntos de la ciudad llevando una programación de toma de muestras en los puntos de muestreo para la calidad del agua.

Como ya se mencionó, el prestador cuenta con su propio laboratorio de calidad del agua ubicado en el mismo predio que la PTAP La Pola, el cual se encuentra autorizado mediante Resolución 1615 de 2015 del Ministerio de Salud y la Protección Social y participa en el PICCAP.

Según los resultados de control para las vigencias bajo análisis, se observó que en promedio se realiza el análisis de las muestras de control en red con la siguiente frecuencia:

<sup>1</sup> Sistema de Información de la Vigilancia de la Calidad del Agua para Consumo Humano

**Tabla 26.** Frecuencia de toma de muestras de control de calidad del agua

DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
1. Cloro libre	1. Aluminio	1. Aerobios Mesófilos
2. Turbiedad	2. COT	
3. Conductividad	3. Molibdeno	
4. Temperatura	4. Manganeso	
5. PH	5. Fosfatos	
6. Alcalinidad	6. Fluoruros	
7. Cloruros	7. Zinc	
8. Dureza		
9. Sulfatos		
10. Nitritos		
11. Nitratos		
12. Color		
13. Hierro		
14. E. Coli		
15. Coliformes Totales		

Fuente: IBAL S.A. E.S.P., visita SSPD septiembre de 2018

Ahora bien, al revisar los resultados de las muestras de control en red entregadas en visita y reportadas al SUI, se evidenció que el prestador presuntamente cumplió con las frecuencias mínimas para los parámetros establecidos en la Resolución 2115 de 2007 durante las vigencias 2016 y 2017.

Por otra parte, respecto a los resultados del análisis de las muestras de control reportados por el prestador al SUI, se identificó que para la vigencia 2016 y 2017 el nivel riesgo del IRCA fue SIN RIESGO.

#### **3.2.4.5 Mapa de Riesgos de la Fuente de Abastecimiento**

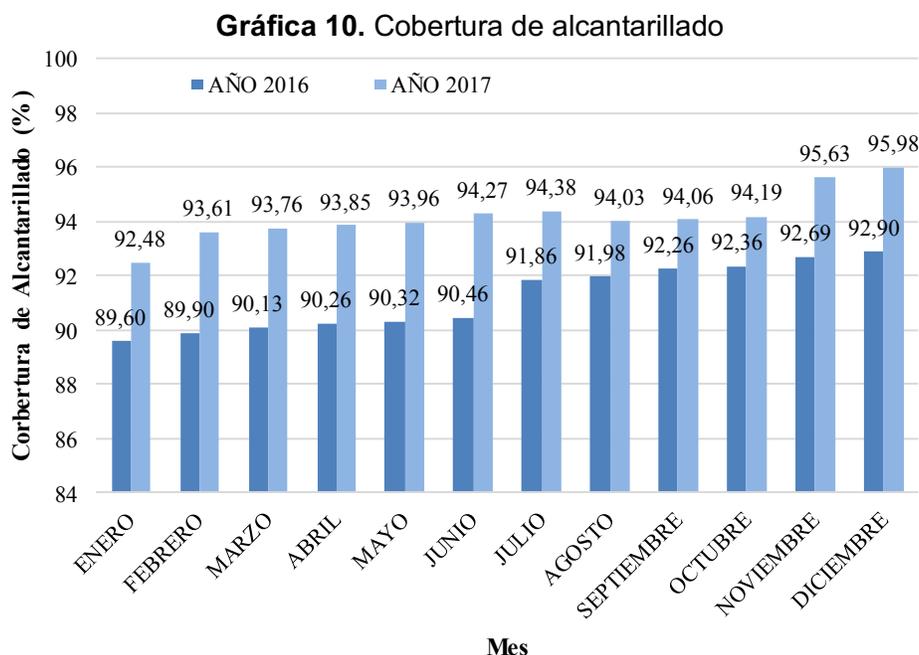
Frente al mapa de riesgos de las fuentes de abastecimiento superficiales y su respectivo plan de trabajo correctivo para reducir el riesgo sanitario que se estableció en el parágrafo del artículo 6 de la Resolución 4716 de 2010 del entonces Ministerio de la Protección Social y entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y que debe ser enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para los seguimientos respectivos, 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.

En ese sentido, el prestador informó que, dentro de su participación en el proceso de formulación del mapa de riesgo para la ciudad de Ibagué, a la fecha no se cuenta con la totalidad del mapa de riesgo, la entrega se tiene prevista para el 30 de octubre de 2018, sin embargo, la autoridad sanitaria entregó todas las cartografías y los levantamientos de las tres bocatomas y la caracterización del municipio.

Al no tener la empresa aún los mapas de riesgos formulados y aprobados por la Autoridad Sanitaria no se puede establecer el cumplimiento en la toma de las muestras y el análisis de las características físicas, químicas y microbiológicas que determine el anexo técnico del mapa de riesgos y que sean de interés en cuanto a la salud pública.

### 3.3 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

#### 3.3.1 Cobertura del servicio de Alcantarillado



El prestador aportó la ficha técnica por la cual se realiza el cálculo de la cobertura de alcantarillado, dentro de esta el número de suscriptores del servicio de alcantarillado con respecto al número de domicilios del perímetro urbano. A fecha de diciembre de 2017 la cobertura del servicio de alcantarillado se encontraba 95,98%.

#### 3.3.2 Redes de Alcantarillado

El municipio de Ibagué cuenta con alcantarillado combinado, residual y aguas lluvias. Dependiendo de la zona de la ciudad.

De acuerdo con el último catastro en el cual se trabaja a la fecha se cuenta con la siguiente información por sistema:

El Sistema Combinado cuenta con 3286 pozos y 159,28 km de redes. El sistema sanitario se cuenta con 5417 pozos y 278,19 km de longitud de redes, por último, el alcantarillado pluvial cuenta con 987 pozos y 63,88 km de longitud.

En total se cuenta con las siguientes estructuras:

Elementos	Cantidad Total
<b>Pozos</b>	9695
<b>Sumideros</b>	1999
<b>Descoles</b>	237
<b>Red</b>	501,36 km

El último catastro de redes de alcantarillado es del año 1973. No obstante, se está trabajando en la actualización del catastro, a la fecha de la visita se informó que se ha avanzado en un 77% de las redes de alcantarillado existentes.

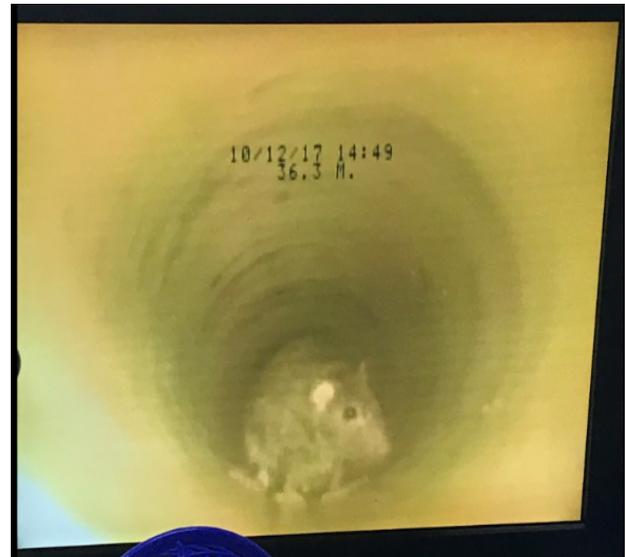
#### Operación y Mantenimiento de la red de Alcantarillado

El IBAL informó que los mantenimientos realizados en el sistema de alcantarillado se llevan a cabo con un equipo de presión y succión-vactor, un equipo biorobot video y un martillo neumático, los cuales son propiedad del prestador y funcionan a diario en la verificación preventiva mantenimiento y operación de las redes de alcantarillado.

#### **Imagen 24. Mantenimientos servicio de alcantarillado**



a. Inspección de pozos



b. Visor de las redes de alcantarillado con el biorobot



c. Bio-robot



d. Vector operado por el IBAL



e. Verificación del estado de las redes por medio del Bio-robot en el barrio Calarca



f. Plan PEPAS avenida Ambala con calle 34

Fuente: Visita de inspección y vigilancia SSPD

### 3.3.3 Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR

En referencia a los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales - STAR, se evidenció que el municipio de Ibagué cuenta con 3 plantas de tratamiento de aguas residuales, Planta el Tejar, Planta las Américas y Planta Comfenalco. Durante la visita adelantada por esta Superintendencia se visitaron las tres plantas:

### 3.3.3.1 Planta el Tejar

La primera etapa del proceso de tratamiento del agua residual es el sistema preliminar, este sistema este diseñado para la remoción de sólidos grandes, pequeños, material mineral, grasas y aceites con lo cual se cumple con una remoción del 25 % de la carga contaminante inicial.

Posteriormente, se tiene la rejilla de gruesos ubicada en la primera parte de la planta, conformada por un ángulo de acero inoxidable instalada a 60 grados con la horizontal.

Después se ubica el puente canal, esta estructura es un canal elevado, el cual se utiliza para aliviar el caudal mayor de 150L por segundo, se construyó de acuerdo al diseño dos (2) vertederos laterales de 5 metros de longitud. El producto pasa por una rejilla fina y tornillo sinfín equipo electromecánico de aproximadamente (40 cm de ancho efectivo, 3 mm. de espaciamiento entre laminas), esta rejilla tipo escalera transporta el material acumulado en forma ascendente de las cuchillas hacia el transportador hacia un sistema de container de basuras.

Adicionalmente, se cuenta con desarenadores en una cámara diseñada para la separación gravitacional de sólidos minerales existen 3 unidades con el objeto de permitir un adecuado mantenimiento que se hará de la unidad que no sé este utilizando. Se remueve partículas de arena a una velocidad de flujo de 0.30 m/s. Posteriormente el agua se pasa por una trampa de grasas, existen 2 trampas de grasa para trabajar en paralelo en las cuales se retiene las grasas y aceites flotantes con un tiempo de retención de 7 minutos.

Finalmente se tiene el tratamiento biológico por medio de rectores UASB, donde se hace remoción de materia orgánica con microorganismos anaeróbicos metano génico, con un tiempo de retención de 7 horas en cada reactor, la remoción esperada es del 80%, el volumen del reactor es de 1685 m<sup>3</sup> y una altura de 4.30 m.

El metano es quemado en una TEA. En general el sistema preliminar y el sistema primario se encontraban en buenas condiciones durante el desarrollo de la visita.

Por último, el tratamiento secundario se realiza a través de una laguna de pulimiento con microorganismos anaerobios, esta laguna funciona en zigzag con el fin de dar aireación agua y terminar el proceso de remoción, el producto del tratamiento secundario se vierte al Río Combeima.

Actualmente se está haciendo una prueba con “biodardo” para adicionar en la laguna y disminuir los lodos en la etapa final del proceso.

El prestador informó que se cuenta con caracterización de entrada y salida diaria con el fin de conocer las remociones y tiempos de retención. En esta PTAR laboran 5 operarios distribuidos en 24 horas. Dado que el tratamiento preliminar y primario es totalmente sellado, se manejan bien los olores.

El prestador aportó el documento “Manual de Operación y Limpieza Planta de Tratamiento de Aguas Residuales el Tejar” en su versión del 13 de julio de 2017, mediante el cual se describe de manera detallada las estructuras del sistema, así como sus procesos de mantenimiento.

Los soportes del manual son registros que se llevan a diario por lo operarios del sistema.

### **3.3.3.2 Planta las Américas**

La PTAR se encuentra ubicada en la ciudadela Las Américas, y tiene la cobertura en los barrios Las Américas, Rincón de Las Américas y Los Tunjos con un caudal de diseño de 30 l/s.

En la primera fase, se cuenta con un sistema preliminar, este sistema este diseñado para la remoción de sólidos grandes, pequeños, material mineral, grasas y aceites con lo cual se cumple con una remoción del 25 % de la carga contaminante inicial. Posteriormente se cuenta con rejilla de solidos gruesos ubicada en la primera parte del sistema preliminar, conformada por unas barras de acero inoxidable, un tornillo sin fin y un canal de aproximación.

Una vez el agua residual pasa por la primera fase preliminar, se tienen 3 desarenadores separados que llegan a la trampa de grasas para terminar el proceso preliminar.

Después se cuenta con tuberías de alimentación al reactor, este sistema de tubería son las encargadas de transportar el agua hacia los reactores para continuar su respectivo proceso. Finalmente se llega al sistema biológico reactores UASB en esta parte del sistema se realiza la remoción de materia orgánica con microorganismos anaerobios metano génicos.

El sistema cuenta con sellos hidráulicos con el fin de retener el gas, para posteriormente trasportarlos a una TEA para quemar el metano producido. Por otro lado, esta planta no cuenta con lagunas de oxidación por lo que las remociones son menores.

El prestador aportó el documento “Manual de Operación y Limpieza Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Las Américas” en su versión del 13 de julio de 2017, mediante el cual se describe de manera detallada las estructuras del sistema, así como sus procesos de mantenimiento.

Los soportes del manual son registros que se llevan a diario por lo operarios del sistema.

### **3.3.3.3 Planta Comfenalco**

La planta comfenalco cuenta con el mismo sistema de la planta las Américas a diferencia que se cuenta únicamente con 2 desarenadores y no cuenta con tornillo sin fin, tiene cobertura en la ciudadela Comfenalco y presta su servicio a una población de 10000 habitantes, su caudal de diseño es de 28 l/s.

Se cuenta con dos reactores UASB. El prestador informó que actualmente entran 12,96 l/s a la planta y la fuente receptora es la Quebraba Opia.

Se cuentan con sellos hidráulicos que no permiten el escape del gas metano, el cual es quemado en la TEA. El control de olores es eficiente dado la cercanía que tiene la planta con la comunidad.

Se cuenta con 3 operarios en 24 horas en turnos de mañana, tarde y noche para una operación continua.

El prestador aportó el documento “Manual de Operación y Limpieza Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Comfenalco” en su versión del 13 de julio de 2017, mediante el cual

se describe de manera detallada las estructuras del sistema, así como sus procesos de mantenimiento.

Los soportes del manual son registros que se llevan a diario por lo operarios del sistema.

#### **3.3.3.4 Permisos de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – Acto Administrativo**

En relación con los Permisos de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV de la ciudad de Ibagué, se evidencia que el acto administrativo por medio del cual se aprobaron los objetivos de calidad para los cuerpos receptores de aguas residuales corresponde a la Resolución 3351 del 15 de diciembre del 2009<sup>2</sup>, emitida por la Corporación Autónoma Regional del Tolima– CORTOLIMA.

En dicho documento se aprobó el PSMV para el casco urbano del municipio de Ibagué, donde adicionalmente se estipulo que el IBAL deberá cumplir con todas las recomendaciones y obligaciones que se estipulan en la parte considerativa de la resolución, el concepto técnico y el PSMV presentado a CORTOLIMA.

Por otro lado, se estipulo que el prestador debe cancelar a favor a la Corporación las tarifas correspondientes al valor del seguimiento ambiental, conforme a lo establecido en la resolución No 1665 del 26 de diciembre de 2007 y/o a las normas vigentes. Lo anterior refiriéndose al pago de la tasa retributiva por vertimientos puntuales tanto en el casco urbano y/o rural.

#### **3.3.3.5 Aforos y Caracterización de los Vertimientos**

Con respecto a los vertimientos operados por el IBAL, este informó que cuenta con 3 puntos de vertimiento para cada una de las PTAR, adicionalmente cuanta con vertimientos de agua residual que llegan de manera directa a las fuentes superficiales por lo cual se paga una tasa retributiva trimestral a CORTOLIMA.

El prestador entregó el “Formulario de Tratamiento de Aguas Residuales Análisis Físicoquímicos y microbiológicos” para las vigencias 2016 y 2017, dentro del formulario se tiene la cantidad de residuos sólidos y lodos de material pétreo mensuales para cada una de las PTARs, adicionalmente se calcula el caudal medio de entrada mensual y el caudal medio de salida mensual para los tres puntos de vertimientos correspondientes a cada una de las PTAR.

Por otro lado, en cada una de las PTAR se toman muestras para análisis de pH, temperatura y solidos suspendidos totales diariamente, en cuanto a los parámetros de DBO y DQO se realiza un análisis mensual. Los anteriores parámetros se analizan antes y después del tratamiento, calculando para el segundo el porcentaje de remoción para cada uno de los parámetros de análisis. Los porcentajes de remoción para las vigencias analizadas oscilaron entre el 70% y el 95%.

---

<sup>2</sup> “Por la cual se APRUEBA un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV y se adoptan otras medidas”

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

En la revisión y análisis efectuado al Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) del prestador **EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P. OFICIAL - IBAL S.A E.S.P. - OFICIAL.** – por parte de esta Dirección Técnica, se encontró que el plan cargado el día 6 de julio de 2018 para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ibagué, presuntamente no cumple con 10 de los 12 aspectos mínimos definidos en la Resolución 154 de 2014, tal como se evidencia a continuación:

**Tabla 27.** Aspectos con presunto incumplimiento – PEC cargado al SUI el 06/07/2018

ASPECTO.	OBSERVACIONES
<p><b>1.2.1 Elaboración de Inventarios</b></p>	<p>El prestador presenta parcialmente la información relacionada con los siguientes ítems: <b>1. Recursos físicos</b>, no se indica si se cuenta con catastro de redes, discriminado por dimensiones. Para el caso de acueducto, no se discrimina el proceso de potabilización. <b>2. Recurso humano</b>, no se aporta información del número de personas por profesión, con los datos del nombre, su número telefónico en el domicilio, número celular si posee y la persona de contacto en su familia. No se describe además el personal que ha recibido capacitación en la gestión del riesgo, especialmente en lo relacionado con atención de emergencias, y que pueden coordinar actividades. <b>3. Edificaciones</b>, no presenta la localización y sedes de las diferentes dependencias de la empresa, así como la descripción de los departamentos o dependencias que funcionan en ella. <b>4. Vehículos</b>, no especifica un listado de los vehículos con que cuenta para operación y mantenimiento. No se describe el tipo de vehículo, el estado y combustible que usa. <b>5. Comunicaciones</b>, en el documento analizado no se evidencia o describen el tipo de equipos, ni el estado de los mismos. <b>6. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias</b>, aunque relaciona el listado de hidrantes y su ubicación, para el inventario de equipos y maquinaria disponibles, no especifica su estado, localización y cantidad. <b>7. Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables</b>, no se incluye en el plan la capacidad máxima de personas que pueden albergar, la accesibilidad a las edificaciones establecidas y la infraestructura de servicios públicos disponibles en dichas locaciones.</p>
<p><b>1.2.2. Identificación de requerimientos</b></p>	<p>El prestador presenta parcialmente la información relacionada con los siguientes ítems: <b>1. Recurso humano</b>, no aporta el listado con el número de personas que se requieren para atender una emergencia, describiendo su perfil profesional, tiempo dedicación y su rol o función en la atención. No se evidencia en el plan cargado por el prestador, un organigrama para la atención de emergencias para cada una de las amenazas identificadas, discriminando el rol de cada uno de los participantes en la atención. <b>2. Edificaciones</b>, en el documento aportado por el prestador, aunque se menciona la existencia de la "Sala de crisis", no se determina su ubicación ni se contemplan aspectos tales como: Posibilidad de generación de energía propia, Información cartográfica de toda la infraestructura, o el directorio de todos los funcionarios de la empresa. Equipos de cómputo y material de oficina. Directorio del personal de otras entidades que se encargarán de la atención de emergencias. Equipos de comunicación. Receptores de radio y televisión. Conexión a internet y fax. Juego de llaves de vehículos de la institución. Herramientas básicas y kit de primeros auxilios. Provisión de alimentos. Copia del plan de Emergencias y Contingencias. <b>3. Recursos Económicos</b>, el prestador no presenta un análisis financiero de los costos que puede implicar la atención a una emergencia discriminado por ítem. <b>4. Vehículos</b>, no se menciona en el documento la cantidad y el tipo de vehículos y maquinaria necesarios para transportar: Personal a las zonas distantes. Equipo de mantenimiento, repuestos y tuberías para reparaciones. Maquinaria pesada para obras de reparación. señalando además el tipo de combustible que utiliza. <b>5. Equipos</b>, no se hace alusión a los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia. <b>6. Comunicaciones</b>, no se aporta en el</p>

ASPECTO.	OBSERVACIONES
	<p>documento un listado de los equipos que permitan la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de la emergencia sobre la prestación de los servicios y el comité central. <b>7. Sistemas de monitoreo</b>, no especifica claramente los medios de comunicación para transmitir la alarma al personal de la institución. <b>8. Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias</b>, no se menciona los elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio. No se registran los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a su cargo a los albergues temporales que se establezcan en el municipio. <b>9. Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables</b>, no se evidencian los medios con los que cuenta para prestar los servicios públicos domiciliarios a los albergues y demás edificaciones.</p>
<p><b>1.2.3. Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios</b></p>	<p>No se establecen las funciones mínimas contempladas en la Resolución 154 de 2014.</p>
<p><b>1.2.4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa</b></p>	<p>No se identifica claramente las emergencias que por su magnitud hacen necesario solicitar apoyo externo, que puede venir de otros prestadores de servicios, entes municipales o departamentales o incluso de orden nacional. No se determina el tipo de ayuda que puede requerir el prestador durante la emergencia, ya sea técnica, administrativa o financiera y que entidad puede proveérsela. No se evidencia en el documento analizado los posibles pactos o acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios que el prestador debe suscribir en situaciones de emergencia.</p>
<p><b>1.2.5. Fortalecimiento de Educación y Capacitación</b></p>	<p>No se evidencia en el documento cargado por IBAL S.A E.S.P., la determinación de las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal, en temas específicos como: evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros.</p>
<p><b>1.3.1 Línea de Mando</b></p>	<p>En el PEC la empresa no menciona el responsable de articular los planes de emergencia municipales, con el alcalde del área de prestación. No se establece el papel de cada persona que participa en la atención de emergencias en la estructura piramidal. En este mismo sentido, no se presenta organigrama, ni se establece la participación de las dependencias y la responsabilidad frente a temas relacionados con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logística</li> <li>• Calidad del agua provista</li> <li>• Abastecimiento de servicios públicos a albergues temporales</li> <li>• Cierre de circuitos afectados por el evento</li> <li>• Garantizar recursos económicos, físicos y humanos</li> <li>• Evaluación de daños y reparaciones inmediatas</li> <li>• Articulación con otras entidades</li> <li>• Atención a edificaciones indispensables</li> </ul>
<p><b>1.3.2 Comunicaciones</b></p>	<p>No se evidencia protocolo acorde al organigrama de la línea de mando según el evento atender. De igual manera no se indica la forma de comunicación y quienes estarán autorizados para entablar comunicaciones con otras entidades, con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y para emitir comunicados al público.</p>
<p><b>1.3.3 Protocolo de actuaciones</b></p>	<p>No se establece claramente quién está a cargo de la atención a emergencias mientras se presenta el comité de atención a emergencias, no se determina el momento de iniciar la evaluación de daños o de iniciar el abastecimiento de agua potable a la comunidad por medios no convencionales. Igualmente, en el documento cargado por el prestador no se establecen los tiempos en que es necesario declarar la emergencia manifiesta o calamidad pública, ni el momento de iniciar los protocolos de comunicación o el momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencia.</p>
<p><b>1.3.4 Formatos para evaluación de daños</b></p>	<p>El formato aportado no cuenta con una explicación o instrucción de cómo diligenciarlo</p>

ASPECTO.	OBSERVACIONES
<p><b>Aspecto 4: Análisis posterior al evento</b></p>	<p>Una vez revisada la información reportada en el Sistema Único de Información (SUI) y en el sistema de gestión documental Orfeo de esta Superintendencia, no se evidencia información relacionada con eventos peligrosos que hayan sido materializados en el área de prestación a cargo del prestador. Por lo tanto, no es posible verificar el cumplimiento de este aspecto, toda vez que, está sujeto a la activación del plan de emergencias y contingencias.</p> <p>Sin embargo, se le recuerda que en el caso de presentarse un evento peligroso el cual requiera del despliegue de las actividades comprendidas en este plan, deberá llevarse a cabo una evaluación del funcionamiento de las acciones, con el fin de realizar los ajustes necesarios al plan para eliminar los inconvenientes identificados. La anterior información, deberá plasmarse en el documento.</p>
<p><b>CAPITULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA</b></p>	<p>En el PEC cargado al SUI, no se evidencia el desarrollo de alguno de los protocolos de actuación a modo de ejemplo. No se presenta ni se describen los procedimientos de las actividades establecidas desde el inicio del evento hasta el restablecimiento del servicio, como si se estuviese atendiendo una situación real. No se desarrolla paso a paso la secuencia de acciones establecidas.</p>

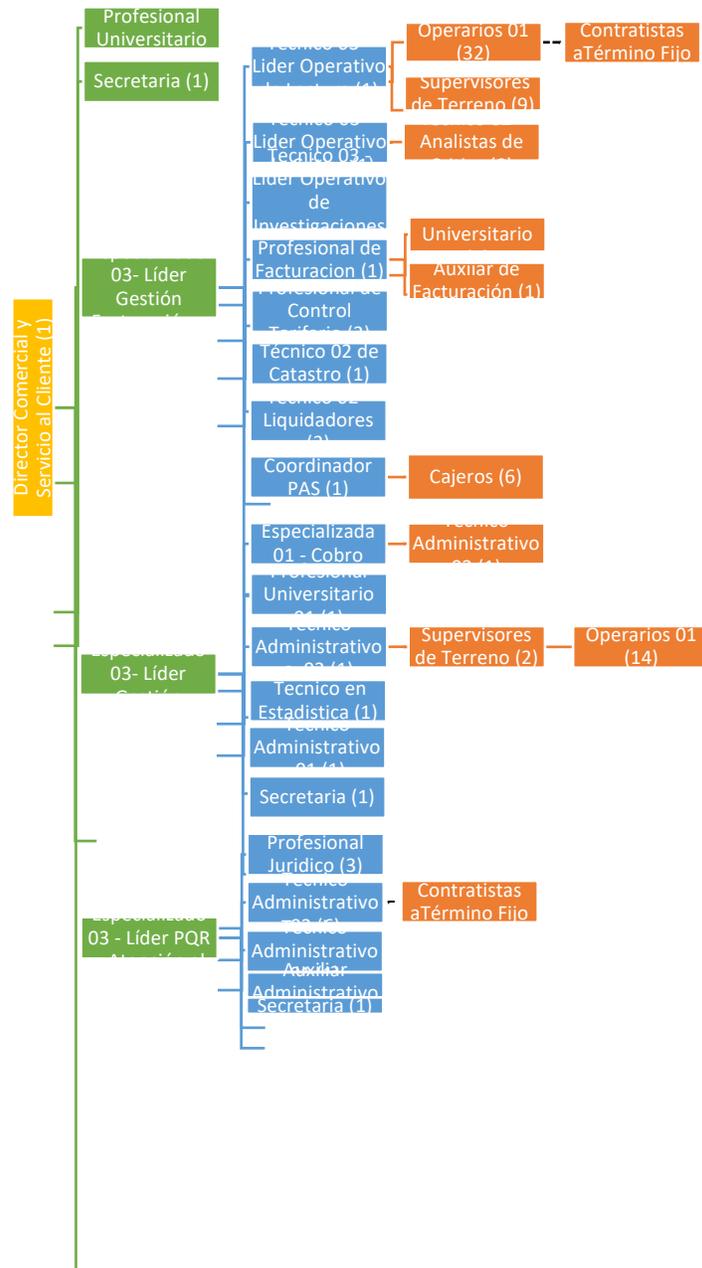
Una vez verificada la información al Sistema Único de Información (SUI), es pertinente mencionar que **(IBAL S.A E.S.P.)**, a la fecha no ha reportado eventos peligrosos que se hayan materializado en su área de prestación para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

#### 4. ASPECTOS COMERCIALES

##### 4.1. Descripción general del área, organización, personal por labor, horarios, instalaciones.

La Empresa tiene dentro de su estructura organizacional la Dirección Comercial y Servicio al Cliente, distribuida de la siguiente manera:

**Imagen 25.** Estructura Organizacional de la Dirección Comercial y Servicio al Cliente.



Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Horario Laboral

La jornada laboral y horario laboral de los trabajadores oficiales de los Grupos de Trabajo, Dirección Comercial y Servicio al Cliente, Facturación y Recaudo, Gestión Cartera, Gestión Control y Pérdidas, Gestión Atención al Cliente y PQR, en virtud al Reglamento Interno de Trabajo de la Empresa, está determinado de la siguiente manera:

- La Dirección Comercial cuenta con ocho (8) colaboradores así:
- Un (1) Director comercial.
- Tres (3) Profesionales especializados.
- Tres (3) Profesionales universitarios.

Una (1) secretaria.

Facturación y Recaudo cuenta con setenta y nueve (79) colaboradores así:

Siete (7) Supervisores.

Un (1) Coordinador PAS.

Un (1) Profesional Universitario.

Ocho (8) Auxiliares administrativos.

Dieciséis (16) Técnicos.

Cuarenta y seis (46) Operarios.

Cartera cuenta con veintitrés (23) colaboradores así:

Un (1) Profesional especializado.

Un (1) Profesional recuperación cartera.

Un (1) Profesional universitario.

Dos (2) Técnicos en atención al cliente.

Un (1) Técnico administrativo.

Una (1) Secretaria.

Dos (2) Supervisores de terreno.

Catorce (14) operarios.

PQR Atención al Usuario cuenta con veinticinco (25) colaboradores así:

Dos (2) Profesional Universitario.

Dos (2) Profesionales jurídicos.

Siete (7) Técnicos

Una (1) Secretaria.

Doce (12) Auxiliares administrativos.

Un (1) Técnico.

El horario establecido es el siguiente:

**Tabla 28. Personal Operativo**

DIA	MAÑANA	TARDE
Lunes a Miércoles	7:00 am a 12:00 m	2:00 pm a 6:00 pm
Jueves a Viernes	7:00 am a 12:00 m	2:00 pm a 6:00 pm
Sábado	7:00 am a 12:00 m	NA

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 29. Personal Administrativo**

DIA	MAÑANA	TARDE
Lunes a Jueves	7:00 am a 12:00 m	2:00 pm a 6:00 pm
Viernes	7:00 am a 12:00 m	2:00 pm a 5:00 pm
Sábado	NA	NA

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 30. Instalaciones Oficinas Procesos Gestión Comercial**

GRUPO DE TRABAJO	LUGAR
Dirección Comercial y Servicio al Cliente	Calle 15 # 6-48 Piso 3 Barrio Centro

Gestión Atención al Cliente y PQR	Carrera 5 No. 39-30 Barrio La Macarena Parque principal – Barrio Especial El Salado
Gestión Recuperación Cartera	Calle 15 # 6-48 Piso 3 Barrio Centro
Facturación y Recaudo	Carrera 1 # 1-04 Barrio La Pola

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.2 Sistema de Información Comercial – SIC

La Empresa informa que, cuenta con un ERP (Recursos de Planeación Empresarial) SOLIN ERP – Soluciones Integrales - y este programa contiene diferentes módulos, a saber:

- Atención al Cliente: se reciben todas las PQR's.
- Cartera: se programan actividades de corte, suspensión y reconexión.
- Liquidación masiva y aplicación de pagos: se hacen los respectivos cálculos de acuerdo con el consumo, uso y estrato para determinar el valor a facturar por los diferentes períodos de facturación.
- Matrículas: incorporación de nuevos usuarios.

El software SOLIN hace una integración con el área financiera en la que, se reportan todos los movimientos registrados en el área comercial para que lleguen al área contable y financiera.

#### 4.3 Suscriptores

La Empresa informó que, los suscriptores los clasifica de acuerdo con el uso y el estrato socioeconómico al que pertenecen. Para realizar esta clasificación, solicita al suscriptor potencial los siguientes documentos:

- Fotocopia de la cédula de ciudadanía o extranjería.
- Impuesto predial para identificar la cédula catastral.
- Certificado de Libertad y Tradición vigente (máximo 90 días de expedido)
- En caso que se haya detectado un fraude y se vaya a normalizar la prestación del servicio, debe aportar el Acta Diligencia Preliminar Fraudes – Sistema Integrado de Gestión.

A continuación, se presentan las estadísticas de los suscriptores anuales de acueducto y alcantarillado por uso y estrato para las vigencias de 2015, 2016, 2017 y lo que va corrido de 2018, al cierre de la visita.

**Tabla 31.** Suscriptores servicio público domiciliario de acueducto.

Servicio	Acueducto									
	uso-estrato	dic-16	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
1		17.031	17.525	17.455	17.664	17.673	17.584	17.395	17.397	17.385
2		48.621	49.497	49.605	49.680	50.440	50.543	50.094	50.158	50.261
3		36.265	37.506	38.084	38.623	38.344	38.392	38.444	38.460	38.595
4		16.720	18.477	18.483	18.879	19.342	19.489	19.435	19.430	19.687

Servicio	Acueducto								
5	3.275	3.644	3.630	3.976	3.627	3.735	3.771	3.838	3.830
6	772	878	884	887	887	885	882	881	905
Industrial	325	298	291	299	304	313	322	324	320
comercial	7.780	7.897	7.889	7.934	7.966	7.987	7.916	7.882	7.909
Oficial	410	410	409	408	428	430	424	422	423
Total	131.199	136.132	136.730	138.350	139.011	139.358	138.683	138.792	139.315

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 32.** Suscriptores servicio público domiciliario de alcantarillado.

Servicio	Alcantarillado								
	uso-estrato	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
1		15.594	15.415	15.603	15.620	15.538	15.390	15.387	15.369
2		48.824	48.940	49.018	49.777	49.877	49.440	49.505	49.608
3		37.461	38.034	38.578	38.299	38.347	38.400	38.416	38.546
4		18.399	18.404	18.801	19.265	19.411	19.356	19.352	19.609
5		3.617	3.605	3.950	3.600	3.709	3.747	3.814	3.805
6		863	869	872	872	870	867	865	889
Industrial		266	260	267	272	277	286	287	283
comercial		7.763	7.756	7.802	7.828	7.847	7.781	7.743	7.770
Oficial		382	381	380	400	383	377	375	375
Total		133.169	133.664	135.271	135.933	136.259	135.644	135.744	136.254

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.4 Reporte de Beneficiarios ICBF

Para diciembre de 2017 tenía 206 suscriptores beneficiarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, de los cuales el 83,98% se encontraban al día; el 9,22% con 1 mes de mora; el 2,43% con 2 meses de mora; el 0,49% con 3 meses de mora; el 0,97% con 7 meses de mora y el 2,91% con más de 15 meses de mora, como se observa en el siguiente cuadro.

**Tabla 33.** Reporte suscriptores beneficiarios del ICBF - 2017

Hogar Comu	USO	ESTRATO	MESES DE MORA	No. Usuarios	%
1	RESIDENCIAL	1	0	173	83,98
1	RESIDENCIAL	1	1	19	9,22
1	RESIDENCIAL	1	2	5	2,43
1	RESIDENCIAL	1	3	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	7	2	0,97
1	RESIDENCIAL	1	15	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	17	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	18	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	23	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	30	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	73	1	0,49

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Para julio de 2018, la Empresa tenía 204 suscriptores beneficiarios del ICBF, de los cuales el 92,16% se encontraban al día; el 2,94% con 1 mes de mora; el 1,47% con 2

meses de mora; el 0,49% con 3 meses de mora; el 2,94% con más de 4 meses de mora, como se observa en el siguiente cuadro.

**Tabla 34.** Reporte suscriptores beneficiarios del ICBF - 2018

HogarComu	USO	ESTRATO	MESES DE MORA	No. Usuarios	%
1	RESIDENCIAL	1	0	188	92,16
1	RESIDENCIAL	1	1	6	2,94
1	RESIDENCIAL	1	2	3	1,47
1	RESIDENCIAL	1	3	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	4	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	7	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	8	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	9	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	22	1	0,49
1	RESIDENCIAL	1	25	1	0,49

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.4.1 Reporte de Beneficiarios Viviendas de Interés Prioritario – VIP de MVCT

Para diciembre de 2017 tenía 1562 suscriptores de los cuales el 79,64% se encontraban al día; el 11,52% con 1 mes de mora; el 3,65% con 2 meses de mora; el 1,86% con 3 meses de mora; el 0,58% con 4 meses de mora y el 2,75% con más de 5 meses de mora, como se observa en el siguiente cuadro.

**Tabla 35.** Reporte suscriptores beneficiarios de Viviendas de Interés Prioritario – VIP de MVCT - 2017

Cod_clase_uso	InteresPriori	MESES DE MORA	No. Usuarios	%
1	1	0	1244	79,64
1	1	1	180	11,52
1	1	2	57	3,65
1	1	3	29	1,86
1	1	4	9	0,58
1	1	5	11	0,70
1	1	6	5	0,32
1	1	7	6	0,38
1	1	8	3	0,19
1	1	9	1	0,06
1	1	10	4	0,26
1	1	13	2	0,13
1	1	15	1	0,06
1	1	19	1	0,06
1	1	20	1	0,06
1	1	21	2	0,13
1	1	23	3	0,19
1	1	25	2	0,13
1	1	27	1	0,06

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Para julio de 2018, la Empresa tenía 1566 suscriptores beneficiarios Viviendas de Interés Prioritario – VIP de MVCT, de los cuales el 79,69% se encontraban al día; el 13,15% con 1 mes de mora; el 3,70% con 2 meses de mora; el 0,83% con 3 meses de mora; el 2,62% con más de 4 meses de mora como se observa en el siguiente cuadro.

**Tabla 36.** Reporte suscriptores beneficiarios de Viviendas de Interés Prioritario – VIP de MVCT - 2018

Cod_clase_uso	InteresPriori	MESES DE MORA	No. Usuarios	%
1	1	0	1248	79,69
1	1	1	206	13,15
1	1	2	58	3,70
1	1	3	13	0,83
1	1	4	12	0,77
1	1	5	5	0,32
1	1	6	2	0,13
1	1	7	3	0,19
1	1	8	1	0,06
1	1	9	3	0,19
1	1	10	2	0,13
1	1	11	1	0,06
1	1	12	1	0,06
1	1	15	2	0,13
1	1	16	1	0,06
1	1	20	1	0,06
1	1	22	1	0,06
1	1	28	1	0,06
1	1	30	3	0,19
1	1	32	1	0,06
1	1	34	1	0,06

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.5 Catastro de suscriptores

La Empresa realiza la homologación catastral con la base de datos generada, de manera mensual, por la Secretaría de Planeación Municipal, mediante la utilización de la ficha catastral. Los datos que se actualizan son: estrato socioeconómico, dirección y nombre. Para modificar el tipo de uso, la Prestadora lleva a cabo una visita de verificación, la cual es programada previamente con el usuario.

En el año 2005 la empresa INFOMAP realizó un catastro de usuarios, y el año 2014, es gestor comercial dentro de las Actividades contratadas, debía de hacer esta actividad.

A continuación, se prestan imágenes de la información catastral en el sistema de información comercial de la Empresa.

**Imagen 26.** Pantallazo Información catastral.

Datos Suscriptor: 0148696-TORREON QUINTA AVENIDA ETAPA III SANTA ANA

Pagos Realizados | Busqueda | Movimientos | Captura Documentos | Datos Adicionales

Datos Generales Suscriptor | P.Q.R. | Facturas Generadas | Datos de Cartera | Consumos ultimos periodos

Suscriptor [ 0148696 ] TORREON QUINTA AVENIDA ETAPA III SANTA ANA

**Datos Generales**

Nombre: TORREON QUINTA AVENIDA ETAPA III SANTA ANA Código Viejo: [ ]

Dirección: TR-19 APTO-503 CL 121 # 7-65 TORREON 5a AVENIDA | Dirección 2: [ ]

Ciclo-Ruta-Orden: 06 - 2314 - 0 | Uso - Estrato: 1 - 3 | Barrio: SANTA ANA | Numero Solicitud: [ ]

**Servicios**

Acueducto?  | Alcantarillado?  | Aseo?  | Gran Consumidor?  | Sin Animo de Lucro?

**Características Acometida**

Posee medidor?  | Hogar de Paso?  | N° Medidor: 18046789 | Diametro: [ 05 ] media pulg. | Fecha Instalación: 21/08/2018 | Estado Cuenta: [ 0009 ] NORMAL

Suspendido  | Por Pago  | N° Precinto: [ ] | Cortado?  | Alíbe?  | Bioagrícola?

**Clasificación**

Unidades: 1 | Actividad: HOGAR | Aforo Acueducto: [ ] | Aforo Alcantarillado: [ ] | Activo?

Observaciones: [ ]

Ord. Suscrip: 23-17-0030-19-05-003 | Ficha Catastral: 010909480021000

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Imagen 27.** Pantallazo Información catastral.

Datos Suscriptor: 0148557-TORREON QUINTA AVENIDA ETAPA III SANTA ANA

Pagos Realizados | Busqueda | Movimientos | Captura Documentos | Datos Adicionales

Datos Generales Suscriptor | P.Q.R. | Facturas Generadas | Datos de Cartera | Consumos ultimos periodos

Suscriptor [ 0148557 ] TORREON QUINTA AVENIDA ETAPA III SANTA ANA

**Datos Generales**

Nombre: TORREON QUINTA AVENIDA ETAPA III SANTA ANA Código Viejo: [ ]

Dirección: TR-13 APTO-101 CL 121 # 7-65 TORREON 5a AVENIDA | Dirección 2: [ ]

Ciclo-Ruta-Orden: 06 - 2314 - 0 | Uso - Estrato: 1 - 3 | Barrio: SANTA ANA | Numero Solicitud: [ ]

**Servicios**

Acueducto?  | Alcantarillado?  | Aseo?  | Gran Consumidor?  | Sin Animo de Lucro?

**Características Acometida**

Posee medidor?  | Hogar de Paso?  | N° Medidor: 18052751 | Diametro: [ 05 ] media pulg. | Fecha Instalación: 17/08/2018 | Estado Cuenta: [ 0009 ] NORMAL

Suspendido  | Por Pago  | N° Precinto: [ ] | Cortado?  | Alíbe?  | Bioagrícola?

**Clasificación**

Unidades: 1 | Actividad: HOGAR | Aforo Acueducto: [ ] | Aforo Alcantarillado: [ ] | Activo?

Observaciones: [ ]

Ord. Suscrip: 23-17-0030-13-01-001 | Ficha Catastral: 010909480021000

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

El uso se establece de acuerdo con lo previsto en el Decreto 229 de 2002, por el cual se modificó el Decreto 302 de 2000 en lo referente a la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado y adoptó las siguientes definiciones:

“Artículo 1°. El artículo 3° del Decreto 302 de 2000, quedará así:

Artículo 3°. Glosario: Para la aplicación del presente Decreto se definen los siguientes conceptos: (...)

3.35. Servicio comercial: Es el servicio que se presta a predios o inmuebles destinados a actividades comerciales, en los términos del Código de Comercio.

## 4.6 Micromedición

La Empresa informó que, tenía un contrato con un gestor (Proactiva Soluciones S.A.) desde el año 2015 hasta el 2 de septiembre de 2018 quien se encargaba de la parte operativa y de gestión del proceso de control pérdidas. Las estadísticas se realizaban de acuerdo con el índice de micromedición arrojado luego de efectuar la liquidación de los ciclos de facturación.

Los usuarios que no habían facturado por diferencia de lectura, se agrupaban de acuerdo con la caracterización del estado actual del medidor (frenado, congelado, deshabilitado, suspendido, servicio directo y cortado). A partir de esa información se construía el indicador de micromedición efectiva, lo cual fue el insumo para general el plan de micromedición desarrollado durante los años 2016, 2017 hasta agosto de 2018, fecha en la cual terminó el contrato de gestión comercial.

Actualmente, se llevaban estadísticas de micromedición de acuerdo con el universo de usuarios.

**Tabla 37.** Reporte estadístico anual por uso y estrato de medidores instalados, funcionando, dañados, cambios, solicitudes nuevas.

RESUMEN MICROMEDICION			
DETALLE	2016	2017	2018
	DICIEMBRE	DICIEMBRE	JUNIO
MEDIDORES FUNCIONANDO	108.405	123.578	129.956
MEDIDORES FRENADOS	15.496	7.057	6.605
SERVICIOS DIRECTOS	7.994	5.168	3.476
MEDIDORES NUEVOS INSTALADOS		2.292	1.612
TOTAL USUARIOS FACTURADOS	131.895	138.095	141.649

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Para estadísticas relacionadas con el uso y estrato de medidores instalados, funcionando, dañados, cambios, solicitudes nuevas, la Empresa informa que será una acción de mejora a partir de septiembre de 2018.

### 4.6.1 Laboratorio de medidores

Respecto al Laboratorio de Micromedidores la empresa informó que, cuenta con uno propio para hacer verificación de los medidores. Sin embargo, teniendo en cuenta que el mismo no ha sido acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia - O.N.A.C. los casos específicos en los cuales se requería una inspección ante un laboratorio acreditado se realizaba por medio del laboratorio de medidores de Tunja que hace parte del Grupo Veolia – Proactiva.

En relación con las actas de calibración, se hacen verificaciones y revisiones de equipos dentro del laboratorio de la Empresa para lo cual entregan el formato utilizado en el laboratorio para desarrollar dicha labor y el instructivo de operación del laboratorio.

En el anexo 9.1 y 9.2 se presenta el procedimiento para la calibración de medidores que tiene la empresa y el proceso de cambio de medidores.

#### 4.6.2 Certificación del laboratorio expedido por la ONAC.

La Empresa cuenta con un Laboratorio de Medidores el cual no está certificado por el O.N.A.C.

La Empresa suministró el “Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor”, como se observa en la siguiente imagen:

**Imagen 28. Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor**

INFORMACION CLIENTE												
MATRICULA:	NOMBRE CLIENTE:			TELEFONO:			FECHA PROGRAMACION:					
CODIGO:	DIRECCION:			BARRIO:			FECHA EJECUCION:					
LECTURA MED:	ACTIVIDAD EJECUTAR:			<input type="radio"/> Por Hurto <input type="radio"/> Solicitud Usuario <input type="radio"/> Medidor nuevo <input type="radio"/> Verificación laboratorio <input type="radio"/> Renovación <input type="radio"/> Control Perdidas								
CARACTERISTICAS DEL PREDIO												
TIPO DE USO: <input type="radio"/> Residencial <input type="radio"/> Industrial <input type="radio"/> Oficial <input type="radio"/> Comercial												
ESTADO DEL INMUEBLE: <input type="radio"/> Habitado <input type="radio"/> Predio Solo <input type="radio"/> Desocupado <input type="radio"/> Deshabitado <input type="radio"/> Lote <input type="radio"/> Abandonado    Predio en Obra												
CARACTERISTICAS PUNTO DE SUMINISTRO												
Acueducto: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No    U Habitacional: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No    U No Habitacional: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No    LOCALIZACION: <input type="radio"/> Piso <input type="radio"/> Muro    TIPO DE INSTALACION: <input type="radio"/> Definitiva <input type="radio"/> Temporal												
Alcantarillado: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No    MEDIDOR TRAILO POR EL CLIENTE AL BANCO: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No    SERIE: _____ LECTURA: _____ NOMBRE OPERARIO: _____ FECHA: _____												
Fuente Adicional: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No    MARCA: _____ DIAMETRO: _____ NOMBRE CLIENTE: _____ No C.C.: _____												
INFORMACION DEL MEDIDOR												
MEDIDOR RETIRADO			MEDIDOR INSTALADO			RESULTADO RETIRO			RESULTADO INSTALACION			
SERIE: _____	LECTURA: _____	SERIE: _____	LECTURA: _____	<input type="radio"/> Retiro efectivo	<input type="radio"/> Predio Solo	<input type="radio"/> Instalación efectiva	<input type="radio"/> Predio Solo	<input type="radio"/> No se ubica Acometida	<input type="radio"/> No tiene Cajilla	<input type="radio"/> No se ubica Acometida	<input type="radio"/> No tiene Cajilla	
MARCA: _____	DIAMETRO: _____	MARCA: _____	DIAMETRO: _____	<input type="radio"/> Usuario no permite	<input type="radio"/> No se ubica predio	<input type="radio"/> Usuario no permite	<input type="radio"/> No se ubica predio	<input type="radio"/> No tiene acometida		<input type="radio"/> No tiene acometida		
No. BOLSA: _____	No. PRECINTO: _____	PRECINTO: _____	Cajilla: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Registro de corte: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Registro antifraude: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Registro de corte: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Registro antifraude: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Reprogramar Vulta: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Otra: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Cual: _____		
FECHA: _____	Cajilla: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	FECHA: _____	Registro de corte: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Racor valvula entrada: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Racor valvula salida: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Racor valvula entrada: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO	Racor valvula salida: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO					
ESTADO EXTERNO DEL MEDIDOR RETIRADO												
Estado del Medidor: <input type="radio"/> Capata rota <input type="radio"/> Sin registrador <input type="radio"/> Anillo de seguridad roto <input type="radio"/> Otro: _____												
Sello de seguridad: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO    Bueno    Roto    Precinto: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO    Bueno    Roto    Tapas: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO												
MATERIALES INSTALADOS												
Código	Descripción	Cantidad	Código	Descripción	Cantidad	Código	Descripción	Cantidad	Código	Descripción	Cantidad	Código
	Adaptador hembra PF+UAD			Empaques			Registro antifraude			Adaptador hembra PVC		
	Adaptador macho PF+UAD			Limpiador			Registro de corte			Adaptador macho PVC		
	Union PF+UAD			Marguera PF+UAD			Registro de Bola			Union PVC		
	Cinta teflon			Medidor			Soldadura			Instalación medidor		
	Cajilla			Racor Valvula de entrada			Tapas			Otro Cual? _____		
	Codo PVC			Racor Valvula de salida			Tubo de PVC en cms					
OBSERVACIONES												
MEDIDOR RETIRADO						MEDIDOR INSTALADO						
Datos de quien atendió la visita:						Datos de quien atendió la visita:						
FIRMA USUARIO: _____			FIRMA EJECUTOR: _____			FIRMA USUARIO: _____			FIRMA EJECUTOR: _____			
NOMBRE: _____			NOMBRE: _____			NOMBRE: _____			NOMBRE: _____			
C.C.No.: _____			C.C.No.: _____			C.C.No.: _____			C.C.No.: _____			
Teléfono: _____			Teléfono: _____			Teléfono: _____			Teléfono: _____			
PROPIETARIO: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			PROPIETARIO: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			PROPIETARIO: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			PROPIETARIO: <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO			

Fuente: Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.6.3 Estadísticas de instalación de medidores 2016, 2017 y 2018

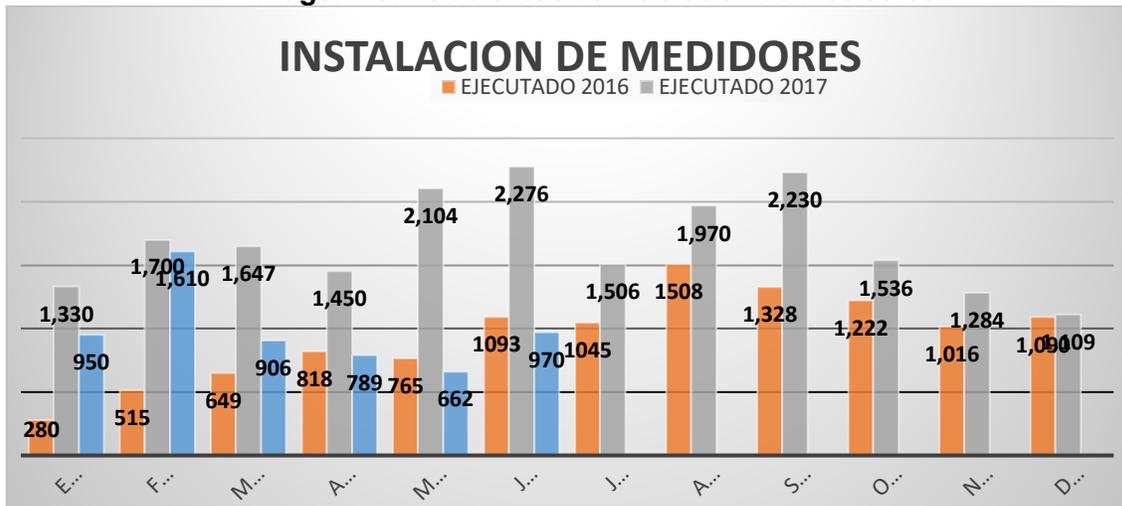
**Tabla 38. Reporte estadístico de instalación de medidores 2016, 2017 y 2018.**

INSTALACION DE MEDIDORES 2016 - 2017-2018			
MES	EJECUTADO 2016	EJECUTADO 2017	EJECUTADO 2018
enero	280	1.330	950
febrero	515	1.700	1.610

marzo	649	1.647	906
abril	818	1.450	789
mayo	765	2.104	662
junio	1093	2.276	970
julio	1045	1.506	
agosto	1508	1.970	
septiembre	1.328	2.230	
octubre	1.222	1.536	
noviembre	1.016	1.284	
diciembre	1.090	1.109	
Total	11.329	20.142	5.887

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Imagen 29.** Estadísticas de instalación de medidores



Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Dentro de las siguientes estadísticas se evalúa como tiempo de instalación de 10 días siendo este el plazo máximo para medir la eficiencia del servicio.

**Tabla 39.** Reporte estadístico entrega e instalación de medidores 2015.

Mes/Año	MEDIDORES ENTREGADOS MENSUALMENTE AL GESTOR	MEDIDORES INSTALADOS DENTRO DE PLAZO	Estándar aplicable (ESi)	Estándar alcanzado (EGi)
ene-15	0	0	80%	No se instalaron medidores en los dos primeros meses del año
feb-15	0	0	97%	

				2015
mar-15	8	8	97%	100,00%
abr-15	29	29	97%	100,00%
may-15	59	59	97%	100,00%
jun-15	108	108	97%	100,00%
jul-15	138	138	97%	100,00%
ago-15	175	175	97%	100,00%
sep-15	206	206	97%	100,00%
oct-15	248	248	97%	100,00%
nov-15	528	528	97%	100,00%
dic-15	351	351	98%	100,00%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 40.** Reporte estadístico entrega e instalación de medidores 2016.

Mes/Año	Universos Suma(AGPj)	Cumplen Suma (AGEj)	Estándar aplicable (ESi)	Estándar alcanzado (EGi)
ene-16	257	257	98%	100,00%
feb-16	485	485	98%	100,00%
mar-16	620	620	98%	100,00%
abr-16	779	779	98%	100,00%
may-16	747	747	98%	100,00%
jun-16	1.078	1.078	98%	100,00%
jul-16	1.039	1.039	98%	100,00%
ago-16	1.511	1.511	98%	100,00%
sep-16	1.228	1.216	98%	99,02%
oct-16	1.136	1.077	98%	94,81%
nov-16	799	754	98%	94,37%
dic-16	1.083	934	98%	86,24%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 41.** Reporte estadístico entrega e instalación de medidores 2017.

Mes/Año	Universos Suma(AGPj)	Cumplen Suma (AGEj)	Estándar aplicable (ESi)	Estándar alcanzado (EGi)
ene-17	1.329	1.227	98%	92,33%
feb-17	1.699	1.476	98%	86,87%
mar-17	1.628	1.546	98%	94,96%

abr-17	1.441	1.365	98%	94,73%
may-17	2.119	1.991	98%	93,96%
jun-17	2.276	2.041	98%	89,67%
jul-17	1.495	1.439	98%	96,25%
ago-17	1.968	1.806	98%	91,77%
sep-17	2.218	2.106	98%	94,95%
oct-17	1.514	1.405	98%	92,80%
nov-17	1.286	1.079	98%	83,90%
dic-17	1.124	980	98%	87,19%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 42.** Reporte estadístico entrega e instalación de medidores 2018.

Mes/Año	Universos Suma(AGPj)	Cumplen Suma (AGEj)	Estándar aplicable (ESi)	Estándar alcanzado (EGi)
ene-18	946	880	98%	93,02%
feb-18	1.592	1.185	98%	74,43%
mar-18	894	831	98%	92,95%
abr-18	789	693	98%	87,83%
may-18	662	552	98%	83,38%
jun-18	977	890	98%	91,10%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.7 VERIFICACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGIMEN TARIFARIO (ESTUDIO DE COSTOS RESOLUCIÓN CRA 688 DE 2014)

##### Estado del Reporte al SURICATA

La empresa certificó el Sistema Único de Reporte de Información para el Cálculo Tarifario - SURICATA el día 13/12/2017, por lo cual la información reportada se considera oficial y será objeto de análisis en el presente documento.

**Detalle**

Busqueda por tipo

Tipo  Actualización  Modificación  Certificado

**Resultados**

ID Empresa	Número del estudio tarifario	Nombre Empresa	Tipo	Estado del estudio tarifario	Vigente	Fecha de certificación ESP	Acciones
116	18	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	Inicial	Certificado	NO	13/12/2017	
116	126	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	Actualización	Certificado en Verificación	SI	N/A	

2 registro(s) encontrado(s)

Fuente: SURICATA

## Áreas de prestación de Servicios, Segmento aplicado y Servicios Atendidos

En el módulo de configuración, el prestador registra los servicios de acueducto y alcantarillado en la Ciudad de Ibagué aplicando la metodología correspondiente al Segmento 1 de la Resolución CRA 688 de 2014, lo anterior es consistente con la información dispuesta en el Registro Único de Prestadores – RUPS y con el número de suscriptores atendidos en el año de referencia de la metodología tarifaria.

### Suscriptores en el año base

Al comparar el dato de los suscriptores tanto al cierre del año base 2014, como el promedio de los doce meses del mismo año, se observa que son iguales a los reportados al SUI en el formulario Información Comercial en el servicio de acueducto y se observan diferencias en el servicio de alcantarillado, como se muestra en los siguientes cuadros:

### Acueducto:

VARIABLE	SURICATA	SUI <sup>3</sup>	DIFERENCIAS
$NC_{0,ac}^R$	113.567	113.567	-
$NC_{0,ac}^{NR}$	8.239	8.239	-
$N_{0,ac}^R$	111.899	111.899	-
$N_{0,ac}^{NR}$	7.644	7.644	-
$N_{0,ac}$	119.543	119.543	-
$N_{0-1,ac}$	115.834	115.834	-
$N_{b,ac}$	117.689	117.689	-

<sup>3</sup> Formulario de Información Comercial Acueducto

VARIABLE	SURICATA	SUI <sup>3</sup>	DIFERENCIAS
VSS	-		-
VNF	-		-

Fuente: SURICATA, Sistema Único de Información - SUI

### Alcantarillado:

VARIABLE	SURICATA	SUI <sup>4</sup>	DIFERENCIAS
NC <sup>R</sup> <sub>0,al</sub>	109.986	109.986	-
NC <sup>NR</sup> <sub>0,al</sub>	7.976	7.976	-
N <sup>R</sup> <sub>0,al</sub>	107.935	107.936	-1
N <sup>NR</sup> <sub>0,al</sub>	7.386	7.386	-
N <sub>0,al</sub>	115.321	115.322	-1
N <sub>0-1,al</sub>	111.379	111.889	-510
N <sub>b,al</sub>	113.350	113.606	-256
VSS	-		-
VNF	-		-

Fuente: SURICATA, Sistema Único de Información - SUI

### Consumos y Pérdidas en el año base

#### ICUF año base - Acueducto

En referencia con los datos de agua facturada utilizados en el cálculo de su estudio de costos, se pudo observar que son iguales a los reportados por el prestador en los formularios de Información Comercial Acueducto para la totalidad de los meses del año 2014:

Variable	SURICATA	SUI <sup>5</sup>	DIFERENCIAS
AF <sup>R</sup> <sub>0,ac</sub>	20.637.441	20.637.441	-
N <sub>0,ac</sub>	119.543	119.543	-
N <sup>R</sup> <sub>0,ac</sub>	111.899	111.899	-
ICUF <sup>R</sup> <sub>0,ac</sub>	15,37	15,37	-
AF <sup>NR</sup> <sub>0,ac</sub>	5.719.129	5.719.129	-
N <sup>NR</sup> <sub>0,ac</sub>	7.644	7.644	-
ICUF <sup>NR</sup> <sub>0,ac</sub>	62,35	62,35	-
P <sub>0,ac</sub> %	93,61	93,61	-
ICUF <sub>0,ac</sub>	18,37	18,37	-

Fuente: SURICATA, Sistema Único de Información - SUI

<sup>4</sup> Formulario de Información Comercial Alcantarillado

<sup>5</sup> Formulario de Información Comercial Acueducto

### IPUF año base - Acueducto

Respecto del valor del agua producida en el año 2014, al comparar el valor incluido en su estudio de costos con el valor de agua producida tomado del formulario "Operación sistemas de potabilización", se observa que el dato es diferente, como se muestra en el siguiente cuadro:

Variable	SURICATA	SUI <sup>6</sup>	DIFERENCIAS
AS <sub>0</sub>	45.868.569	49.943.344	-4.074.775
AF <sub>0,ac</sub>	26.356.570	26.356.570	-
N <sub>0,ac</sub>	119.543	119.543	-
AP <sub>0</sub>	45.868.569	49.943.344	-4.074.775
RCSAP <sub>0</sub>	-		-
ECSAP <sub>0</sub>	-		-
IPUF <sub>0</sub>	13,60	16,44	-2,84

Fuente: SURICATA, Sistema Único de Información - SUI

Al consultar el formulario "Operación sistemas de potabilización" en el año 2014, se observa que para los tres sistemas de tratamiento de agua potable el volumen tratado durante el periodo es de 49.943.344 m<sup>3</sup>, dato diferente al utilizado en el estudio de costos que es de 45.868.569 m<sup>3</sup>.

AÑO	NUPTAP	NOMBRE SISTEMA	PARÁMETRO	VALOR
2014	1644	PLANTA No. 1 LA POLA	Volumen tratado durante el periodo (m <sup>3</sup> )	33.339.635
2014	1645	PLANTA No. 2 LA POLA	Volumen tratado durante el periodo (m <sup>3</sup> )	14.632.914
2014	1646	PLANTA CHEMBE	Volumen tratado durante el periodo (m <sup>3</sup> )	1.970.795
Total Volumen tratado durante el periodo (m <sup>3</sup> )				49.943.344

Fuente: Sistema Único de Información - SUI

### ICUF Año Base - Alcantarillado

En cuanto a los consumos del servicio de alcantarillado, se comparó la información de agua facturada incluida en el estudio de costos y la reportada en el formulario de información comercial

Variable	SURICATA	SUI <sup>7</sup>	DIFERENCIAS
AF <sup>R</sup> <sub>0,al</sub>	19.727.491	19.727.568	-77
N <sub>0,al</sub>	115.321	115.322	-1
N <sup>R</sup> <sub>0,al</sub>	107.935	107.936	-1
ICUF <sup>R</sup> <sub>0,al</sub>	15,23	15,23	-
AF <sup>NR</sup> <sub>0,al</sub>	4.919.916	4.797.071	122.845

<sup>6</sup> formulario Operación sistemas de potabilización

<sup>7</sup> Formulario de Información Comercial Alcantarillado

Variable	SURICATA	SUI <sup>7</sup>	DIFERENCIAS
N <sup>NR</sup> <sub>0,al</sub>	7.386	7.386	-
ICUF <sup>NR</sup> <sub>0,al</sub>	55,51	54,12	1,39
P <sub>0,al</sub> %	93,60	93,60	-
ICUF <sub>0,al</sub>	17,81	17,72	0,09

Fuente: SURICATA, Sistema Único de Información - SUI

**Con lo anterior podemos concluir que la información del año base utilizada por el prestador para su estudio de costos en cuanto a los suscriptores, consumos y agua producida, difiere en algunos casos a la reportada en los tópicos comerciales y técnico del Sistema Único de Información – SUI, lo que genera diferencias en el IPUF y el ICUF<sub>0,al</sub>.**

### Costo Medio de Administración – CMA

Para este componente tarifario, se realiza una comparación entre los gastos administrativos y los impuestos, contribuciones y tasas, en relación con los valores establecidos en el Plan Único de Cuentas, para cada una de las cuentas establecidas en la regulación que se permiten remunerar en este componente.

### Gastos Administrativos - Acueducto

Para la revisión del cálculo de esta variable se tiene en cuenta la información reportada al SURICATA y la contenida en el anexo 2 del estudio de costos en formato PDF reportado al mismo aplicativo.

Criterios	CA <sub>año anterior,ac</sub>	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2013	Diferencias	Observación
a. Sueldos y salarios	3.042.189.208,00	3.042.189.208,00	-	5101 incluyendo la cuenta 75050102
b. Contribuciones imputadas y efectivas	259.222.230,00	250.433.552,00	8.788.678,00	5102 y 5103 excluyendo 510207 y 510290
c. Aportes sobre la nómina.	14.092.790,00	14.092.790,00	-	5104
d. Generales	1.844.109.359,36	1.972.585.751,00	-128.476.391,64	5111
e. Amortización de intangibles.	-		-	
f. Gastos comerciales.	-		-	
g. Remuneración de activos. - RACT ADMIN	25.257.082,24	25.257.082,24	-	
<b>Costos administrativos.</b>	<b>5.184.870.669,60</b>	<b>5.304.558.383,24</b>	<b>-119.687.713,64</b>	
			-	
- Depreciación de activos d ADMIN	18.085.988,00	18.085.988,00	-	5330

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Criterios	CA <sub>año base,ac</sub>	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencias	Observación
a. Sueldos y salarios	3.885.379.231,00	3.885.379.231,00	-	5101 incluyendo la cuenta 75050102

b. Contribuciones imputadas y efectivas	258.322.307,00	251.278.798,00	7.043.509,00	5102 y 5103 Excluyendo 510207 y 510290
c. Aportes sobre la nómina.	6.066.750,00	6.066.750,00	-	5104
d. Generales	1.271.929.010,69	1.308.962.253,00	-37.033.242,31	5111 excluyendo 511136
e. Amortización de intangibles.	-	-	-	
f. Gastos comerciales.	-	-	-	
g. Remuneración de activos. - RACT ADMIN	14.373.963,63	14.373.963,63	-	
Costos administrativos.	5.436.071.262,32	5.466.060.995,63	-29.989.733,31	
- Depreciación de activos d ADMIN	10.292.849,00	10.292.849,00	-	5330

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

En los cuadros anteriores se observa que, aunque el resultado total del valor incluido por el prestador es inferior al calculado por esta Superintendencia a partir de la información contable reportada al SUI, tanto en el año 2013 como en el año 2014 no se excluyó del cálculo de esta variable la cuenta 510290, la cual contiene saldos relacionados con cuotas partes pensionales y mesadas pensionales, como se muestra a continuación:

Cuenta	Concepto	PUC 2013	PUC 2014
510290	Otras Contribuciones Imputadas	8.788.678,00	7.043.509,00
51029001	Cuotas Partes Pensionales	1.839.963,00	7.043.509,00
51029002	Mesadas Pensionales	6.948.715,00	-

Fuente: Plan Único de Cuentas

De igual manera, en el anexo 2 del estudio de costos en PDF cargado al SURICATA la empresa excluye del cálculo de esta variable los saldos de la cuenta 51110601 la cual se relaciona con estudios y proyectos. Al respecto, se le solicita explicar si estos estudios y proyectos se encuentran relacionados con la prestación del servicio.

### **Impuestos Contribuciones y Tasas Administrativas – ICTA - Acueducto**

En el cálculo de este componente, en su estudio de costos la empresa informa que incluye los conceptos de Predial unificado, Cuota de fiscalización, Contribución a la superintendencia, Registro, Impuesto al patrimonio, Gravamen rendimientos financieros, Contribuciones; y Otros impuestos y contribuciones.

En este sentido, al comparar los valores incluidos en el estudio de costos y los registrados en la contabilidad de los años 2013 y 2014 para los conceptos permitidos remunerar en el cálculo de esta variable, se observan las diferencias que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuenta	Concepto	Estudio de Costos		Planes Contables		Diferencias	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
512001	Predial Unificado	7.838.238				7.838.238	0
512002	Cuota de fiscalización	95.679.655	87.679.127	95.679.655	87.679.127	0	0
512004	Contribución a las Superintendencias	126.667.848	130.519.730	126.667.848	130.519.730	0	0

Cuenta	Concepto	Estudio de Costos		Planes Contables		Diferencias	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
512010	Tasas		326.517.584	0	326.517.584	0	0
512012	Registro	110.248	180.574	110.248	180.574	0	0
512023	Impuesto al Patrimonio	1.677.982.457	1.306.070.335	1.677.982.457	1.306.070.335	0	0
512024	Gravamen Rendimientos Financieros	98.888.157	105.943.628			98.888.157	105.943.628
512026	Contribuciones	33.923.111	36.685.386	33.923.111	36.685.386	0	0
512090	Otros impuestos y contribuciones	8.629.543	5.761.817	8.629.543	5.761.817	0	0
<b>Total</b>		<b>2.049.719.257</b>	<b>1.999.358.181</b>	<b>1.942.992.862</b>	<b>1.893.414.553</b>	<b>106.726.395</b>	<b>105.943.628</b>

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Estas diferencias se presentan debido a que el prestador en su cálculo incluyó la cuentas 512001 y 512024; sobre las cuales la CRA en la Circular CRA 001 de 22 de junio de 2016 expresó que respecto de la primera (512001) no se incluye debido a que es un impuesto deducible del impuesto a la renta y del CREE; y sobre la segunda (512024) se incluye en el ITO.

Con las diferencias anteriores, se tendría diferencias en el resultado de los Impuestos, Contribuciones y Tasas incluidas en el cálculo del Costo Medio de Administración, como se muestra en el siguiente cuadro:

IMPUESTOS Y TASAS	SURICATA	Plan Único De Cuentas	Diferencias
ICTA <sub>año anterior,ac</sub>	1.965.804.389,00	1.870.600.618,00	95.203.771,00
ICTA <sub>año anterior (\$Dic 2014),ac</sub>	2.041.881.018,85	1.942.992.861,92	98.888.156,93
ICTA <sub>año base,ac</sub>	1.978.387.276,00	1.873.554.871,00	104.832.405,00
ICTA <sub>año base (\$Dic 2014),ac</sub>	1.999.358.181,13	1.893.414.552,63	105.943.628,50
Promedio ICTA <sub>ac</sub>	2.020.619.599,99	1.918.203.707,27	102.415.892,72

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Por lo anterior, se le solicita presentar la justificación de la inclusión en el ICTA de los conceptos arriba señalados.

### Gastos Administrativos – Alcantarillado

Para la revisión del cálculo de esta variable se tiene en cuenta la información reportada al SURICATA y la contenida en el anexo 2 del estudio de costos en formato PDF reportado al mismo aplicativo.

Criterios	CA <sub>año anterior,al</sub>	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2013	Diferencias	Observación
a. Sueldos y salarios	2.028.126.138,00	2.028.126.138,00	-	5101 incluyendo la cuenta 75050102
b. Contribuciones imputadas y efectivas	172.814.820,00	166.955.701,00	5.859.119,00	5102 y 5103 excluyendo 510207 y 510290
c. Aportes sobre la nómina.	9.395.194,00	9.395.194,00	-	5104
d. Generales	1.229.406.243,85	1.315.057.171,00	-85.650.927,15	5111

<b>Criterios</b>	<b>CA</b> año anterior, al	<b>PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2013</b>	<b>Diferencias</b>	<b>Observación</b>
e. Amortización de intangibles.	-		-	
f. Gastos comerciales.	-		-	
g. Remuneración de activos. – RACT ADMIN	16.838.055,76	16.838.055,76	0,00	
Costos administrativos.	3.456.580.451,61	3.536.372.259,76	-79.791.808,15	
			-	
- Depreciación de activos d ADMIN	12.057.326,00	12.057.326,00	-	5330

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

<b>Criterios</b>	<b>CA</b> año base, al	<b>PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014</b>	<b>Diferencias</b>	<b>Observación</b>
a. Sueldos y salarios	1.745.282.481,00	1.745.282.481	-	5101 incluyendo la cuenta 75050102
b. Contribuciones imputadas y efectivas	172.214.871,00	167.519.198	4.695.673,00	5102 y 5103 excluyendo 510207 y 510290
c. Aportes sobre la nómina.	4.044.499,00	4.044.499	-	5104
d. Generales	684.838.101,45	709.526.930	-24.688.828,55	5111 excluyendo 511136
e. Amortización de intangibles.	-		-	
f. Gastos comerciales.	-		-	
g. Remuneración de activos. – RACT ADMIN	9.582.643,35	9.582.643,35	-	
Costos administrativos.	2.615.962.595,80	2.635.955.751	-19.993.155,55	
			-	
- Depreciación de activos d ADMIN	6.861.900,00	6.861.900	-	5330

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

En los cuadros anteriores se observa que, aunque el resultado total del valor incluido por el prestador es inferior al calculado por esta Superintendencia a partir de la información contable reportada al SUI, tanto en el año 2013 como en el año 2014 no se excluyó del cálculo de esta variable la cuenta 510290, la cual contiene saldos relacionados con cuotas partes pensionales y mesadas pensionales, como se muestra a continuación:

<b>Cuenta</b>	<b>Concepto</b>	<b>PUC 2013</b>	<b>PUC 2014</b>
510290	Otras Contribuciones Imputadas	5.859.119,00	4.695.673,00
51029001	Cuotas Partes Pensionales	1.226.642,00	4.695.673,00
51029002	Mesadas Pensionales	4.632.477,00	-

Fuente: Plan Único de Cuentas

De igual manera, en el anexo 2 del estudio de costos en PDF cargado al SURICATA la empresa excluye del cálculo de esta variable los saldos de la cuenta 51110601 la cual se

relaciona con estudios y proyectos. Al respecto, se le solicita explicar si estos estudios y proyectos se encuentran relacionados con la prestación del servicio.

### Impuestos Contribuciones y Tasas Administrativas – ICTA - Alcantarillado

En el cálculo de este componente, en su estudio de costos la empresa informa que incluye los conceptos de Predial unificado, Cuota de fiscalización, Contribución a la superintendencia, Registro, Impuesto al patrimonio, Gravamen rendimientos financieros, Contribuciones; y Otros impuestos y contribuciones.

En este sentido, al comparar los valores incluidos en el estudio de costos y los registrados en la contabilidad de los años 2013 y 2014 para los conceptos permitidos remunerar en el cálculo de esta variable, se observan las diferencias que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuenta	Concepto	Estudio de Costos		Planes Contables		Diferencias	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
512001	Predial Unificado	5.225.492	0			5.225.492	0
512002	Cuota de fiscalización	63.786.436	58.452.751	63.786.436	58.452.751	0	0
512004	Contribución a las Superintendencias	84.445.232	87.013.153	84.445.232	87.013.153	0	0
512010	Tasas	0	217.678.389	0	217.678.389	0	0
512012	Registro	73.498	120.383	73.498	120.383	0	0
512023	Impuesto al Patrimonio	1.118.654.971	870.713.556	1.118.654.971	870.713.556	0	0
512024	Gravamen Rendimientos Financieros	65.925.438	70.629.086			65.925.438	70.629.086
512026	Contribuciones	22.615.407	24.456.924	22.615.407	24.456.924	0	0
512090	Otros impuestos y contribuciones	5.753.029	3.841.211	5.753.029	3.841.211	0	0
<b>Total</b>		<b>1.366.479.504</b>	<b>1.332.905.453</b>	<b>1.295.328.574</b>	<b>1.262.276.368</b>	<b>71.150.930</b>	<b>70.629.086</b>

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Estas diferencias se presentan debido a que el prestador en su cálculo incluyó la cuentas 512001 y 512024; sobre las cuales la CRA en la Circular CRA 001 de 22 de junio de 2016 expresó que respecto de la primera (512001) no se incluye debido a que es un impuesto deducible del impuesto a la renta y del CREE; y sobre la segunda (5120024) se incluye en el ITO.

Con las diferencias anteriores, se tendría diferencias en el resultado de los Impuestos, Contribuciones y Tasas incluidas en el cálculo del Costo Medio de Administración, como se muestra en el siguiente cuadro:

IMPUESTOS Y TASAS	SURICATA	Plan Único De Cuentas	Diferencias
ICTA <sub>año anterior</sub> ,al	1.310.536.259,00	1.247.067.078,00	63.469.181,00
ICTA <sub>año anterior (\$Dic 2014)</sub> ,al	1.361.254.012,22	1.295.328.573,92	65.925.438,30
ICTA <sub>año base</sub> ,al	1.318.924.850,00	1.249.036.580,00	69.888.270,00
ICTA <sub>año base (\$Dic 2014)</sub> ,al	1.332.905.453,41	1.262.276.367,75	70.629.085,66

IMPUESTOS Y TASAS	SURICATA	Plan Único De Cuentas	Diferencias
Promedio ICTA <sub>ai</sub>	1.347.079.732,82	1.278.802.470,83	68.277.261,99

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Por lo anterior, se le solicita presentar la justificación de la inclusión en el ICTA de los conceptos arriba señalados.

### Puntaje de eficiencia - DEA - Gastos Administrativos

El puntaje DEA para gastos administrativos correspondiente a la Resolución CRA 287 de 2004, entregado por la CRA y que fue precargado al aplicativo SURICATA es de 100.

**De acuerdo con lo anterior, no es posible emitir un pronunciamiento respecto del cálculo realizado para el Costo Medio de Administración, hasta tanto el prestador presente respuesta satisfactoria a las aclaraciones solicitadas.<sup>8</sup>**

### Costo Medio de Operación – CMO

#### Costos Operativos - Acueducto

Variable	CO <sub>año anterior,ac</sub>	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2013	Diferencias	Observación
a. Servicios personales.	2.817.321.728,00	2.817.321.728,00	-	Cuenta 7505 Excluyendo 75050102
b. Generales.	470.368.260,00	470.368.260,00	-	Cuenta 7510
c. Contribuciones a comités de estratificación.	-		-	
d. Consumo de insumos directos.	-		-	
e. Órdenes y contratos de mantenimientos y reparaciones.	3.454.758.822,00	3.454.758.822,00	-	Cuenta 7540
f. Honorarios	544.092.280,00	456.896.367,00	87.195.913,00	Cuenta 7542
g. Servicios públicos, materiales y otros costos de operación.	408.200.891,00	408.200.891,00	-	Cuentas 7545 y 7550 excluyendo 754504
h. Seguros	76.148.642,00	76.148.642,00	-	Cuenta 7560 Excluyendo 756001
i. Órdenes y contratos para otros servicios.	304.339.698,00	304.339.698,00	-	Cuenta 7570
j. Amortización de propiedades, planta y equipo.	-		-	
k. Remuneración de activos operativos RACT-OPER.	121.769.092,50	121.769.092,50	-	
l. Arrendamiento activos operativos.	143.537.115,00	143.537.115,00	-	Cuenta 7517
- Depreciación de activos d OPER	87.195.913,00	87.195.913,00	-	Cuentas 751506 y 751507

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Variable	CO <sub>0 año base,ac</sub>	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencias	Observación
a. Servicios personales.	4.098.207.269,00	4.098.207.269,00	-	Cuenta 7505 excluyendo 75050102
b. Generales.	382.815.648,00	382.815.648,00	-	Cuenta 7510

<sup>8</sup> Modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

c. Contribuciones a comités de estratificación.	-		-	
d. Consumo de insumos directos.	-		-	
e. Órdenes y contratos de mantenimientos y reparaciones.	2.281.116.228,00	2.281.116.228,00	-	Cuenta 7540
f. Honorarios	666.743.260,00	606.070.262,00	60.672.998,00	Cuenta 7542
g. Servicios públicos, materiales y otros costos de operación.	512.301.380,00	512.301.380,00	-	Cuentas 7545 y 7550 excluyendo 754504
h. Seguros	122.779.431,00	122.779.431,00	-	Cuenta 7560 excluyendo 756001
i. Órdenes y contratos para otros servicios.	385.739.016,00	385.739.016,00	-	Cuenta 7570
j. Amortización de propiedades, planta y equipo.	-		-	
k. Remuneración de activos operativos RACT-OPER.	84.729.841,71	84.729.841,71	-	
l. Arrendamiento activos operativos.	78.080.597,00	78.080.597,00	-	Cuenta 7517
- Depreciación de activos d OPER	60.672.998,00	60.672.998,00	-	Cuentas 751506 y 751507

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Para los años 2013 y 2014 los saldos incluidos en el estudio de costos en su mayoría son iguales a los saldos de las cuentas contables relacionadas con los conceptos, sin embargo, para el caso de los Honorarios se observan diferencias donde el valor incluido es superior al valor contable de la cuenta 7542 asociada a este concepto y diferente al valor que se encuentra relacionado en el estudio de costos en PDF cargado al SURICATA. Por esta razón se le solicita presentar las aclaraciones respectivas.

## Costos Operativos Particulares - Acueducto

### Costos de energía eléctrica

Variable	SURICATA
CEP <sub>0,ac</sub>	433.982.364
CED <sub>0,ac</sub>	46.205.005
Total Costos de Energía	480.187.369
Cuenta 754504	525.428.581
Diferencias	- 45.241.212

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

La sumatoria de los costos de energía asociada por un lado a la producción de agua y por el otro a la distribución (\$480.187.369), es inferior al valor registrado contablemente en la cuenta 754504 del PUC de acueducto en el año 2014 (\$525.428.581). Esta última como se informó anteriormente fue excluida del cálculo de los costos comparables.

### Costos de insumos químicos para potabilización

Variable	SURICATA
CIQ <sub>0</sub>	1.762.831.904
Cuenta 753701	1.758.762.450
Diferencias	4.069.453,68

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

En cuanto al valor de los insumos químicos el valor incluido en el estudio de costos es superior al valor registrado en la cuenta 753701 del PUC de acueducto en el año 2014, la empresa en su estudio de costos presenta el cálculo realizado de dosificación para cada uno de los componentes.

### Impuestos y Tasas Operativas - Acueducto

IMPUESTOS Y TASAS	SURICATA	Plan Contable	Diferencias	Observación
ITO año anterior ,ac	7.316.939,00	7.316.939,00	-	El valor coincide con las cuentas 756590
ITO año anterior (\$Dic 2014),ac	7.600.104,54	7.600.104,54	-	
ITO año base,ac	5.218.702,00	5.218.702,00	-	
ITO año base (\$Dic2014),ac	5.274.020,24	5.274.020,24	-	
Promedio ITO,ac	6.437.062,39	6.437.062,39	-	

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

El valor incluido en este componente corresponde al valor de la cuenta 756590, sin embargo, debe tener en cuenta que la CRA en la Circular CRA 001 de 22 de junio de 2016, informó que la cuenta relacionada con el gravamen a los movimientos financieros de la cuenta 512024, se incluye en el cálculo de este componente.

### Costos Operativos – Alcantarillado

Variable	SURICATA CO año anterior,al	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2013	Diferencias	Observación
a. Servicios personales.	1.878.214.481,00	1.878.214.481,00	-	Cuenta 7505 excluyendo 75050102
b. Generales.	313.578.841,00	313.578.841,00	-	Cuenta 7510
c. Contribuciones a comités de estratificación.	-		-	
d. Consumo de insumos directos.	-		-	
e. Órdenes y contratos de mantenimientos y reparaciones.	2.303.172.548,00	2.303.172.548,00	-	Cuenta 7540
f. Honorarios	362.728.185,00	304.597.577,00	58.130.608,00	Cuenta 7542
g. Servicios públicos, materiales y otros costos de operación.	272.133.929,00	272.133.929,00	-	Cuentas 7545 y 7550 excluyendo 754504
h. Seguros	50.765.762,00	50.765.762,00	-	Cuenta 7560 excluyendo 756001
i. Órdenes y contratos para otros servicios.	202.893.132,00	202.893.132,00	-	Cuenta 7570
j. Amortización de propiedades, planta y equipo.	-		-	
k. Remuneración de activos operativos RACT-OPER.	81.179.394,07	81.179.394,07	-	
l. Arrendamiento activos operativos.	95.691.411,00	95.691.411,00	-	Cuenta 7517
- Depreciación de activos d OPER	58.130.608,00	58.130.608,00	-	Cuentas 751506 y 751507

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Variable	SURICATA CO año base,al	PLAN ÚNICO DE CUENTAS 2014	Diferencias	Observación
a. Servicios personales.	2.109.859.769,00	2.109.859.769,00	-	Cuenta 7505 excluyendo 75050102
b. Generales.	364.028.745,00	364.028.745,00	-	Cuenta 7510
c. Contribuciones a comités de estratificación.	-		-	
d. Consumo de insumos directos.	-		-	
e. Órdenes y contratos de mantenimientos y reparaciones.	2.159.941.625,00	2.159.941.625,00	-	Cuenta 7540
f. Honorarios	457.595.907,00	417.147.242,00	40.448.665,00	Cuenta 7542
g. Servicios públicos, materiales y otros costos de operación.	170.817.931,00	170.817.931,00	-	Cuentas 7545 y 7550 excluyendo 754504
h. Seguros	81.852.953,00	81.852.953,00	-	Cuenta 7560 excluyendo 756001
i. Órdenes y contratos para otros servicios.	221.260.054,00	221.260.054,00	-	Cuenta 7570
j. Amortización de propiedades, planta y equipo.	-		-	
k. Remuneración de activos operativos RACT-OPER.	56.486.560,67	56.486.560,67	-	
l. Arrendamiento activos operativos.	52.053.730,00	52.053.730,00	-	Cuenta 7517
- Depreciación de activos d OPER	40.448.665,00	40.448.665,00	-	Cuentas 751506 y 751507

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

Para los años 2013 y 2014 los saldos incluidos en el estudio de costos en su mayoría son iguales a los saldos de las cuentas contables relacionadas con los conceptos, sin embargo, para el caso de los Honorarios se observan diferencias donde el valor incluido es superior al valor contable de la cuenta 7542 asociada a este concepto y diferente al valor que se encuentra relacionado en el estudio de costos en PDF cargado al SURICATA. Por esta razón se le solicita presentar las aclaraciones respectivas.

### Costos Operativos Particulares – Alcantarillado

En los costos particulares de alcantarillado incluye Costos de Tratamiento de Aguas Residuales - CTR, valor que es muy inferior a los saldos contables de las cuentas no incluidas en el cálculo de los costos operativos comparables.

Esta situación debe ser revisada y aclarada, por cuanto en su estudio incluye un valor de \$23.911.236,13 y los conceptos excluidos para los años 2013 y 2014 de los costos operativos comparables generan un valor promedio de \$ 520.937.047, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuenta	Detalle	2013	2014	Promedio
7537	CONSUMO DE INSUMOS DIRECTOS	661.312.201	8.128.513	334.720.357
754504	ENERGIA Y ALUMBRADO	241.076.234	131.357.145	186.216.690
	TOTAL	902.388.435	139.485.658	520.937.047

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

## Impuestos y Tasas Operativas - Alcantarillado

IMPUESTOS Y TASAS	SURICATA	Plan Contable	Diferencias	Observación
ITO <sub>año base-1,al</sub>	4.877.959,00	4.877.959,00	-	El valor coincide con las cuentas 756590
ITO <sub>i (\$Dic 2014),al</sub>	5.066.736,01	5.066.736,01	-	
ITO <sub>año base,al</sub>	3.479.135,00	3.479.135,00	-	
ITO <sub>año base (\$Dic2014),al</sub>	3.516.013,83	3.516.013,83	-	
ITO promedio <sub>i (\$Dic 2014),al</sub>	4.291.374,92	4.291.374,92	-	

Fuente: SURICATA, Plan Único de Cuentas

El valor incluido en este componente corresponde al valor de la cuenta 756590, sin embargo, debe tener en cuenta que la CRA en la Circular CRA 001 de 22 de junio de 2016, informó que la cuenta relacionada con el gravamen a los movimientos financieros de la cuenta 512024, se incluye en el cálculo de este componente.

### Puntaje de eficiencia DEA Operativos

El puntaje DEA para costos operativos entregado por la CRA y que fue precargado al aplicativo SURICATA es de 100.

**De acuerdo con lo anterior, no es posible emitir un pronunciamiento respecto del cálculo realizado para el Costo Medio de Operación, hasta tanto el prestador presente respuesta satisfactoria a las aclaraciones solicitadas.<sup>9</sup>**

### Costo Medio de Inversión – CMI

La verificación del Costo Medio de Inversión CMI, se realiza con base al Título IV, Capítulo III de la Resolución CRA 688 de 2014, reportados en el Sistema único de información SUI.

#### Acueducto:

El valor de La BCR<sub>0</sub> es igual a \$ 92.443.621.595, que corresponde a \$ 74.604.786.885 del valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004 y \$17.838.834.710 de los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria de la misma resolución citada anteriormente.

#### Valor de Activos y Terrenos - Acueducto

En cuanto al valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004, tenemos que en el cálculo de los costos de referencia para el servicio de acueducto se incluyó un monto total de \$74.604.786.885 de un total de 4 activos, los cuales se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo, de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

<sup>9</sup> Modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Valor	# de Activos
Distribución de agua potable	Distribución	Laboratorio calidad aguas	106.822.306	1
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución	6.308.007.728	1
Distribución de agua potable	Distribución	Tuberías y accesorios	56.051.824.896	1
Producción de agua potable	Tratamiento	Plantas	12.138.131.955	1
Total			74.604.786.885	4

Fuente: SURICATA

Al respecto, teniendo en cuenta que el método de valoración de los activos corresponde a valoración contable, se le solicita presentar la relación de los activos incluidos en el cálculo de la tarifa y su respectiva cuenta contable que lo contiene.

### Auto-declaración de Inversiones - Acueducto

En referencia con los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 688 de 2014, en el cálculo de los costos de referencia se incluye un valor por cobrar de \$17.838.834.710 de un total de 88 proyectos ejecutados. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Valor	# de Proyectos
Producción de agua potable	Captación	Bocatoma Superficial	2.684.437.488	13
Producción de agua potable	Pretratamiento	Macromedición	777.480.957	4
Producción de agua potable	Tratamiento	Plantas	867.879.218	3
Producción de agua potable	Tratamiento	Tanques cloro y almacenamiento.	4.195.377.062	5
Distribución de agua potable	Distribución	Tuberías y accesorios	9.313.659.986	146
<b>Total Acueducto</b>			<b>17.838.834.710</b>	<b>171</b>

Fuente: SURICATA

### Valor del Plan de Obras e Inversiones - Acueducto

Para el Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR, se incluye in valor total a ejecutar de \$45.011.083.325, correspondientes a 19 proyectos de este servicio. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	1	2	3	4	5
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución			1.000.000.000		
Distribución de agua potable	Distribución	Tuberías y accesorios	900.000.000	3.700.000.000	4.700.000.000	1.900.000.000	2.100.000.000

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	1	2	3	4	5
Producción de agua potable	Aducción	Tubería flujo libre o presión		12.000.000.000			
Producción de agua potable	Captación	Bocatoma Superficial	1.500.000.000	1.661.083.325			
Producción de agua potable	Tratamiento	Manejo de lodos y vertimiento		3.550.000.000			
<b>Total Acueducto</b>			<b>2.400.000.000</b>	<b>20.911.083.325</b>	<b>5.700.000.000</b>	<b>1.900.000.000</b>	<b>2.100.000.000</b>

Fuente: SURICATA

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	6	7	8	9	10
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución					
Distribución de agua potable	Distribución	Tuberías y accesorios	2.100.000.000	2.250.000.000	2.350.000.000	2.500.000.000	2.800.000.000
Producción de agua potable	Aducción	Tubería flujo libre o presión					
Producción de agua potable	Captación	Bocatoma Superficial					
Producción de agua potable	Tratamiento	Manejo de lodos y vertimiento					
<b>Total Acueducto</b>			<b>2.100.000.000</b>	<b>2.250.000.000</b>	<b>2.350.000.000</b>	<b>2.500.000.000</b>	<b>2.800.000.000</b>

Fuente: SURICATA

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

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Valor	# de Proyectos
Distribución de agua potable	Distribución	Tanques Compensación, Almacenamiento, Distribución	1.000.000.000	1
		Tuberías y accesorios	25.300.000.000	13
Producción de agua potable	Aducción	Tubería flujo libre o presión	12.000.000.000	1
	Captación	Bocatoma Superficial	3.161.083.325	2
	Tratamiento	Manejo de lodos y vertimiento	3.550.000.000	2
<b>Total Acueducto</b>			<b>45.011.083.325</b>	<b>19</b>

Fuente: SURICATA

## Resultados - Acueducto

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

Variable	AñoTarifario1	AñoTarifario2	AñoTarifario3	AñoTarifario4	AñoTarifario5
Tasa de descuento regulada <sub>ac</sub>	12	12	12	12	12
Base de Capital Regulada del año anterior <sub>T-1,ac</sub>	92.443.621.595	91.786.572.817	109.570.607.365	111.532.111.618	109.548.579.796
POIR <sub>i,ac</sub>	2.400.000.000	20.911.083.325	5.700.000.000	1.900.000.000	2.100.000.000
Base de Capital Regulada anual <sub>l,ac</sub>	91.786.572.817	109.570.607.365	111.532.111.618	109.548.579.796	107.722.825.751

Variable	AñoTarifario1	AñoTarifario2	AñoTarifario3	AñoTarifario4	AñoTarifario5
r * BCR año anterior	11.352.076.732	11.271.391.142	13.455.270.584	13.696.143.307	13.452.565.599
Depreciación anual	3.057.048.778	3.127.048.778	3.738.495.747	3.883.531.822	3.925.754.044
COSTO CSAP <sub>l,ac</sub> *P <sub>Cl</sub>					
Cl <sub>ac</sub>	14.409.125.509	14.398.439.920	17.193.766.331	17.579.675.129	17.378.319.643
CCP <sub>ac</sub>	33.966.147	33.183.671	32.364.533	31.538.953	30.678.801

Fuente: SURICATA

Variable	AñoTarifario6	AñoTarifario7	AñoTarifario8	AñoTarifario9	AñoTarifario10
Tasa de descuento regulada <sub>ac</sub>	12	12	12	12	12
Base de Capital Regulada del año anterior <sub>r-1,ac</sub>	107.722.825.751	105.850.405.040	104.081.317.663	102.362.230.285	100.740.920.685
POIR <sub>i,ac</sub>	2.100.000.000	2.250.000.000	2.350.000.000	2.500.000.000	2.800.000.000
Base de Capital Regulada anual <sub>ac</sub>	105.850.405.040	104.081.317.663	102.362.230.285	100.740.920.685	99.364.055.530
r * BCR año anterior	13.228.363.002	12.998.429.739	12.781.185.809	12.570.081.879	12.370.985.060
Depreciación anual	3.972.420.711	4.019.087.378	4.069.087.378	4.121.309.600	4.176.865.155
COSTO CSAP <sub>l,ac</sub> *P <sub>Cl</sub>					
Cl <sub>ac</sub>	17.200.783.713	17.017.517.117	16.850.273.187	16.691.391.479	16.547.850.216
CCP <sub>ac</sub>	30.401.821	30.100.733	29.791.087	29.472.214	29.144.353

Fuente: SURICATA

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

Variable	Valor
Valor Presente Cl <sub>ac</sub>	91.103.206.886,17
Valor Presente CCP <sub>ac</sub>	176.366.120,26
CMI (\$Dic 2014) <sub>ac</sub>	516,56

Fuente: SURICATA

## Alcantarillado

El valor de La BCR<sub>0</sub> es igual a \$101.234.410.599,91, que corresponde a \$49.786.827.495 del valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004 y \$51.447.583.105 de los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria de la misma resolución citada anteriormente.

## Valor de Activos y Terrenos - Alcantarillado

En cuanto al valor por cobrar de los activos anteriores a la vigencia de la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004, tenemos que en el cálculo de los costos de referencia para el servicio de alcantarillado se incluyó un monto total de \$49.786.827.495 de un total de 4 activos, los cuales se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo, de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Valor	# de Activos
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	37.727.551.051	1
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Tratamiento	Laboratorio	71.214.266	1
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Tratamiento	Plantas FQ y Biológicas	7.782.723.692	1
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Tratamiento	Tanques homog y Almacenamiento	4.205.338.486	1
Total			49.786.827.495	4

Fuente: SURICATA

Al respecto, teniendo en cuenta que el método de valoración de los activos corresponde a valoración contable, se le solicita presentar la relación de los activos incluidos en el cálculo de la tarifa y su respectiva cuenta contable que lo contiene.

### Auto-declaración de Inversiones - Alcantarillado

En referencia con los proyectos de inversión ejecutados durante la vigencia de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 688 de 2014, en el cálculo de los costos de referencia se incluye un valor por cobrar de \$51.447.583.105 de un total de 535 proyectos ejecutados. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Valor	# de Proyectos
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Canales y box culvert	4.021.939.691	7
		Interceptores	8.783.857.357	75
		Tubería y accesorios	38.641.786.057	453
<b>Total Alcantarillado</b>			<b>51.447.583.105</b>	<b>535</b>

Fuente: SURICATA

### Valor del Plan de Obras e Inversiones - Alcantarillado

Para el Plan de Obras e Inversiones Regulado – POIR, se incluye in valor total a ejecutar de \$161.786.573.600, correspondientes a 21 proyectos de este servicio. En el siguiente cuadro se presentan agrupados por Subsistema, Actividad y Tipo Activo de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 49 de la Resolución CRA 688 de 2014:

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	1	2	3	4	5
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	1.800.000.000	1.800.000.000	10.750.550.800	3.217.561.200	2.100.000.000
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Tratamiento	Plantas FQ y Biológicas				10.267.320.000	
<b>Total Alcantarillado</b>			<b>1.800.000.000</b>	<b>1.800.000.000</b>	<b>10.750.550.800</b>	<b>13.484.881.200</b>	<b>2.100.000.000</b>

Fuente: SURICATA

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	6	7	8	9	10
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	11.605.110.000	9.687.642.000	9.887.642.000	10.087.642.000	10.387.642.000
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Tratamiento	Plantas FQ y Biológicas		80.195.463.600			
<b>Total Alcantarillado</b>			<b>11.605.110.000</b>	<b>89.883.105.600</b>	<b>9.887.642.000</b>	<b>10.087.642.000</b>	<b>10.387.642.000</b>

Fuente: SURICATA

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

Subsistema	Actividad	Tipo Activo	Valor	# de Proyectos
Recolección y transporte de aguas residuales	Recolección y transporte	Tubería y accesorios	71.323.790.000	19
Tratamiento y/o disposición final de aguas residuales	Tratamiento	Plantas FQ y Biológicas	90.462.783.600	2
<b>Total Alcantarillado</b>			<b>161.786.573.600</b>	<b>21</b>

Fuente: SURICATA

### Resultados - Alcantarillado

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

Variable	Año Tarifario 1	Año Tarifario 2	Año Tarifario 3	Año Tarifario 4	Año Tarifario 5
Tasa de descuento regulada <sub>ai</sub>	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28
Base de Capital Regulada del año anterior <sub>i-1,ai</sub>	101.234.410.599,91	99.898.785.233,38	98.523.159.866,85	106.058.085.300,32	116.063.855.141,57
POIR <sub>i,j,ai</sub>	1.800.000.000,00	1.800.000.000,00	10.750.550.800,00	13.484.881.200,00	2.100.000.000,00
Base de Capital Regulada anual <sub>ai</sub>	99.898.785.233,38	98.523.159.866,85	106.058.085.300,32	116.063.855.141,57	114.353.455.086,15
r * BCR año anterior	12.431.585.621,67	12.267.570.826,66	12.098.644.031,65	13.023.932.874,88	14.252.641.411,38
Depreciación anual	3.135.625.366,53	3.175.625.366,53	3.215.625.366,53	3.479.111.358,75	3.810.400.055,42
COSTO CSAPI <sub>i,ai</sub> *P <sub>Ci</sub>					
Cl <sub>ai</sub>	15.567.210.988,20	15.443.196.193,19	15.314.269.398,18	16.503.044.233,63	18.063.041.466,80
CCP <sub>i,ai</sub>	33.007.869,12	32.465.110,08	31.870.726,20	31.253.998,56	30.584.679,60

Fuente: SURICATA

Variable	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
Tasa de descuento regulada <sub>ai</sub>	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28
Base de Capital Regulada del año anterior <sub>i-1,ai</sub>	114.353.455.086,15	122.101.498.364,06	207.842.409.491,97	211.345.779.379,88	214.807.513.773,35
POIR <sub>i,j,ai</sub>	11.605.110.000,00	89.883.105.600,00	9.887.642.000,00	10.087.642.000,00	10.387.642.000,00
Base de Capital Regulada anual <sub>ai</sub>	122.101.498.364,06	207.842.409.491,97	211.345.779.379,88	214.807.513.773,35	218.323.168.227,93
r * BCR año anterior	14.042.604.284,58	14.994.063.999,11	25.523.047.885,61	25.953.261.707,85	26.378.362.691,37

Variable	Año Tarifario 6	Año Tarifario 7	Año Tarifario 8	Año Tarifario 9	Año Tarifario 10
Depreciación anual	3.857.066.722,09	4.142.194.472,09	6.384.272.112,09	6.625.907.606,53	6.871.987.545,42
COSTO CSAPI <sub>i,al</sub> *P <sub>Ci</sub>					
Cl <sub>al</sub>	17.899.671.006,67	19.136.258.471,20	31.907.319.997,70	32.579.169.314,38	33.250.350.236,79
CCP <sub>i,al</sub>	30.395.917,44	30.094.946,28	29.785.417,20	29.466.661,32	29.138.916,96

Fuente: SURICATA

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

Variable	Valor
Valor Presente Cl <sub>al</sub>	109.440.604.841,81
Valor Presente CCP <sub>al</sub>	174.350.343,81
CMI (\$Dic 2014) <sub>,al</sub>	627,71

Fuente: SURICATA

**De acuerdo con lo anterior, no es posible emitir un pronunciamiento respecto del cálculo realizado para el Costo Medio de Inversión, hasta tanto el prestador presente respuesta satisfactoria a las aclaraciones solicitadas.<sup>10</sup>**

#### Costo Medio de Tasas Ambientales – CMT

La verificación del Costo Medio Generado por Tasas Ambientales CMT, se realiza con base al Título IV, Capítulo IV de la Resolución CRA 688 de 2014, tomando los valores del monto a pagar en el periodo *i* por tasas ambientales  $MP_{i,tac}$  y monto total a pagar establecido de conformidad con el Decreto 2667 de 2012 o el que lo modifique, adicione o derogue  $MP_{sc}$  con valor de la factura expedida por la Corporación Ambiental Respectiva.

#### Tasa de Uso

Variable	Valor
MP <sub>it 2014,ac</sub>	69.916.731,92
CCP <sub>i,ac</sub>	33.966.146,88
COSTO CSAPI <sub>ta, ac</sub>	-
CMT <sub>i,ac</sub>	2,06

Fuente: SURICATA

#### Tasa Retributiva

Variable	Valor
MP <sub>sc, al</sub>	1.157.244.349,92
COSTO CSAPI <sub>ta, al</sub>	-
AF <sub>sc, al</sub>	26.356.570,00

<sup>10</sup> Modificada, adicionada y aclarada por la Resolución CRA 735 de 2015.

Variable	Valor
CMT <sub>sc,al</sub>	43,91

Fuente: SURICATA

Conforme a lo anterior, esta Superintendencia no puede realizar la verificación del cálculo debido a que la empresa no tiene en su estudio de costos el reporte de la factura expedida por la corporación ambiental, para efectos del ejercicio planteado en este documento se toma los valores utilizados por el prestador en su estudio.

### Resultados y Aprobación

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

SERVICIO	CMA	CMO	CMI	CMT
Acueducto	5.291,12	355,89	516,56	2,06
Alcantarillado	3.110,06	200,56	627,71	43,91

Fuente: SURICATA

Al comparar estos resultados con los valores aprobados por la Junta Directiva de la empresa como Entidad Tarifaria Local mediante Acuerdo 0001 del 09 de febrero de 2017, tenemos los siguientes resultados:

Servicio	Estudio de Costos SURICATA		Acto de Aprobación		Diferencias	
	Cargo Fijo	Cargo Variable	Cargo Fijo	Cargo Variable	Cargo Fijo	Cargo Variable
Acueducto	5.291,12	874,51	5.277,71	882,50	-13,41	7,99
Alcantarillado	3.110,06	872,18	3.097,19	873,75	-12,87	1,57

Fuente: SURICATA

De acuerdo con lo anterior, se observan diferencias entre los resultados tanto de los cargos fijos como de los cargos variables de ambos servicios, las cuales deben ser aclaradas por el prestador.

El presente análisis y las consecuencias que del mismo se desprendan, se realizan sin perjuicio de las acciones y posteriores revisiones que pueda realizar esta Superintendencia en función del cumplimiento de sus funciones de vigilancia y control dispuestas en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994<sup>11</sup>.

### 4.8 Facturación y recaudo

Oficina de Facturación y Recaudo: actualmente se encuentra ubicada en carrera 2 B No. 1-13 barrio La Pola de la ciudad de Ibagué, Tolima.

La ubicación de esta oficina es temporal puesto que va a ser trasladada en octubre de 2018 al barrio Cadiz de la misma ciudad. En la nueva sede se está adecuando el sistema de transmisión de datos.

<sup>11</sup> "Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones".

El horario de trabajo es:

Administrativo: de lunes a jueves de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 a 6:00 p.m. y viernes de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m.

Operativo: de lunes, martes y miércoles de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m.; jueves y viernes de 7:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m. y sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.

Imagen 30. Factura

**EMPRESA BAJERUEÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL**

**IBAL** con todo el corazón. N°: 800.089.809-6

Matrícula No. **0020479**

Fecha No. **05228222** Fecha de Vencimiento **19/02/2018** Total a Pagar IBAL **66.300**

**DATOS DEL SUSCRIPTOR**  
 Nombre: **ARGEMIRO FORERO** Cido: **04**  
 Actividad:  
 Dirección: **JORDAN 7 ETAP MANZ 31 # 2**  
 Dirección Correspondencia:  
 Código: **20-13-1830-00-00-000** Barrio: **EL JORDAN 7 ET**

**RESUMEN DE LA FACTURA** Fecha Fac.: 10/02/2018

Concepto	Unidad	Cantidad	Tarifa	Valor	Valor	Valor
<b>Acueducto</b>						
Carga Fija	Incremento	1	6.080,39	6.080,39	4.073,89	4.073,89
Consumo básico (0-14m³)	\$/m³	13	1.014,35	13.186,55	679,61	6.831
Consumo complementario (14-28m³)	\$/m³	13	1.014,35	13.186,55	1.014,35	13.187
Consumo suplementario (mayor a 28m³)	\$/m³	8	1.014,35	8.114,80	1.014,35	8.115
Tasa de uso (0-14m³)	\$/m³					
Tasa de uso mayor a 14m³	\$/m³					
<b>Subtotal Acueducto</b>				<b>40.563</b>	<b>-0.338</b>	<b>34.210</b>
<b>Alcantarillado</b>						
Carga Fija	Incremento	1	3.568,25	3.568,25	2.395,13	2.395,13
Consumo básico (0-14m³)	\$/m³	13	956,02	12.428,25	643,58	8.327
Consumo complementario (14-28m³)	\$/m³	13	956,02	12.428,25	956,02	12.429
Consumo suplementario (mayor a 28m³)	\$/m³	8	956,02	7.648,20	956,02	7.649
Tasa de uso (0-14m³)	\$/m³					
Tasa de uso mayor a 14m³	\$/m³					
<b>Subtotal Alcantarillado</b>				<b>36.074</b>	<b>-5.279</b>	<b>30.795</b>
<b>Tasas Ambientales</b>						
Residencial				1.272		
<b>Subtotal Tasas Ambientales</b>				<b>77.914</b>	<b>-11.937</b>	<b>66.279</b>
<b>TOTAL FACTURA (1+2-3)</b>						<b>66.300</b>

CONSUMOS (m³) Bar Chart showing consumption from Jul to Feb: Jul (23), Ago (33), Sep (16), Oct (20), Nov (22), Dic (5), Ene (34).

**CARTERA EN COBRO COACTIVO** VALORES EN RECLAMO IBAL

Concepto	Valor	Saldo pendiente
Subtotal otros cobros	22	
<b>Subtotal descuentos</b>		

La Empresa Bajerueña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL informa que a partir del 01 de enero de 2018, el rango de consumo básico para los servicios de acueducto y alcantarillado, es 0 m³ a 13 m³, de conformidad a la Resolución CRA 750 de 2016.

**USO EFICIENTE Y RACIONAL DEL AGUA**

For el ahorro como usuarios debemos minimizar la fuga del agua, cerrar la llave al finalizar el uso del agua y reparar las fugas.

Puede reducir el agua para no poner a drenar.

Al lavar los platos use la agua hervida.

IBAL EMPRESA BAJERUEÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P. - OFICIAL. Tel: 800.089.809-6 \* Fax: 1-79001000-31

Matrícula: 0020479, Nombre: ARGEMIRO FORERO, Dirección: JORDAN 7 ETAP MANZ 31 # 2, Período: 1/2018, Total a Pagar: 66.300, Fecha de Vencimiento: 19/02/2018, Múltiplo: 0.

Fuente: IBAL S.A. E.S.P. – OFICIAL.

De acuerdo con lo establecido en la Resolución CRA 768 de 2016, se observa que, la factura se encuentra diseñada y requiere, entre otros, la dirección del inmueble receptor del servicio y la dirección de correspondencia, pero sólo diligencia la dirección del predio.

#### 4.8.1 Ciclos de facturación

La Empresa tiene organizados sus usuarios por 7 ciclos de facturación, del 1 al ciclo 6, se agrupan por ubicación geográfica y el ciclo 7 son usuarios con altos consumos los cuales se encuentran distribuidos en toda el área de cobertura del servicio.

Apertura de lecturas por ciclo: crea las tablas en las bases de datos con el fin de actualizar datos de consumos por periodo de facturación.

### Imagen 31. Cronograma de facturación mes de enero de 2018

	CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL FACTURACION MES DE ENERO DE 2018	CÓDIGO: GC-R-001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
		VERSIÓN: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: **ENERO DE 2018**

Fecha de elaboración: **15 de enero de 2017**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	J	L	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA																															
LECTURA DE MEDIDORES																															
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO																															
REVISIONES INTERNAS																															
FACTURACION																															
ENTREGA DE FACTURAS																															
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																															
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																															
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																															
CORTES																															

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	23.925	345.919	01-01 A 07-04	13/01/2018	31	14/12/2017
2	17.071	302.908	08-01 A 14-04	16/01/2018	28	18/12/2017
3	25.803	377.836	15-01 AL 18-10	25/01/2018	29	21/12/2017
4	26.406	337.915	18-11 AL 20-16	27/01/2018	29	26/12/2017
5	18.896	261.412	21-01 AL 22-12	02/01/2018	32	27/12/2017
6	24.170	311.447	23-01 AL 24-11	05/01/2018	32	28/12/2017
7	958	280.147	30-01 AL 54-11	16/01/2018	32	18/12/2017
<b>Total</b>	<b>137.229</b>	<b>2.217.579</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	137.229
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	132.289
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.217.579
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.071.219

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 32. Cronograma de facturación mes de febrero de 2018

	CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL FACTURACION MES DE FEBRERO DE 2018	CODIGO: GC-R-001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
		VERSION: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: **FEBRERO DE 2018**

Fecha de elaboración: **29 de enero de 2018**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA																													
LECTURA DE MEDIDORES																													
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO																													
REVISIONES INTERNAS																													
FACTURACION																													
ENTREGA DE FACTURAS																													
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																													
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																													
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																													
CORTES																													

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	23.934	365.483	01-01 A 07-04	12/02/2018	30	15/01/2018
2	17.085	315.314	08-01 A 14-04	15/02/2018	30	18/01/2018
3	25.819	397.567	15-01 AL 18-10	22/02/2018	28	22/01/2018
4	26.884	375.233	18-11 AL 20-16	28/02/2018	32	25/01/2018
5	18.966	285.636	21-01 AL 22-12	02/02/2018	31	27/01/2018
6	24.431	341.088	23-01 AL 24-11	07/02/2018	32	29/01/2018
7	977	268.712	30-01 AL 54-11	15/02/2018	30	18/01/2018
<b>Total</b>	<b>138.096</b>	<b>2.349.033</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	138.096
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	133.125
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.349.033
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.193.997

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 33. Cronograma de facturación mes de marzo de 2018

	CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL	CÓDIGO: GC-R-001
	FACTURACION MES DE MARZO DE 2018	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	VERSION: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: **MARZO DE 2018**

Fecha de elaboración: **23 de febrero de 2018**

MARZO DE 2018																															
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA					C5																										
LECTURA DE MEDIDORES		C5	C5					C6	C6		C1	C1			C7	C7	C2														
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO			C5																												
REVISIONES INTERNAS	C3	C4	C4		C4	C4	C5	C5	C5	C5	C6	C6	C6	C6	C1	C1															
FACTURACION																															
ENTREGA DE FACTURAS	C2C7	C2C7																													
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																															
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																															
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO	C6																														
CORTES	C6	C6																													

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	24.094	346.807	01-01 A 07-04	13/03/2018	29	05/03/2018
2	17.147	276.505	08-01 A 14-04	17/03/2018	30	08/03/2018
3	26.499	349.587	15-01 AL 18-10	23/03/2018	29	12/03/2018
4	26.988	345.424	18-11 AL 20-16	28/03/2018	28	15/03/2018
5	19.013	286.723	21-01 AL 22-12	03/03/2018	29	22/03/2018
6	24.583	356.956	23-01 AL 24-11	08/03/2018	29	26/03/2018
7	985	275.459	30-01 AL 54-11	16/03/2018	29	08/03/2018
<b>Total</b>	<b>139.309</b>	<b>2.237.461</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	139.309
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	134.294
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.237.461
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.089.789

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 34. Cronograma de facturación mes de abril de 2018

	CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL	CÓDIGO: GC-R-001
	FACTURACION MES DE ABRIL DE 2018	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	VERSION: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: **ABRIL DE 2018**

Fecha de elaboración: **26 de marzo de 2018**

ABRIL DE 2018																														
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA																														
LECTURA DE MEDIDORES																														
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO																														
REVISIONES INTERNAS																														
FACTURACION																														
IMPRESIÓN																														
ENTREGA DE FACTURAS																														
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																														
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																														
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																														
CORTES																														

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	24.241	338.522	01-01 A 07-04	13/04/2018	31	05/04/2018
2	17.179	285.103	08-01 A 14-04	19/04/2018	32	09/04/2018
3	26.962	348.692	15-01 AL 18-10	24/04/2018	32	12/04/2018
4	26.947	373.579	18-11 AL 20-16	30/04/2018	32	19/04/2018
5	19.029	257.515	21-01 AL 22-12	04/04/2018	32	23/04/2018
6	24.926	311.748	23-01 AL 24-11	09/04/2018	32	26/04/2018
7	1.017	292.012	30-01 AL 54-11	19/04/2018	32	09/04/2018
<b>Total</b>	<b>140.301</b>	<b>2.207.171</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	140.301
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	135.250
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.207.171
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.061.498

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 35. Cronograma de facturación mes de mayo de 2018

	CRONOGRAMA GESTIÓN COMERCIAL	CÓDIGO: GC-R-001
	FACTURACION MES DE MAYO DE 2018	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	VERSIÓN: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: **MAYO DE 2018**

Fecha de elaboración: **30 de abril de 2018**

MAYO DE 2018																															
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA					C6					C1																					
LECTURA DE MEDIDORES					C5				C6	C6	C6	C1																			
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO					C5				C6																						
REVISIONES INTERNAS			C3	C4	C4	C4	C4	C4	C5	C5	C5	C6																			
FACTURACION					C3				C4																						
IMPRESIÓN					C3	C3				C4																					
ENTREGA DE FACTURAS																															
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																															
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																															
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																															
CORTES																															

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta Inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	24.265	333.505	01-01 A 07-04	15/05/2018	32	07/05/2018
2	17.195	266.871	08-01 A 14-04	19/05/2018	30	09/05/2018
3	27.185	358.695	15-01 AL 18-10	25/05/2018	31	15/05/2018
4	26.998	343.025	18-11 AL 20-16	31/05/2018	31	18/05/2018
5	19.034	286.165	21-01 AL 22-12	05/05/2018	31	24/05/2018
6	25.113	316.856	23-01 AL 24-11	10/05/2018	31	28/05/2018
7	1.016	270.887	30-01 AL 54-11	19/05/2018	30	09/05/2018
<b>Total</b>	<b>140.806</b>	<b>2.176.004</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	140.806
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	136.737
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.176.004
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.032.388

Fuente: IBAL S.A.E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 36. Cronograma de facturación mes de junio de 2018

	CRONOGRAMA GESTIÓN COMERCIAL	CÓDIGO: GC-R-001
	FACTURACION MES DE JUNIO DE 2018	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	VERSIÓN: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: **JUNIO DE 2018**

Fecha de elaboración: **25 de mayo de 2018**

JUNIO DE 2018																														
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA	C6																													
LECTURA DE MEDIDORES	C5	C5																												
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO																														
REVISIONES INTERNAS	C3	C4																												
FACTURACION																														
ENTREGA DE FACTURAS																														
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																														
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																														
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																														
CORTES																														

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta Inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	24.289	335.011	01-01 A 07-04	13/06/2018	29	05/06/2018
2	17.205	305.424	08-01 A 14-04	18/06/2018	30	12/06/2018
3	27.232	373.311	15-01 AL 18-10	23/06/2018	29	15/06/2018
4	27.056	341.551	18-11 AL 20-16	28/06/2018	29	21/06/2018
5	19.102	266.286	21-01 AL 22-12	02/06/2018	28	25/06/2018
6	25.366	324.612	23-01 AL 24-11	07/06/2018	28	26/06/2018
7	1.027	289.560	30-01 AL 54-11	18/06/2018	30	12/06/2018
<b>Total</b>	<b>141.277</b>	<b>2.235.755</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	141.277
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	136.191
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.235.755
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.088.198

Fuente: IBAL S.A.E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 37. Cronograma de facturación mes de julio de 2018

	<b>CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL</b> <b>FACTURACION MES DE JULIO DE 2018</b> SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GC-R-001 FECHA VIGENCIA: 2016-09-28 VERSIÓN: 04 Página 1 de 1
---	--	--

Facturación mes de: **JULIO DE 2018**

Fecha de elaboración: **26 de junio de 2018**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M			
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA							C1						C2C7						C3															
LECTURA DE MEDIDORES					C6	C6					C1	C1					C2	C2C7	C2C7						C3	C3			C4	C4			C5	
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO						C6						C1							C2C7						C3				C4					
REVISIONES INTERNAS				C4	C4	C4	C3			C5	C5	C6	C6	C6	C1	C1	C1							C2C7	C2C7	C2	C2	C3	C3			C3		
FACTURACION					C3																													
ENTREGA DE FACTURAS																																		
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																																		
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																																		
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO					C5C6	C5C6	C5C6																											
CORTES					C5C6	C5C6	C5C6																											

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	24.298	513.662	01-01 A 07-04	11/07/2018	28	06/07/2018
2	17.194	273.330	08-01 A 14-04	18/07/2018	30	09/07/2018
3	27.246	365.870	15-01 AL 18-10	24/07/2018	31	12/07/2018
4	27.081	370.981	18-11 AL 20-16	28/07/2018	30	19/07/2018
5	19.154	247.625	21-01 AL 22-12	30/06/2018	28	24/07/2018
6	25.409	296.359	23-01 AL 24-11	05/07/2018	28	26/07/2018
7	1.022	274.704	30-01 AL 54-11	18/07/2018	30	09/07/2018
<b>Total</b>	<b>141.404</b>	<b>2.342.531</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	141.404
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	136.313
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.342.531
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	2.187.924

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 38. Cronograma de facturación mes de agosto de 2018

	<b>CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL</b> <b>FACTURACION MES DE AGOSTO DE 2018</b> SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CÓDIGO: GC-R-001 FECHA VIGENCIA: 2016-09-28 VERSIÓN: 04 Página 1 de 1
---	---	--

Facturación mes de: **AGOSTO DE 2018**

Fecha de elaboración: **31 de julio de 2018**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V			
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA																																		
LECTURA DE MEDIDORES		C5	C5					C6				C1																						
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO																																		
REVISIONES INTERNAS		C4	C4	C4	C4																													
FACTURACION																																		
ENTREGA DE FACTURAS																																		
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																																		
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																																		
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																																		
CORTES																																		

Ciclo	Suscriptores	Metros cúbicos	Ruta inicial y final	Fecha de lectura	Días	Vencimiento
1	24.303	344.451	01-01 A 07-04	13/08/2018	28	03/08/2018
2	17.093	262.658	08-01 A 14-04	18/08/2018	30	08/08/2018
3	27.428	349.029	15-01 AL 18-10	24/08/2018	31	13/08/2018
4	27.226	341.244	18-11 AL 20-16	29/08/2018	30	17/08/2018
5	19.148	247.886	21-01 AL 22-12	02/08/2018	28	22/08/2018
6	25.449	292.626	23-01 AL 24-11	06/08/2018	28	28/08/2018
7	1.002	201.200	30-01 AL 54-11	18/08/2018	30	08/08/2018
<b>Total</b>	<b>141.649</b>	<b>2.039.094</b>				

TOTAL USUARIOS ACUEDUCTO	141.649
TOTAL USUARIOS ALCANTARILLADO	136.550
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ACUEDUCTO	2.039.094
TOTAL CONSUMO (M3) FACTURADO ALCANTARILLADO	1.904.514

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Imagen 39. Cronograma de facturación mes de septiembre de 2018

	CRONOGRAMA GESTION COMERCIAL FACTURACION MES DE AGOSTO DE 2018	CÓDIGO: GC-R-001
	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	FECHA VIGENCIA: 2016-09-28
		VERSIÓN: 04
		Página 1 de 1

Facturación mes de: SEPTIEMBRE DE 2018		Fecha de elaboración: 17 de septiembre de 2018																												
		SEPTIEMBRE DE 2018																												
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
CREACIÓN ORDENES DE LECTURA	C6								C1																					
LECTURA DE MEDIDORES			C5				C6																							
FECHA DE CIERRE DEL PERIODO							C6																							
NOTIFICACIONES - AVISOS			C4				C5	C6																						
REVISIONES INTERNAS					C4	C4																								
RE-LECTURAS																														
DIGITALIZACION																														
REVISIONES ESPECIALES																														
FACTURACION																														
ALISTAMIENTO FACTURAS																														
ENTREGA DE FACTURAS																														
1ERA FECHA DE VENCIMIENTO																														
2DA FECHA DE VENCIMIENTO																														
SUSPENSIÓN DEL SERVICIO																														
CORTES																														

Periodo fac: 2018-07						
CICLO	Cant usuarios	Metros Cubicos	Ruta Inicial y Final	fecha Lecturas	días	Vencimientos
1	24,327	319,843	0101-0704	11/09/2018	31	03/09/2018
2	17,229	279,160	0801-1404	15/09/2018	29	06/09/2018
3	27,869	393,015	1501-1810	21/09/2018	29	13/09/2018
4	27,274	360,547	1811-2016	27/09/2018	30	18/09/2018
5	19,225	284,372	2101-2212	03/09/2018	32	24/09/2018
6	25,492	343,386	2301-2411	08/09/2018	31	27/09/2018
7	1,017	287,539	3101-5411	17/09/2018	30	08/09/2018
<b>Total</b>	<b>142,433</b>	<b>2,267,662</b>				

Total Usuarios Acueducto	142,229
Total Usuarios Alcantarillado	139,048
Total Consumo (M3) Facturado Acueducto	2,267,662
Total Consumo (M3) Facturado Alcantarillado	2,172,211

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.8.2 Proceso de facturación

- Elaboración del cronograma de actividades: calendario donde se relacionan las diferentes actividades a desarrollar durante un período de facturación.
- Apertura de lecturas por ciclo: creación de tablas en las bases de datos con el fin de actualizar datos de consumos por período de facturación.
- Asignación de las matrículas por rutas a los operarios para proceder con la toma de lectura, se hace por el módulo de administración de toma de lecturas.
- Cargue en el sistema comercial de las lecturas capturadas por el dispositivo de toma de lecturas.
- Se realiza un proceso de pre-critica, identificando las inconsistencias reflejadas en las lecturas cargadas al sistema comercial, como impedimentos, deshabitados, lotes, demolidos, suspendidos y desviaciones significativas por alto y bajo consumo.
- Se envían los avisos de notificación a los usuarios que presentan desviaciones significativas, informándoles la fecha de la revisión previa a la facturación para lograr la efectividad de las mismas.

### Imagen 40. Aviso de revisión previa

	<b>AVISO REVISIÓN PREVIA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	R 003325
		CÓDIGO: GC-R-021
		FECHA VIGENCIA: 2018-03-08
		VERSIÓN: 02
PÁGINA: 1 DE 1		

Matrícula N. 85478 Cido: 6  
 Dirección: m2 17 CS 1 P 2

Apreciado Usuario:  
 Reciba un cordial saludo de la Empresa Ibagüereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. ESP. OFICIAL.  
 Con la intención de prestarle un mejor servicio, queremos informarle que realizaremos una visita (sin costo) el día 13, 09, 18 en la jornada: mañana  tarde  ya que hemos detectado una variación significativa en su consumo con relación a su promedio de los últimos seis (6) meses, lo que puede corresponder a varios factores, que debemos ayudarlo a identificar.

Solicitamos su colaboración para que el funcionario de la empresa pueda entrar a sus predio y revise:

- 1) Información Técnica de su medidor (lectura, número, marca, etc.)
- 2) Instalaciones Hidráulicas (baños, tanques, llaves, etc.)
- 3) Características del Predio (Número de habitantes, familias, trabajadores, actividad económica, etc.)
- 4) Cambios Significativos en la rutina de uso del servicio (visitas, vacaciones, Hábitos, etc.)
- 5) Si se trata de un predio de varias unidades habitacionales permitir el ingreso a todas las unidades

Usted puede solicitar la asesoría de un técnico particular, por su cuenta, para que esté presente durante la inspección. Atender la visita es de carácter obligatorio y es para su beneficio. Si usted NO puede estar presente delegue a una persona mayor de edad.

Igualmente la Empresa le informa que no atender la visita dará lugar a la facturación del consumo registrado en su medidor.

No proponga ni acepte propuestas deshonestas, no se deje engañar, puede terminar vinculado en un delito. (Código Penal Art. 404 - 407). Recuerde que los pagos a la Empresa se realizan únicamente en los puntos autorizados. Denuncie estas prácticas en la línea de atención 116 que con gusto lo atendemos.

Artículo 149 Ley 142/94 y Artículo 12 Resolución CRA. 413/06.

Cordialmente,

Quina Parra Lugin Sanchez  
 Técnico de Crítica y Facturación      Nombre Usuario/Suscriptor      Firma Usuario/Suscriptor:  
 C.C. No.      C.C. No.      C.C. No.

Testigo       Notificado

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

- Se realiza un proceso de asignación de las inconsistencias o impedimentos de lecturas, para un proceso de verificación en terreno.
- Se asignan las matrículas con desviación significativa a los operarios para realizar visita interna al predio con el fin de identificar las causas.

Imagen 41. Aviso de revisión previa.

IBAL S.I.G.		REVISIONES INTERNAS SISTEMA INTEGRADO DE GESTION		R 005419	
		CÓDIGO: GC-R-617		FECHA VIGENCIA: 2018-03-08	
		VERSIÓN: 04		Página: 1 de 1	
DATOS GENERALES					
Matrícula: 85438	Código: 24-11-2200-00-02-01	Ciclo: 6	Fecha: 12/09/18	Hora de Visita: 11:27	
Dirección: M2 17 CS 1 PT protecho			Nombre del Usuario: María Roxa García		
2. INFORMACIÓN DEL MEDIDOR			3. ESTADO DE LA ACOMETIDA		
Lectura: 451	Localización: <input checked="" type="checkbox"/> Piso (Cajilla) <input type="checkbox"/> Muro (Nicho)	Estudio de la acometida: con servicio			
Serie: 17520859	Diametro: <input type="checkbox"/> 3/4" <input type="checkbox"/> 1 1/2" <input type="checkbox"/> 3" <input type="checkbox"/> 1/2" <input type="checkbox"/> 1" <input type="checkbox"/> 2" <input type="checkbox"/> 4"	<input type="checkbox"/> Cortada <input type="checkbox"/> Con fraude			
Tipo: <input type="checkbox"/> velocidad chorro único <input checked="" type="checkbox"/> volumétrico <input type="checkbox"/> velocidad chorro Múltiple <input type="checkbox"/> Woltman		Marca: A.F			
4. ESTADO DEL MEDIDOR			5. LOCALIZACIÓN		
Cúpula rpta: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Escape racor: Delantero <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Escape racor: Trasero <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Placa anterior: <input checked="" type="checkbox"/>	Placa posterior: <input type="checkbox"/>	
Fichero suelto: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	En contraflujo: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Mal ubicado: <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Dirección antigua: <input checked="" type="checkbox"/>	Dirección actual: la misma	
6. CARACTERÍSTICAS PUNTO SUMINISTRO			7. ACTIVIDAD ECONÓMICA		
Apueducto: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Alcantarillado: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Actividad: Comercial % Residencial 100 %			
Tipo de uso: <input checked="" type="checkbox"/> Residencial <input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Oficial <input type="checkbox"/> Industrial	Tipo de Instalación: <input checked="" type="checkbox"/> Definitiva <input type="checkbox"/> Temporal	8. ESTADO DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS			
Unidades Hab: 2	Unidades no Hab:	Num. de personas: 8	Baño: 2	Fuga: Si	Lavaplatos: 2
			Fuga: Lavadero: 2	Fuga:	
9. FUGA IMPERCEPTIBLE			10. OBSERVACIÓN		
Requiere: Geófono <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Aforo por: minuto	Area de Circulación	Baño:	Hall:	
Lavaplatos:	Zona social:	Garaje:	Dormitorios		
11. RESULTADO DE LA VISITA			12. INFORMACIÓN DE QUIEN ATIENDE LA VISITA		
<input type="checkbox"/> Doble facturación <input type="checkbox"/> Escape delante del medidor <input type="checkbox"/> Escape en instalaciones internas <input type="checkbox"/> Existe cambio de clase de uso <input type="checkbox"/> Existe cruce de matrículas <input type="checkbox"/> Infiltración con daños visibles <input type="checkbox"/> Infiltración en instalaciones internas <input type="checkbox"/> Medidor dentro del predio cerrado <input type="checkbox"/> Medidor dio la vuelta <input type="checkbox"/> Medidor dio la vuelta <input type="checkbox"/> Medidor invertido <input type="checkbox"/> Medidor frenado <input type="checkbox"/> Medidor registra al exigirlo, no se detectan fugas			<input type="checkbox"/> Medidor nuevo <input type="checkbox"/> No existe consumo fuente adicional <input type="checkbox"/> No se localiza acometida <input type="checkbox"/> Posible conexión fraudulenta o By Pass <input type="checkbox"/> Predio con servicio directo <input type="checkbox"/> Predio con servicio suspendido <input type="checkbox"/> Predio demolido o lote con acometida <input type="checkbox"/> Predio demolido <input type="checkbox"/> Predio demolido o lote sin acometida <input type="checkbox"/> Predio desocupado <input type="checkbox"/> Predio deshabilitado <input type="checkbox"/> Predio en obra <input type="checkbox"/> No se detectan fugas		
			Nombre: María Roxa García		
			Documento de identidad: 65749405		
			Firma: <i>[Firma]</i>		
			Teléfono: <i>[Firma]</i>		
			Propietario: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
			Nombre del inspector: C. Cort Arta		

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

- A los predios que presentaron desviaciones significativas y no se les logró identificar la causa, se les realiza un proceso de investigación de consumos, se realiza visita con geófonos y se facturan por consumo promedio histórico.

- Si se detectan fugas imperceptibles se factura por promedio histórico y se informa al usuario que cuenta con un (1) período de facturación para reparar el daño, en caso que no lo realice, la Empresa cobra la totalidad del consumo.
- Se confirma la realización completa de las actividades como revisiones y verificaciones de lecturas traídas por los operarios del área operativa para su asignación al proceso de crítica.
- Se realiza el análisis de la información recopilada por los operarios generando el cierre en el módulo de crítica a cada una de las matrículas en investigación.
- Se hace el proceso de post-crítica y se revisan listados de control, haciendo las correcciones a lugar para efectuar la respectiva liquidación del ciclo.

**Tabla 43.** Reporte estadístico micromedición y cobros por promedio.

RESUMEN MICROMEDICION Y PROMEDIO										
	dic-15	dic-16	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
MEDIDO										
Media Pulgada	88.081	102.834	117.862	118.583	119.184	121.714	122.524	125.398	126.608	124.374
Tres Cuartos de Pulgada	127	172	202	205	205	218	216	224	222	211
Una Pulgada	94	142	180	178	181	177	185	184	193	181
Pulgada y media	22	41	41	43	42	46	44	41	46	41
Dos pulgadas	26	46	58	57	57	57	63	65	69	63
Tres Pulgadas	24	30	52	46	49	53	51	48	49	45
Cuatro Pulgadas										
PROMEDIADO										
Media Pulgada	38.706	27.694	17.592	17.467	18.480	16.599	16.132	12.587	11.487	14.243
Tres Cuartos de Pulgada	143	100	63	61	65	55	56	47	51	60
Una Pulgada	142	89	52	53	49	55	51	47	36	50
Pulgada y media	28	9	7	6	8	6	8	11	7	12
Dos pulgadas	38	19	13	13	15	19	14	14	9	15
Tres Pulgadas	23	22	10	17	14	11	13	16	14	19
Cuatro Pulgadas	1									
Total general	127.455	131.198	136.132	136.729	138.349	139.010	139.357	138.682	138.791	139.314

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

- Pre crítica. Se realiza el proceso, identificando las inconsistencias reflejadas en las lecturas cargadas al sistema comercial, como Impedimentos, deshabitados, lotes, demolidos, suspendidos y desviaciones significativas por alto y bajo consumo.
- Crítica. Las estadísticas se observan en las siguientes tablas:

**Tabla 44.** Reporte estadístico crítica noviembre 2016.

MES	dic-16							
Periodo Noviembre 2016	CICLOS							
	1	2	3	4	5	6	7	Total
Observacion Critica								
Alto Consumo	1.090	813	968	1.170	628	1.155	64	5.888
Bajo Consumo	2.517	1.482	2.125	2.157	1.934	2.676	105	12.996
Lectura Actual igual a cero	1.843	2.012	1.413	908	1.521	1.636	122	9.455
Lectura anterior igual a cero	110	83	142	74	113	116	29	667
Lecturas Iguales	4.813	4.236	5.165	4.341	3.100	3.651	230	25.536
Medidor invertido	4	7	1	1	381	2	1	397
Posible Desacumulado.	268	205	432	284	182	199	16	1.586
Total	10.645	8.838	10.246	8.935	7.859	9.435	567	56.525
Total Usuarios no Criticados	12.630	8.022	13.377	16.226	10.437	13.770	421	74.883
Total de Usuarios	23.275	16.860	23.623	25.161	18.296	23.205	988	131.408
Porcentaje	46%	52%	43%	36%	43%	41%	57%	43%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 45.** Reporte estadístico crítica noviembre 2017.

MES	dic-17							
Periodo Noviembre 2017	Ciclos							
	1	2	3	4	5	6	7	Total
Observación Critica								
Alto Consumo	1.343	1.226	1.451	1.279	885	1.330	130	7.644
Bajo Consumo	811	571	1.451	944	681	920	101	5.479
Lectura Actual igual a cero	1.501	1.355	811	665	944	1.094	71	6.441
Lectura anterior igual a cero	127	171	419	196	89	145	15	1.162
Lecturas Iguales	4.074	2.691	3.573	3.303	2.312	3.019	179	19.151
Medidor invertido	158	161	158	170	122	60	9	838
Posible Desacumulado.	131	97	144	136	106	132	5	751
Total	8.145	6.272	8.007	6.693	5.139	6.700	510	41.466
Total Usuarios no Criticados	15.787	10.868	17.707	19.491	13.804	17.496	458	95.611
Total de Usuarios	23.932	17.140	25.714	26.184	18.943	24.196	968	137.077
Porcentaje	34%	37%	31%	26%	27%	28%	53%	34%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 46.** Reporte estadístico crítica diciembre 2017.

MES	ene-18							
Periodo Diciembre 2017	Ciclos							
	1	2	3	4	5	6	7	Total
Observacion Critica								
Alto Consumo	1.483	1.218	1.778	1.778	1.254	1.791	180	9.482
Bajo Consumo	855	594	827	764	614	651	77	4.382
Lectura Actual igual a cero	1.621	1.592	938	702	1.131	1.241	73	7.298
Lectura anterior igual a cero	91	79	152	190	243	213	5	973
Lecturas Iguales	3.543	2.801	3.697	3.107	2.379	2.870	148	18.545
Medidor invertido	74	72	322	153	307	213	7	1.148
Posible Desacumulado.	185	125	182	171	130	192	9	994
Total	7.852	6.481	7.896	6.865	6.058	7.171	499	42.822
Total de Usuarios	15.815	10.559	16.569	19.037	12.814	16.845	444	92.083
Total de Usuarios	23.667	17.040	24.465	25.902	18.872	24.016	943	134.905

MES	ene-18							
Porcentaje	33%	38%	32%	27%	32%	30%	53%	35%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 47. Reporte estadístico crítica enero 2018**

MES	feb-18							
Periodo Enero 2018	Ciclos							
Observacion Critica	1	2	3	4	5	6	7	Total
Alto Consumo	1.488	930	1.687	1.714	1.494	2.302	103	9.718
Bajo Consumo	957	927	1.283	1.108	624	662	153	5.714
Lectura Actual igual a cero	1.516	1.277	870	855	952	1.092	66	6.628
Lectura anterior igual a cero	142	91	123	409	150	262	14	1.191
Lecturas Iguales	4.582	2.788	3.538	3.274	2.075	2.508	218	18.983
Medidor invertido	75	29	28	34	74	65	6	311
Posible Desacumulado.	143	209	235	146	103	159	7	1.002
Total	8.903	6.251	7.764	7.540	5.472	7.050	567	43.547
No Criticados	15.103	10.882	18.172	19.425	13.545	17.440	419	94.986
Total de Usuarios	24.006	17.133	25.936	26.965	19.017	24.490	986	138.533
Porcentaje	37%	36%	30%	28%	29%	29%	58%	35%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 48. Reporte estadístico crítica febrero 2018**

MES	mar-18							
Periodo Febrero 2018	Ciclos							
Observacion Critica	1	2	3	4	5	6	7	Total
Alto Consumo	1.524	1.028	1.362	1.853	920	1.534	125	8.346
Bajo Consumo	929	728	1.223	819	688	986	123	5.496
Lectura Actual igual a cero	1.526	1.295	1.226	1.027	857	996	69	6.996
Lectura anterior igual a cero	238	117	752	239	140	290	10	1.786
Lecturas Iguales	3.284	2.469	3.448	2.812	2.038	2.750	145	16.946
Medidor invertido	165	97	147	173	101	88	4	775
Posible Desacumulado.	174	116	198	173	114	125	9	909
Total	7.840	5.850	8.356	7.096	4.858	6.769	485	41.254
No Criticados	16.352	11.348	18.617	19.917	14.177	17.850	529	98.790
Total de Usuarios	24.192	17.198	26.973	27.013	19.035	24.619	1.014	140.044
Porcentaje	32%	34%	31%	26%	26%	27%	48%	32%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 49. Reporte estadístico crítica marzo 2018**

MES	abr-18							
Periodo Marzo 2018	Ciclos							
Observacion Critica	1	2	3	4	5	6	7	Total
Alto Consumo	1.407	905	1.136	1.412	1.322	1.561	123	7.866
Bajo Consumo	897	772	1.095	952	547	848	110	5.221
Lectura Actual igual a cero	1.457	1.248	1.090	675	789	1.113	91	6.463

MES	abr-18							
Lectura anterior igual a cero	199	87	176	122	110	262	18	974
Lecturas Iguales	3.632	2.535	3.509	3.885	2.016	3.188	158	18.923
Medidor invertido	62	60		55	126	63	1	367
Posible Desacumulado.	167	125	148	150	109	157	9	865
Total	7.821	5.732	7.154	7.251	5.019	7.192	515	40.684
No Criticados	16.468	11.495	19.830	19.813	14.024	17.795	515	99.940
Total de Usuarios	24.289	17.227	26.984	27.064	19.043	24.987	1.025	140.619
Porcentaje	32%	33%	27%	27%	26%	29%	50%	32%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 50. Reporte estadístico crítica abril 2018**

MES	may-18							
Periodo Abril 2018	Ciclos							
Observacion Critica	1	2	3	4	5	6	7	Total
Alto Consumo	1.439	1.403	2.100	1.578	1.147	1.840	171	9.678
Bajo Consumo	850	570	775	918	663	880	82	4.738
Lectura Actual igual a cero	1.407	1.235	1.037	673	725	1.136	80	6.293
Lectura anterior igual a cero	141	76	291	93	105	196	7	909
Lecturas Iguales	3.500	2.400	3.515	3.160	2.190	2.929	166	17.860
Medidor invertido	82	25		60	93	57	2	319
Posible Desacumulado.	168	98	361	126	75	126	9	963
Total	7.587	5.807	8.079	6.608	4.998	7.164	517	40.760
No Criticados	16.756	11.430	19.187	20.511	14.076	18.025	507	100.492
Total de Usuarios	24.343	17.237	27.266	27.119	19.074	25.189	1.024	141.252
Porcentaje	31%	34%	30%	24%	26%	28%	50%	32%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 51. Reporte estadístico crítica mayo 2018**

MES	jun-18							
Periodo Mayo 2018	Ciclos							
Observacion Critica	1	2	3	4	5	6	7	Total
Alto Consumo	1.557	979	1.931	1.991	853	1.303	152	8.766
Bajo Consumo	833	745	987	818	715	1.043	109	5.250
Lectura Actual igual a cero	1.388	1.205	941	600	711	1.166	81	6.092
Lectura anterior igual a cero	86	60	172	137	86	219	9	769
Lecturas Iguales	3.922	2.628	3.615	3.119	2.080	2.870	144	18.378
Medidor invertido	29	37	95	92	53	47	5	358
Posible Desacumulado.	131	82	123	88	83	82	14	603
Total	7.946	5.736	7.864	6.845	4.581	6.730	514	40.216
No Criticados	16.444	11.543	19.409	20.320	14.540	18.663	517	101.436
Total de Usuarios	24.390	17.279	27.273	27.165	19.121	25.393	1.031	141.652
Porcentaje	33%	33%	29%	25%	24%	27%	50%	31%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 52. Reporte estadístico crítica junio 2018**

MES	jul-18							
Periodo Junio 2018	Ciclos							
Observación Crítica	1	2	3	4	5	6	7	Total
Alto Consumo	1.768	932	1.714	1.675	867	1.282	109	8.347
Bajo Consumo	792	679	909	858	676	1.014	135	5.063
Lectura Actual igual a cero	1.315	1.185	904	587	698	1.081	81	5.851
Lectura anterior igual a cero	90	58	107	74	48	167	6	550
Lecturas Iguales	3.456	2.543	3.686	3.260	2.118	3.288	158	18.509
Medidor invertido	37	45	25	21	48	26	2	204
Posible Desacumulado.	95	78	96	89	78	99	7	542
Total	7.553	5.520	7.441	6.564	4.533	6.957	498	39.066
No Criticados	16.816	11.722	19.838	20.599	14.581	18.460	527	102.543
Total de Usuarios	24.369	17.242	27.279	27.163	19.114	25.417	1.025	141.609
Porcentaje	31%	32%	27%	24%	24%	27%	49%	31%

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 53. Reporte estadístico desviaciones de altos y bajos consumos**

DESVIACIONES DE ALTOS Y BAJOS CONSUMOS											
Año	2015	2016	2017	2018							Total general
Periodo de Facturación	Noviembre	Noviembre	Noviembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	
Descripciones											
Desviaciones Alto consumo	7.074	6.802	9.792	9.718	8.346	7.867	9.679	8.767	8.348	10.534	86.927
Alto consumo confirmado FP	2.160	3.954	2.586	3.167	3.144	3.290	3.705	3.354	3.338	3.313	32.011
Bajo consumo confirmado	17	24	46	51	46	32	44	50	94	37	441
Cancelado							1				1
Congelado					2			1	1		4
Consumo Minimo		14	24	12	20	18	40	37	14	70	249
Consumo Normal	3.695	1.193	4.664	4.982	3.467	3.257	4.011	3.709	3.148	4.089	36.215
Cortado		3	3	5	7	7	7	9	4	9	54
Desacumulacion Consumo		14	12	14	20	23	14	7	16	27	147
Desacumulacion Promedio	48	7	3	9	3	6	5	6	1		88
Desacumulacion Sin Cmo		2		2	10	1	10	7	3	5	40
Deshabitado		10	12	13	8	7	21	28	22	19	140
Desocupado			8	19	11	22	18	16	23	24	141
Imposibilidad para leer	936	3	11	8	2	4	6	3	8	12	993
Investigación de consumo		1	765	962	1.059	736	1.031	1.112	1.083	1.324	8.073
Lectura Restaurada	3	6	5	8	6	32	6	4		7	77
Matricula en Verificación			4	8	13	4	18	2	17	5	71
Medidor Invertido						1				1	2
Medidor No Registra	71	8	10	18	17	17	14	15	25	17	212

DESVIACIONES DE ALTOS Y BAJOS CONSUMOS												
Año	2015	2016	2017	2018								Total general
Medidor Nuevo	1	196	1	2	4	3	8	6	14	5	240	
Restablec Lect Prom		1	2	2	3		2				10	
Restablec Lect. Cmo	137	10	3	3	6	10	4	10	4	4	191	
SAC Cmo por Diferencias		3	11	7	8	4	5	11	6	12	67	
SAC Cmo por promedio		1	1				1			1	4	
SAC Sin consumo				2	2		1		7	4	16	
Seguimiento de consumo		1.272	1.606	412	480	383	686	369	504	1.527	7.239	
Seguimiento de Lectura	4	74	1								79	
Seguimiento Depuracion					1		1				2	
Servicio Directo	2	4		3	1	1	5	1	3	1	21	
Suspendido		2	8	8	6	8	13	9	10	19	83	
Verificación de Lectura			6	1		1	2	1	3	2	16	
<b>Desviaciones Bajo Consumo</b>	<b>3.840</b>	<b>13.207</b>	<b>5.065</b>	<b>5.714</b>	<b>5.496</b>	<b>5.221</b>	<b>4.738</b>	<b>5.250</b>	<b>5.063</b>	<b>4.649</b>	<b>58.243</b>	
Alto consumo confirmado FP	17	20	53	65	79	52	94	58	78	82	598	
Bajo consumo confirmado	1.596	1.216	1.392	1.974	2.226	1.658	1.179	1.613	1.092	709	14.655	
Congelado					1						1	
Consumo Minimo		251	40	51	45	16	28	50	73	56	610	
Consumo Normal	1.218	3.988	297	190	78	70	70	68	38	46	6.063	
Cortado				1			1	1		1	4	
Desacumulacion Consumo		1	1	45	36	20	24	8	5	12	152	
Desacumulacion Promedio	1			5	3	2					11	
Desacumulacion Sin Cmo	2	1			7	2	4	3	1		20	
Deshabitado	19	9	2	1	5		1	2	2	6	47	
Desocupado	5	3		2	2	2	1		3	1	19	
Imposibilidad para leer	472	1	1	3	1				3	4	485	
Investigación de consumo			83	158	108	37	68	85	127	78	744	
Lectura Restaurada	5		1	6	1	14					27	
Matricula en Verificación			5	4	2		3	3	4	20	41	
Medidor Invertido	1					1					2	
Medidor No Registra	473	1	20	16	29	12	8	10	11	7	587	
Medidor Nuevo		113		2	1		2		5	1	124	
Restablec Lect Prom		1	1	1	1	3					7	
Restablec Lect. Cmo	25	3	3	1	1	9	3	3	2	3	53	
SAC Cmo por Diferencias		7	3	9	11	5	4	4	3	4	50	

DESVIACIONES DE ALTOS Y BAJOS CONSUMOS											
Año	2015	2016	2017	2018							Total general
SAC Cmo por promedio							1				1
SAC consumo Sin							2			5	7
Seguimiento de consumo		7.575	3.161	3.177	2.858	3.311	3.247	3.342	3.614	3.604	33.889
Seguimiento de Lectura	6	16									22
Servicio Directo		1	1	1	1	2			2		8
Suspendido			1	2		2	1			10	16
<b>Total general</b>	<b>10.914</b>	<b>20.009</b>	<b>14.857</b>	<b>15.432</b>	<b>13.842</b>	<b>13.088</b>	<b>14.417</b>	<b>14.017</b>	<b>13.411</b>	<b>15.183</b>	<b>145.170</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Respecto a las suspensiones y cortes, el área de Facturación realiza la aplicación de pagos diariamente y, una vez se realiza, se procede a informar al área de Cartera que los pagos fueron realizados con el fin de que el área de Cartera programe las actividades de suspensiones y reconexiones.

**Tabla 54.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Diciembre 2015.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	100.823.730,29	75.946.933,62	110.256.466,38	104.351.429,57	56.460.209,23	90.813.866,96	5.525.490,98	544.178.127,03
CONSUMO BASICO AC	159.624.074,43	133.437.128,19	168.640.700,08	163.591.113,27	93.474.017,15	136.410.449,17	12.608.958,24	867.786.440,53
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	34.619.181,47	31.368.622,80	29.320.975,47	17.914.298,25	12.036.708,55	22.228.333,45	10.702.645,78	158.190.765,77
CONSUMO SUNTUARIO AC	25.382.581,90	20.625.979,77	36.952.877,06	10.179.928,02	4.614.925,03	19.031.857,66	234.170.136,96	350.958.286,40
TASA USO BASICO AC	329.800,70	275.588,71	346.896,81	336.401,98	192.355,15	280.807,81	26.390,28	1.788.241,44
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	71.362,57	64.645,33	60.296,81	36.820,22	24.739,26	45.725,68	22.243,30	325.833,17
TASA USO SUNTUARIO AC	52.756,53	42.444,23	75.966,89	20.923,35	9.485,14	39.141,78	489.347,16	730.065,08
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	271.641,85	209.230,54	282.555,86	315.806,31	191.072,92	289.515,10	9.843,59	1.569.666,17
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	296.029,21	208.791,69	288.851,15	303.384,87	211.716,12	317.818,64	8.978,31	1.635.569,99
COBRO MAPFRE	1.559.300,00	1.810.200,00	1.359.600,00	2.921.900,00	1.840.400,00	4.184.900,00	11.600,00	13.687.900,00
CARGO FIJO ALCA	61.825.907,20	46.273.659,91	65.960.961,36	63.576.266,69	34.539.073,98	54.241.831,64	3.026.032,20	329.443.732,98
CONSUMO BASICO AL	122.523.358,32	101.801.182,07	125.043.676,11	124.633.076,52	71.652.008,44	101.656.283,30	8.592.976,00	655.902.560,76
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	26.481.284,47	23.853.802,16	19.995.132,84	12.951.786,97	9.049.705,12	16.257.903,19	7.273.636,54	115.863.251,29
CONSUMO SUNTUARIO AL	19.248.097,85	15.879.137,48	24.808.901,95	7.440.756,78	3.406.051,34	14.392.168,19	141.208.090,51	226.383.204,10
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	11.345.690,61	9.437.794,84	11.554.204,87	11.516.112,94	6.620.562,55	9.393.169,33	794.005,85	60.661.540,99
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.448.237,35	2.206.094,65	1.847.600,32	1.196.769,01	836.209,56	1.502.283,59	672.096,47	10.709.290,95
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	1.779.094,47	1.467.259,17	2.292.387,93	687.538,89	314.725,29	1.329.875,28	13.047.876,24	20.918.757,27
<b>Total</b>	<b>568.682.129,22</b>	<b>464.908.495,16</b>	<b>599.088.051,89</b>	<b>521.974.313,64</b>	<b>295.473.964,83</b>	<b>472.415.930,77</b>	<b>438.190.348,41</b>	<b>3.360.733.233,92</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 54.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Diciembre 2016.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	119.301.949,18	86.731.023,67	135.560.319,93	128.579.227,87	97.295.643,49	89.451.336,66	8.144.227,64	665.063.728,44
CONSUMO BASICO AC	195.891.483,93	156.393.870,52	219.514.464,26	219.904.201,46	156.630.436,10	144.863.071,96	17.918.761,53	1.111.116.289,76

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	48.195.264,21	41.962.831,77	44.887.394,90	38.698.555,09	27.810.607,38		14.557.844,41	
						27.537.183,69		243.649.681,45
CONSUMO SUNTUARIO AC	35.733.224,70	31.187.848,83	42.451.736,09	23.105.886,70	21.351.372,10		281.784.157,51	
						16.142.412,44		451.756.638,37
TASA USO BASICO AC	410.329,11	327.445,58	459.520,35	460.387,03	328.181,46		37.506,07	
						303.581,71		2.326.951,31
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	100.878,78	87.848,10	93.936,42	80.992,67	58.244,24		30.475,62	
						57.634,44		510.010,27
TASA USO SUNTUARIO AC	74.973,14	65.257,80	88.807,13	48.346,78	45.812,11		591.482,92	
						33.779,82		948.459,70
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	268.699,88	204.569,21	282.041,26	297.903,37	229.522,70		11.786,91	
						293.709,47		1.588.232,80
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	306.333,67	207.554,24	305.169,74	339.670,70	237.673,91		12.590,84	
						322.657,61		1.731.650,71
COBRO MAPFRE	5.130.100,00	5.949.100,00	5.841.200,00	8.593.400,00	7.310.400,00	10.906.000,00	162.800,00	43.893.000,00
CARGO FIJO ALCA	69.751.266,81	50.331.905,35	77.579.775,18	74.999.626,96	56.726.975,94	51.306.427,28	4.339.673,27	385.035.650,79
CONSUMO BASICO AL	150.346.184,36	119.117.168,53	163.884.983,50	168.260.708,40	119.992.911,46		12.417.873,08	
						108.810.518,86		842.830.348,19
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	36.863.905,59	31.850.157,62	31.694.838,18	28.757.015,83	21.038.144,31		9.921.379,68	
						20.220.334,19		180.345.775,40
CONSUMO SUNTUARIO AL	27.431.894,29	23.778.593,22	26.934.605,74	17.012.104,62	16.117.826,31		166.749.927,47	
						11.921.608,10		289.946.559,75
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	9.314.268,82	7.380.350,34	10.152.642,25	10.423.668,32	7.434.332,18		769.794,46	
						6.740.759,00		52.215.815,37
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.284.200,76	1.973.907,19	1.963.447,76	1.781.456,35	1.304.145,76		615.143,76	
						1.252.621,87		11.174.923,45
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	1.704.311,89	1.473.176,73	1.668.525,78	1.053.860,88	1.024.583,49		10.375.364,62	
						738.519,70		18.038.343,09
	703.109.269,12	559.022.608,70	763.363.408,47	722.397.013,03	534.936.812,94	490.902.156,80	528.440.789,79	4.302.172.058,85

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 55.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Diciembre 2017.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	125.755.226,58	91.421.934,87	154.422.081,46	138.353.174,77	105.207.154,89	94.595.665,89	7.826.858,84	717.582.097,30
CONSUMO BASICO AC	193.201.419,75	158.818.725,30	230.566.333,05	218.998.951,94	160.050.441,93		16.148.810,54	
						151.176.328,52		1.128.961.011,03
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	76.077.103,25	74.775.796,50	81.534.707,72	60.068.202,16	54.584.832,44		14.019.765,19	
						52.977.784,45		414.038.191,71
CONSUMO SUNTUARIO AC	48.605.168,03	62.032.832,45	72.731.312,04	41.664.069,36	895.999.720,71		354.157.787,21	
						28.578.015,70		1.503.768.905,50
TASA USO BASICO AC	769.003,06	624.444,05	912.040,04	874.262,59	633.041,16		64.899,27	
						609.385,58		4.487.075,75
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	301.667,64	293.305,60	320.212,01	238.928,76	215.028,11		56.340,97	
						213.608,74		1.639.091,83
TASA USO SUNTUARIO AC	193.567,01	241.851,49	285.315,85	166.672,01	3.610.661,37		1.430.757,60	
						115.216,57		6.044.041,90
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	331.355,74	221.052,67	338.110,02	367.785,69	271.044,76		12.503,24	
						348.115,81		1.889.967,93
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	269.976,54	200.214,09	292.984,96	289.103,30	200.572,33		11.100,15	
						242.225,17		1.506.176,54
COBRO MAPFRE	7.697.400,00	8.960.000,00	6.534.000,00	10.288.700,00	9.090.850,00	14.698.200,00	149.900,00	57.419.050,00
CARGO FIJO ALCA	73.201.670,63	52.841.027,11	88.107.695,46	80.351.151,00	61.195.014,62	55.047.285,30	4.367.576,43	415.111.420,55
CONSUMO BASICO AL	180.238.919,85	147.049.955,62	209.832.312,50	203.724.930,47	149.246.250,82		14.518.148,88	
						141.111.348,98		1.045.721.867,12
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	70.027.549,34	68.673.880,76	71.268.492,85	54.423.067,24	50.449.919,61		12.545.027,64	
						48.816.590,44		376.204.527,88

CONSUMO SUNTUARIO AL	45.222.172,73	57.436.766,32	60.611.822,57	37.236.949,65	842.722.434,90		290.078.999,14	
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	7.211.526,17	5.812.749,17	8.347.542,89	8.178.428,50	5.934.664,51	26.160.131,09	586.622,99	1.359.469.276,40
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.790.652,48	2.707.322,44	2.813.222,45	2.176.754,62	1.998.130,28	5.719.161,40	506.864,73	41.790.695,63
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	1.810.381,31	2.250.332,13	2.386.001,60	1.497.243,77	34.137.247,69	1.978.610,33	11.787.232,59	14.971.557,33
						1.060.326,38		54.928.765,47
	833.704.760,11	734.362.190,57	991.304.187,47	858.898.375,83	2.375.547.010,13	623.448.000,35	728.269.195,41	7.145.533.719,87

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 55.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Enero 2018.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	125.981.599,43	92.178.456,84	155.008.352,65	141.196.121,43	106.315.427,45	95.550.348,25	8.035.963,41	724.266.269,46
CONSUMO BASICO AC	197.079.545,59	159.355.167,47	231.410.606,18	229.366.772,23	164.822.946,46	158.377.519,67	16.092.899,51	1.156.505.457,11
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	85.408.008,03	80.236.043,13	86.702.721,33	75.278.787,19	66.866.787,77		13.798.433,87	
CONSUMO SUNTUARIO AC	54.412.426,59	68.421.617,34	88.392.816,15	45.896.746,59	32.004.490,34	66.234.629,15	337.181.487,16	474.525.410,47
TASA USO BASICO AC	794.516,82	642.438,45	932.883,50	924.644,42	664.456,05	33.033.644,15	64.909,06	659.343.228,32
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	344.388,32	323.574,18	349.573,90	303.522,70	269.608,34	638.414,20	55.660,51	4.662.262,50
TASA SUNTUARIO AC	219.821,36	275.933,75	356.338,54	185.031,83	129.038,54	267.062,03	1.364.009,37	1.913.389,98
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	330.111,12	228.945,87	337.222,43	368.636,30	273.212,58		12.589,61	2.663.358,91
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	273.641,67	197.595,65	299.812,07	293.616,05	203.304,51	341.126,72	11.671,48	1.891.844,63
COBRO MAPFRE	8.355.350,00	8.831.850,00	6.712.100,00	10.117.000,00	9.347.650,00	259.457,96	149.900,00	1.539.099,39
CARGO FIJO ALCA	73.349.895,91	53.280.100,76	88.452.852,64	82.013.422,69	61.841.653,67	15.370.350,00	4.492.679,38	58.884.200,00
CONSUMO BASICO AL	183.907.059,83	147.524.245,48	210.550.482,23	213.521.578,15	153.675.317,31	55.453.923,66	14.455.699,58	418.884.528,71
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	78.884.301,50	73.586.831,10	75.373.008,23	68.522.128,81	61.933.038,89	147.851.045,32	12.315.288,61	1.071.485.427,90
CONSUMO SUNTUARIO AL	50.948.437,69	63.535.794,69	74.396.573,32	40.570.501,24	29.199.511,15	61.168.852,36	274.601.371,81	431.783.449,50
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	7.454.168,84	5.980.384,89	8.534.145,69	8.654.701,15	6.228.628,75	30.674.690,71	586.319,98	563.926.880,61
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	3.197.707,94	2.983.376,66	3.055.002,56	2.777.311,48	2.510.253,16	5.992.319,88	499.560,21	43.430.669,18
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	2.069.402,84	2.576.061,14	3.015.497,87	1.644.417,09	1.183.518,01	2.479.264,52	11.175.818,18	17.502.476,53
						1.243.303,67		22.908.018,80
	873.010.383,48	760.158.417,40	1.033.879.989,29	921.634.939,35	697.468.842,98	675.069.137,77	694.894.261,73	5.656.115.972,00

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 56.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. febrero 2018.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	131.199.416,76	92.348.829,36	159.405.933,79	141.847.999,98	106.617.987,55	96.361.168,09	8.135.195,34	735.916.530,87
CONSUMO BASICO AC	189.630.073,87	143.992.451,60	211.627.798,95	212.346.212,60	157.823.456,14	154.665.548,53	14.805.301,21	1.084.890.842,90
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	84.846.866,85	69.626.240,05	76.416.601,18	69.085.976,01	71.928.392,28		12.730.422,91	
CONSUMO SUNTUARIO AC	53.700.149,12	53.699.127,55	68.437.485,51	40.156.634,63	36.708.137,82	76.539.511,85	347.456.152,19	461.174.011,13
TASA USO BASICO	764.511,12	580.506,32	853.132,97	856.028,95	636.238,71	44.632.330,85	59.715,88	644.790.017,67
						623.450,62		4.373.584,57

AC								
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	342.124,33	280.743,70	308.100,58	278.553,41	290.017,87		51.352,40	
TASA USO Suntuario AC	216.907,16	216.492,28	275.888,91	161.892,41	148.004,75	308.612,98	1.404.543,66	1.859.505,27
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	331.269,70	226.845,69	343.324,96	366.427,54	266.509,38		11.277,12	
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	272.509,19	191.103,61	307.207,80	293.375,73	200.943,40	339.942,70	13.262,56	1.885.597,09
COBRO MAPFRE	9.755.650,00	8.708.200,00	6.749.850,00	10.082.650,00	9.974.150,00	16.792.800,00	149.900,00	62.213.200,00
CARGO FIJO ALCA	76.320.928,76	53.380.083,34	91.036.195,91	82.395.975,17	62.019.210,22	55.929.572,06	4.548.522,54	425.630.488,00
CONSUMO BASICO AL	176.730.035,27	133.253.013,89	192.591.153,17	197.624.433,34	147.229.552,74		13.259.927,04	
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	78.337.438,17	63.674.115,94	66.271.123,26	62.766.037,24	66.667.396,50	144.050.841,72	11.326.348,68	1.004.738.957,17
CONSUMO Suntuario AL	49.802.228,49	49.723.538,11	56.340.685,59	35.520.353,32	33.704.997,40	69.663.165,02	278.785.714,22	418.705.624,81
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	7.163.289,55	5.401.869,01	7.806.208,50	8.010.349,51	5.967.376,42	34.718.973,60	537.824,15	538.596.490,73
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	3.175.513,08	2.581.079,35	2.686.088,78	2.544.008,02	2.702.141,17	5.838.308,11	459.448,27	40.725.225,25
TASA RETRIBUTIVA Suntuario AL	2.022.537,66	2.015.407,22	2.283.646,21	1.439.722,96	1.366.136,28	2.823.550,14	11.336.949,12	16.971.828,81
	864.611.449,08	679.899.647,02	943.740.426,07	865.776.630,82	704.250.648,63	705.127.585,30	705.071.857,29	5.468.478.244,21

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 57.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Marzo 2018.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	127.887.983,88	92.619.041,82	161.713.380,41	141.755.882,08	106.657.084,39	97.806.780,42	8.369.898,37	736.810.051,37
CONSUMO BASICO AC	183.364.246,94	148.307.771,60	215.792.346,00	221.415.687,40	151.538.860,47	146.778.347,36	15.305.194,42	1.082.502.454,19
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	79.008.166,09	72.955.441,08	73.576.318,80	81.050.539,00	56.550.946,62	56.955.253,07	13.204.531,13	433.301.195,79
CONSUMO Suntuario AC	50.100.321,89	56.491.234,37	63.268.336,02	49.764.053,28	30.512.286,30	30.975.833,15	364.042.195,23	645.154.260,24
TASA USO BASICO AC	739.225,18	597.900,66	869.922,97	892.592,26	610.904,52	591.656,90	61.730,78	4.363.933,27
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	318.582,75	294.214,17	296.648,02	326.795,94	228.015,01	229.646,82	53.263,43	1.747.166,14
TASA Suntuario AC	202.400,56	227.843,41	255.057,48	200.628,99	123.024,76	124.887,63	1.471.755,17	2.605.598,00
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	327.962,01	225.450,03	349.247,09	362.292,60	273.114,38	356.605,48	12.373,11	1.907.044,70
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	270.217,52	197.092,55	304.993,15	297.146,91	196.040,52	243.140,59	12.973,59	1.521.604,83
COBRO MAPFRE	9.806.450,00	8.859.800,00	6.921.750,00	10.615.200,00	9.768.900,00	17.477.150,00	167.500,00	63.616.750,00
CARGO FIJO ALCA	74.472.503,52	53.539.905,43	92.380.642,64	82.339.489,68	62.039.763,37	56.777.853,05	4.649.860,85	426.200.018,54
CONSUMO BASICO AL	171.175.781,15	137.302.472,70	196.570.337,74	206.149.200,01	141.323.989,32	136.609.119,14	13.701.833,61	1.002.832.733,67
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	72.816.631,19	66.770.764,72	63.924.402,09	73.932.796,90	52.278.651,70	51.984.652,80	11.755.329,29	393.463.228,69
CONSUMO Suntuario AL	46.671.451,12	52.332.509,81	53.237.233,65	43.739.610,84	27.977.589,24	26.306.785,92	297.221.239,63	547.486.420,21
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	6.938.140,36	5.566.011,29	7.967.493,61	8.355.884,03	5.728.031,72	5.536.699,60	555.736,30	40.647.996,91
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.951.746,68	2.707.054,64	2.590.972,19	2.996.611,95	2.118.944,83	2.107.015,68	476.836,37	15.949.182,34
TASA RETRIBUTIVA Suntuario AL	1.895.723,99	2.122.081,37	2.157.841,80	1.772.860,65	1.133.997,23	1.066.267,39	12.087.352,84	22.236.125,27
	828.947.534,83	701.116.589,65	942.176.923,66	925.967.272,52	649.060.144,38	631.927.695,00	743.149.604,12	5.422.345.764,16

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 58. Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Abril 2018.**

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	132.708.020,11	95.904.317,09	169.192.052,08	146.707.323,90	110.161.132,57	101.293.346,17	8.605.769,91	764.571.961,83
CONSUMO BASICO AC	188.117.347,97	149.318.824,31	224.550.542,31	218.214.071,58	163.873.789,65	152.698.615,90	15.784.923,84	1.112.558.115,56
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	80.126.399,41	68.226.834,34	79.284.091,21	66.051.105,74	75.953.285,26	63.160.592,32	13.492.098,86	446.294.407,14
CONSUMO SUNTUARIO AC	51.372.609,48	50.022.295,36	71.757.700,49	48.410.486,52	37.027.822,93	33.245.332,90	351.119.862,22	642.956.109,90
TASA USO BASICO AC	733.656,35	582.349,42	875.714,06	851.001,61	639.088,71	595.450,80	61.589,84	4.338.850,79
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	312.555,97	266.178,98	309.239,29	257.633,14	296.260,97	246.363,75	52.649,28	1.740.881,38
TASA USO SUNTUARIO AC	200.711,83	195.169,55	279.850,37	188.796,25	144.421,25	129.665,12	1.374.784,39	2.513.398,76
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	315.169,05	218.041,89	357.915,84	347.101,31	239.524,03	314.585,31	12.511,20	1.804.848,63
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	300.873,55	213.921,65	330.626,62	335.416,59	241.731,42	316.521,34	12.581,93	1.751.673,10
COBRO MAPFRE	9.601.900,00	8.656.500,00	6.693.600,00	10.303.100,00	9.255.750,00	16.619.850,00	167.500,00	61.298.200,00
CARGO FIJO ALCA	77.282.921,32	55.440.510,88	96.678.131,82	85.200.218,97	64.081.361,01	58.801.758,21	4.703.095,82	442.187.998,03
CONSUMO BASICO AL	175.627.873,73	138.211.203,47	204.562.037,49	203.032.078,19	152.914.443,68	142.249.989,51	14.001.140,97	1.030.598.767,04
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	73.929.725,33	62.378.526,20	68.923.256,77	59.936.898,86	70.381.154,06	57.972.512,60	11.866.459,40	405.388.533,22
CONSUMO SUNTUARIO AL	47.486.091,30	46.260.240,36	56.996.220,52	42.308.541,78	34.039.789,97	30.592.890,66	281.951.448,76	539.635.223,35
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	6.886.520,33	5.420.223,22	8.021.112,35	7.961.261,81	5.995.744,58	5.577.375,23	549.367,02	40.411.604,54
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.899.172,41	2.446.602,38	2.702.505,72	2.350.136,01	2.759.663,08	2.273.105,44	465.660,17	15.896.845,21
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	1.865.401,01	1.814.667,39	2.234.890,03	1.658.968,56	1.334.727,65	1.199.567,70	11.108.064,44	21.216.286,78
	849.766.949,15	685.576.406,49	993.749.486,97	894.114.140,82	729.339.690,82	667.287.522,96	715.329.508,05	5.535.163.705,26

Fuente: IBAL S.A.E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 59. Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Mayo 2018.**

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	132.191.242,59	94.573.341,86	168.270.249,72	146.460.123,04	109.959.311,60	101.916.847,99	8.673.022,66	762.044.139,46
CONSUMO BASICO AC	186.410.698,62	152.924.593,03	229.854.113,62	216.956.641,78	157.250.677,61	145.616.178,69	15.808.212,22	1.104.821.115,57
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	80.945.726,60	82.594.978,44	88.739.929,24	69.440.405,80	66.389.030,33	52.670.788,30	13.652.106,12	454.432.964,83
CONSUMO SUNTUARIO AC	53.578.525,66	74.053.894,01	75.921.242,61	43.339.218,13	33.226.552,05	35.160.496,32	376.293.229,68	691.573.158,46
TASA USO BASICO AC	727.003,48	596.411,62	896.398,02	846.097,36	613.258,95	567.833,05	61.680,42	4.308.682,90
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	315.753,79	322.223,68	346.122,37	270.854,63	258.954,71	205.446,80	53.273,39	1.772.629,37
TASA USO SUNTUARIO AC	209.192,16	288.856,18	296.085,06	169.021,79	129.594,28	137.127,84	1.473.388,38	2.703.265,69
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	316.336,03	224.531,38	360.602,80	350.961,06	242.824,62	305.935,75	13.303,09	1.814.494,73
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	303.638,58	207.537,48	324.431,47	333.576,72	245.302,74	336.440,25	11.682,33	1.762.609,57
COBRO MAPFRE	9.257.950,00	8.585.300,00	6.752.500,00	10.191.450,00	9.060.450,00	16.893.000,00	167.500,00	60.908.150,00
CARGO FIJO ALCA	76.993.299,95	54.666.958,26	96.198.626,48	85.082.850,61	63.979.151,93	59.154.894,32	4.736.292,36	440.812.073,91
CONSUMO BASICO AL	173.999.899,27	141.603.944,90	209.871.435,88	201.969.558,86	146.770.389,38	135.633.278,42	14.015.094,72	1.023.863.601,43
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	74.648.197,71	75.656.427,87	77.650.472,88	63.060.227,06	61.499.765,87	48.345.379,13	11.994.934,46	412.855.404,98
CONSUMO SUNTUARIO AL	49.442.767,76	68.074.819,12	61.590.001,63	38.026.464,96	30.571.158,24	32.369.308,35	306.985.424,32	587.059.944,38
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	6.822.682,96	5.553.261,11	8.229.300,95	7.919.600,57	5.754.838,19	5.317.945,01	549.914,06	40.147.542,85
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.927.339,89	2.967.228,93	3.044.699,29	2.472.600,05	2.411.422,11	1.895.625,73	470.697,65	16.189.613,65
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	1.940.924,73	2.669.592,06	2.415.017,89	1.491.058,88	1.198.721,64	1.269.232,65	12.093.841,77	23.078.389,62

CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
851.031.179,78	765.563.899,93	1.030.761.229,91	888.380.711,30	689.561.404,25	637.795.758,60	767.053.597,63	5.630.147.781,40

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 60.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Junio 2018.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	131.641.215,92	94.591.443,41	168.663.835,26	146.440.952,89	110.898.901,11	101.916.847,99	8.634.242,36	762.787.438,94
CONSUMO BASICO AC	185.405.633,71	145.329.585,20	226.971.105,95	225.577.416,84	151.026.018,01	145.616.178,69	15.439.167,59	1.095.365.105,99
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	81.078.995,43	69.590.248,71	83.006.932,03	82.497.245,80	56.731.768,31	52.670.788,30	13.426.040,87	439.002.019,45
CONSUMO SUNTUARIO AC	242.812.001,54	60.084.086,81	78.546.789,34	52.952.342,80	31.474.434,24	35.160.496,32	356.696.327,54	857.726.478,59
TASA USO BASICO AC	723.083,80	566.795,43	885.155,66	879.717,78	588.983,20	567.833,05	60.241,35	4.271.810,27
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	316.274,48	271.500,11	323.760,88	321.784,33	221.285,67	205.446,80	52.391,68	1.712.443,95
TASA USO SUNTUARIO AC	947.701,27	234.347,22	306.322,05	206.512,09	122.764,60	137.127,84	1.397.568,58	3.352.343,65
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	315.632,71	217.063,36	363.881,85	351.192,09	238.980,82	305.935,75	14.867,71	1.807.554,29
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	300.496,23	211.854,34	322.264,54	329.072,44	250.405,34	336.440,25	11.128,63	1.761.661,77
COBRO MAPFRE	9.821.300,00	9.377.100,00	7.303.300,00	11.065.000,00	9.691.100,00	16.893.000,00	154.800,00	64.305.600,00
CARGO FIJO ALCA	76.678.154,45	54.686.507,46	96.429.526,66	85.070.309,78	64.505.869,77	59.154.894,32	4.700.993,41	441.226.255,85
CONSUMO BASICO AL	173.085.416,61	134.550.963,97	207.121.573,54	210.041.376,23	140.875.082,16	135.633.278,42	13.637.022,24	1.014.944.713,17
CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	74.905.740,63	63.752.714,93	72.372.714,76	75.155.070,73	52.436.438,73	48.345.379,13	11.804.395,97	398.772.454,88
CONSUMO SUNTUARIO AL	227.852.481,98	55.405.097,61	64.451.539,72	47.465.928,27	28.591.161,97	32.369.308,35	290.405.907,98	746.541.425,88
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	6.786.831,75	5.276.698,98	8.121.475,04	8.236.114,47	5.523.680,58	5.317.945,01	535.088,88	39.797.834,71
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	2.937.436,71	2.500.478,99	2.837.757,87	2.946.839,12	2.056.048,84	1.895.625,73	463.226,52	15.637.413,78
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	8.939.914,88	2.172.587,77	2.527.223,25	1.861.193,19	1.121.090,94	1.269.232,65	11.449.554,47	29.340.797,15
	1.224.548.312,10	698.819.074,30	1.020.555.158,40	951.398.068,85	656.354.014,29	637.795.758,60	728.882.965,78	5.918.353.352,32

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 61.** Reporte facturación total por ventas de agua mensual en \$ y en m3. Julio 2018.

	CICLO 1	CICLO 2	CICLO 3	CICLO 4	CICLO 5	CICLO 6	CICLO 7	Total
CARGO FIJO ACUED	131.702.246,20	94.417.654,73	170.008.763,72	147.470.233,63	111.748.673,52	102.354.493,54	8.636.316,51	766.338.381,85
CONSUMO BASICO AC	188.913.812,77	144.600.050,51	225.628.983,52	221.241.100,04	154.067.666,79	147.936.188,42	15.952.480,71	1.098.340.282,76
CONSUMO COMPLEMENTARIO AC	85.084.104,03	64.734.460,58	75.289.994,65	66.706.442,80	56.699.054,07	53.177.233,28	13.726.028,33	415.417.317,74
CONSUMO SUNTUARIO AC	53.881.761,83	53.769.253,19	73.092.180,82	47.210.953,38	28.946.621,61	33.382.174,58	321.968.657,71	612.251.603,12
TASA USO BASICO AC	736.765,26	563.950,12	879.920,99	862.805,37	600.846,96	576.879,15	62.242,99	4.283.410,84
TASA USO COMPLEMENTARIO AC	331.897,12	252.559,21	293.659,03	260.190,20	221.157,60	207.422,03	53.561,52	1.620.446,71
TASA USO SUNTUARIO AC	210.523,13	209.724,95	285.044,32	184.122,50	112.901,25	130.188,05	1.261.520,33	2.394.024,53
COBRO AJUSTE A LA DECENA (+)	319.291,22	216.506,16	365.717,25	352.036,80	233.418,63	307.230,86	13.204,70	1.807.405,62
COBRO AJUSTE A LA DECENA (-)	295.598,90	212.128,00	332.867,12	336.348,79	252.314,30	342.496,11	11.305,77	1.783.058,99
COBRO MAPFRE	9.580.700,00	9.102.000,00	7.099.100,00	10.876.200,00	9.421.000,00	16.525.100,00	154.800,00	62.758.900,00
CARGO FIJO ALCA	76.708.068,29	54.585.811,19	97.207.283,73	85.661.613,34	65.004.554,97	59.397.708,74	4.698.522,11	443.263.562,37
CONSUMO BASICO AL	176.354.893,03	133.881.839,96	205.842.587,78	205.923.106,67	143.736.110,36	137.776.906,68	14.091.280,79	1.017.606.725,27

CONSUMO COMPLEMENTARIO AL	78.532.394,61	59.244.523,16	65.227.916,36	60.599.928,87	52.442.566,25		48.791.088,98	12.044.249,19		376.882.667,42
CONSUMO SUNTUARIO AL	49.323.084,73	49.478.143,28	59.319.553,02	43.076.229,17	26.486.537,67		31.109.463,00	258.823.258,34		517.616.269,21
TASA RETRIBUTIVA BASICO AL	6.915.018,12	5.250.460,61	8.071.324,94	8.074.630,78	5.635.878,88		5.401.990,99	552.901,23		39.902.205,55
TASA RETRIBUTIVA COMPLEMENTARIO AL	3.079.637,96	2.323.713,72	2.557.612,64	2.376.132,32	2.056.289,32		1.913.102,38	472.631,53		14.779.119,87
TASA RETRIBUTIVA SUNTUARIO AL	1.937.581,95	1.940.240,68	2.326.001,42	1.689.066,05	1.038.561,45		1.219.840,38	10.205.231,21		20.356.523,14
	863.907.379,15	674.783.020,05	993.828.511,31	902.901.140,71	658.704.153,63		640.549.507,17	662.728.192,97		5.397.401.904,99

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 62. Reporte consumo acueducto m3.**

Servicio	Acueducto									
uso-estrato	dic-15	dic-16	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
1	261.245	259.134,00	264.305	271.598	278.723	257.066	254.402	257.957	245.496	242.598
2	712.374	687.567,00	720.454	775.076	744.724	701.452	704.907	721.262	688.267	682.575
3	470.461	479.032,00	496.198	534.264	497.412	500.393	486.887	514.437	501.738	483.511
4	230.403	229.290,00	262.373	253.178	232.441	246.073	237.528	239.842	245.160	239.926
5	38.632	42.077,00	45.403	49.094	44.223	42.706	44.704	46.048	44.856	43.639
6	23.194	20.645,00	22.138	23.824	23.893	22.074	23.553	22.327	21.115	20.994
Industrial	77.296	65.131,00	67.157	66.100	65.263	65.367	63.487	64.102	72.682	70.307
comercial	207.567	214.727,00	207.208	208.167	198.418	196.086	198.001	204.027	196.659	184.550
Oficial	144.619	130.697,00	133.985	132.769	135.159	137.846	136.088	142.833	131.573	113.296
<b>Total</b>	<b>2.165.791</b>	<b>2.128.300</b>	<b>2.219.221</b>	<b>2.314.070</b>	<b>2.220.256</b>	<b>2.169.063</b>	<b>2.149.557</b>	<b>2.212.835</b>	<b>2.147.546</b>	<b>2.081.396</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 63. Reporte consumo de alcantarillado m3.**

Servicio	Alcantarillado			Vertidos						
uso-estrato	dic-15	dic-16	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
1	207.397,00	218.811	226.032	233.491	232.366	218.305	218.646	220.297	209.526	209.526
2	695.248,00	671.456	708.341	762.291	732.114	689.415	692.403	709.071	675.778	675.778
3	469.070,00	478.004	494.955	533.078	496.482	499.454	485.768	513.502	500.595	500.595
4	228.423,00	227.670	260.619	251.279	230.867	244.469	235.924	238.110	243.567	243.567
5	37.657,00	41.548	44.689	48.434	43.707	42.137	44.112	45.506	44.354	44.354
6	18.002,00	16.485	16.347	18.542	17.668	15.969	17.822	16.835	16.323	16.323
Industrial	46.722,00	32.511	51.157	49.828	47.667	51.194	46.711	47.549	56.383	56.383
comercial	190.750,00	201.139	198.845	199.636	189.672	187.210	187.857	194.294	187.584	187.584
Oficial	142.312,00	123.932	129.629	128.014	129.797	130.339	131.340	137.786	125.445	125.445
<b>Total</b>	<b>2.035.581</b>	<b>2.011.556</b>	<b>2.130.614</b>	<b>2.224.593</b>	<b>2.120.340</b>	<b>2.078.492</b>	<b>2.060.583</b>	<b>2.122.950</b>	<b>2.059.555</b>	<b>2.059.555</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018

#### 4.8.3 Proceso de recaudo

La Empresa realiza la gestión permanente del recaudo y busca ofrecer un servicio de pago a través del Recaudo por Servicios Públicos en Puntos de Atención y Servicio – PAS y mediante modelos operativos que se adapten a las necesidades y ubicación del

suscriptor o usuario. A través de convenios con entidades recaudadoras como Seapto S.A. y de entidades financieras, la Empresa dispone de múltiples alternativas para facilitar al usuario el pago de la factura, evitando largas filas, sobrecostos en el servicio y permitiendo el uso de plataformas tecnológicas que brinden seguridad a sus transacciones.

El recaudo se realiza por los siguientes canales:

Recaudo PAS: Estos puntos son propios de la Empresa, en la actualidad cuentan con 2 oficinas para esta actividad, ubicadas en la avenida 15 No. 6-48 y en la Carrera 5 con Calle 39. El horario es de lunes a jueves de 7 am a 11 am y 2 pm a 5 pm y viernes 7 am a 11 am y 2 pm a 4:00 pm

Recaudo Seapto: este tipo de recaudo se realiza mediante el Convenio No. 001 del 10 de octubre de 2014. A través de este canal la Empresa cuenta con más de 222 puntos en diferentes lugares de la Ciudad, el horario de recaudo es de 6 am a 10 pm de lunes a domingo.

Recaudo AV-Villas: Según convenio 4911, tienen canales de recaudo con ATH, PSE y servicio de recaudos por ventanillas a nivel nacional.

Recaudo REDEBAN MULTICOLOR: recaudo a nivel nacional por medio de DATAFONOS.

Recaudo Colpatria (Domiciliación): Servicio que se debita de la cuenta del cliente el valor facturado, proceso que se hace de manera automática por cada vencimiento de factura.

Recaudo Prosperando: Convenio que suscribió la Empresa con esta cooperativa de ahorro y crédito.

Recaudo Davivienda: Convenio que suscribió la Empresa con esta entidad bancaria.

#### Aplicación del Recaudo

Se hace diariamente, los puntos de recaudo PAS y SEAPTO (Gana-Gana) que representan el 90% del recaudo, esta aplicación se registra en horas de la noche una vez se hace el cierre diario de recaudo.

Los demás pagos reportados se ingresan en horas de la mañana, actividad que se desarrolla a primera hora de día.

#### **Recaudo**

A continuación, se presentan la relación del total del recaudo por ventas de agua y mensual:

**Tabla 64.** Relación de Pagos por Año

mes /año	Valor
dic-16	4.680.722.505
dic-17	5.381.214.069
ene-18	5.660.349.805
feb-18	5.925.921.147
mar-18	5.344.828.791
abr-18	5.411.181.181
may-18	6.093.478.698
jun-18	5.529.834.210
jul-18	5.647.105.212
<b>Total</b>	<b>53.072.346.516</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018

**Imagen 42.** Valor recaudo años.



Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

### Efectividad del recaudo

La Empresa tiene recaudo corriente y de cartera. La Efectividad del Recaudo se calcula mensualmente de acuerdo con la facturación total y el recaudo total para obtener la eficiencia del recaudo mes presente.

**Tabla 65.** Porcentaje Efectividad Recaudo

Ítem	feb-16	dic-16	dic-17	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18
porcentaje presente	78%	83%	78%	84%	85%	82%	75%	81%	81%	90%
porcentaje deuda	6%	8%	7%	6%	8%	6%	9%	10%	5%	6%
<b>Total</b>	<b>84%</b>	<b>91%</b>	<b>85%</b>	<b>90%</b>	<b>94%</b>	<b>88%</b>	<b>83%</b>	<b>91%</b>	<b>86%</b>	<b>96%</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### **4.8.4 Cartera**

El Grupo de Gestión Cartera tiene como propósito principal la recuperación de las obligaciones morosas iguales o superiores a un período de facturación por concepto de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

La oficina actualmente está conformada por:

- Un profesional especializado, grado 3, que es la líder del proceso.
- Un profesional especializado, grado 01, que se encarga del cobro coactivo.
- Tres técnicos administrativos grado 2, que apoyan la gestión de cobro coactivo, emisión y análisis de las órdenes de suspensión, cortes, reconexiones; el estadístico que maneja todos los planes de acción de la oficina, los de calidad, los de los entes de control y los indicadores de gestión de la oficina. Apoyan las respuestas a las peticiones relacionadas con el área.
- Un profesional universitario grado 1, que se encarga de los comités de normalización de cartera, análisis de datos e indicadores para los proyectos, planes o programas que adelanta el área y se encarga de los clientes corporativos.
- Una secretaria: apoya todo el tema administrativo del área.

En terreno se cuenta con dos supervisores y 14 operarios encargados de realizar la suspensiones, reconexiones y reinstalaciones.

El prestador manifestó que hasta el 3 de septiembre de 2018 las actividades de suspensión, corte y reinstalaciones eran realizadas por un gestor comercial (Proactiva Soluciones S.A.) contrato con contó con su respectiva interventoría (ESGEN S.A.S. E.S.P.)

La Empresa no suministró la información relacionada con la cartera respecto a:

- Gestión de cobro.
- Recaudo de cartera en mora y efectividad.
- Reporte de suscriptores en mora y estado actual.
- Proceso de verificación de suspensiones o cortes por mora.
- Planes o programas de recuperación de cartera.
- Reporte general de suscriptores, indicando la edad de mora y el estado.

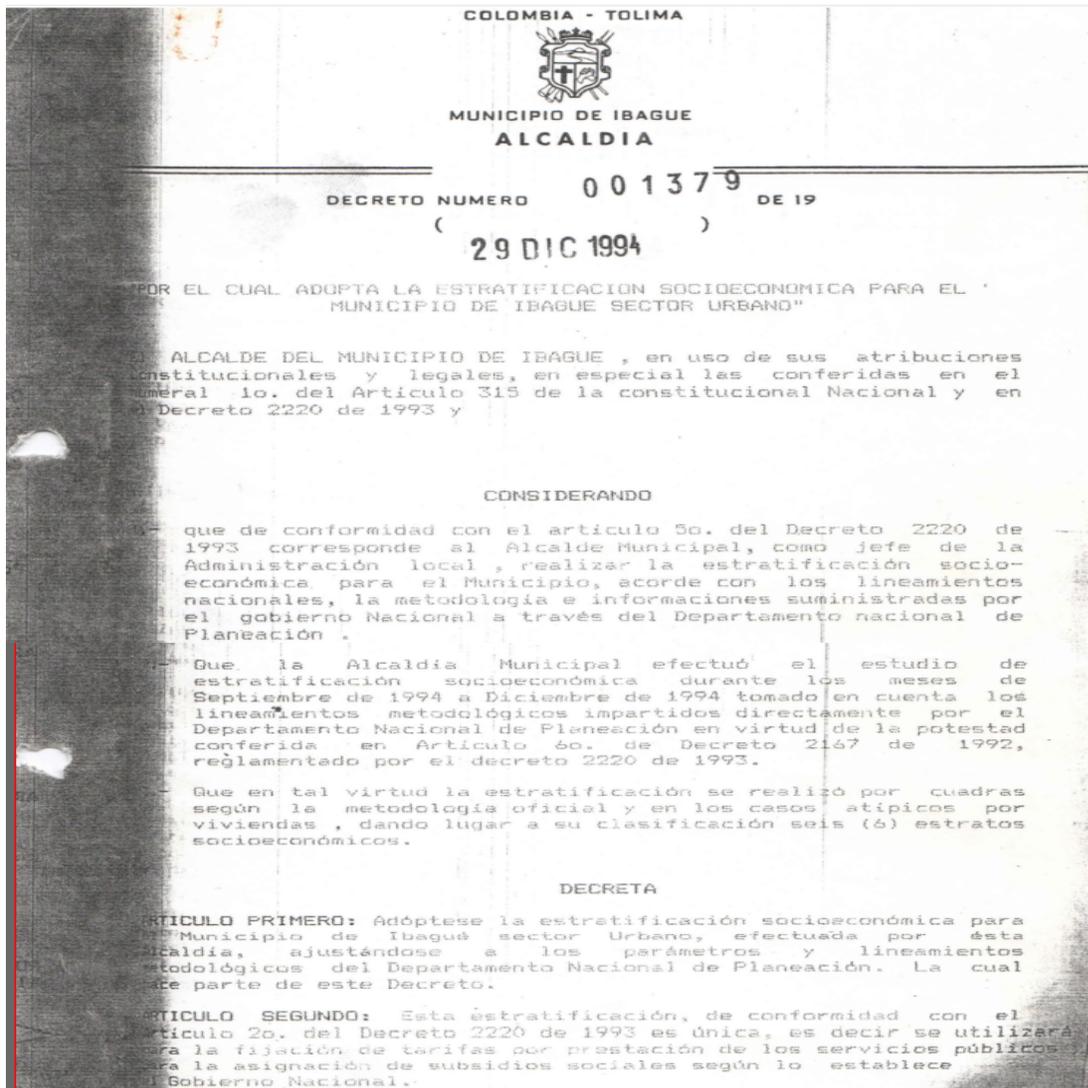
Por lo anterior no se pudo analizar la información con respecto a este ítem.

#### **4.8.5 Estratificación aplicada**

La Empresa actualiza en forma mensual la estratificación de conformidad con la base de datos suministrada por la Secretaría de Planeación Municipal de Ibagué.

Decreto de adopción vigente. A continuación, se presenta la primera hoja de los Decretos del Municipio de la ciudad de Ibagué, frente a la Estratificación socioeconómica así:

Imagen 43. Decreto N°001379 de 29 de diciembre de 1994.



Fuente: IBAL S.A.E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Imagen 44.** Decreto N°482 de 26 de junio de 1997.

0 0 0 4 8 2

79

DECRETO No. DE 1997  
(26 JUN 1997)

**"POR MEDIO DEL CUAL SE ADOPTA LA ESTRATIFICACION  
SOCIOECONÓMICA DE LOS CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE  
IBAGUÉ Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**

**EL ALCALDE DE IBAGUÉ**  
en uso de sus facultades Constitucionales y legales y en especial las  
conferidas en el numeral 1 del Artículo 315 de la Constitución Nacional, en la ley 142 del  
11 de julio de 1994 y en la Ley 188 del 2 de junio de 1995, y

**CONSIDERANDO:**

Que en conformidad con la Ley 142 de 1994, Capítulo IV, artículos 101 y 102 es deber indelegable del Alcalde Municipal, realizar la Estratificación Socioeconómica de su Municipio, aplicando para ello las metodologías que suministre el Departamento Nacional de Planeación.

Que la Alcaldía efectuó el Estudio de Estratificación Socioeconómica de los Centros Poblados de Buenos Aires, Juntas, Laureles, Coello, San Bernardo, San Juan de la China, El Totumo, La Flor, Pico de Oro, Santa Teresa, Carmén de Buira, Tapias, Toche, Llanitos, Villa Restrepo Pastales Nuevo y Pastales Viejo, empleando la metodología Tipo 3 antes mencionada.

Que en consecuencia, la Estratificación de Buenos Aires, Juntas, Laureles, Coello, San Bernardo, San Juan de la China, El Totumo, La Flor, Pico de Oro, Santa Teresa, Carmén de Buira, Tapias, Toche, Llanitos, Villa Restrepo Pastales Nuevo y Pastales Viejo, se realizó por viviendas.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos:

**DECRETA:**

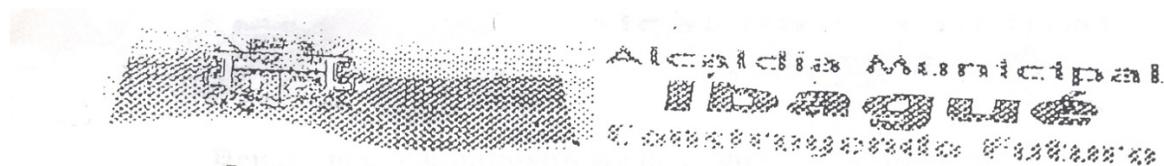
**ARTICULO PRIMERO:** Adóptase la Estratificación Socioeconómica de Buenos Aires, Juntas, Laureles, Coello, San Bernardo, San Juan de la China, El Totumo, La Flor, Pico de Oro, Santa Teresa, Carmén de Buira, Tapias, Toche, Llanitos, Villa Restrepo Pastales Nuevo y Pastales Viejo

**ARTICULO SEGUNDO:** Esta Estratificación, de conformidad con la Ley 142, Capítulo IV, Artículo 101.4, es única es decir se utilizará para la fijación de tarifas de prestación de servicios públicos, el cobro del impuesto predial y para la asignación de subsidios sociales según lo establecido por el Gobierno Nacional.

**ARTICULO TERCERO:** Las viviendas de los centros poblados se clasificaron en tres (3) estratos socioeconómicos denominados así: I) Bajo - Bajo, II) Bajo, III) Medio - Bajo.



Imagen 45. Decreto N°0586 de 19 de septiembre de 2005.



Departamento Administrativo de Planeación Municipal  
DESPACHO

DECRETO No. 0586 de 2005

( 19 SEP 2005 )

" POR EL CUAL SE ADOPTA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATIFICACIÓN URBANA DE IBAGUE, PARA LOS INMUEBLES RESIDENCIAL . "

EL ALCALDE DE IBAGUE

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial de las que les confiere el artículo 101 de la Ley 142 de 1994, el artículo 11 de la Ley 505 de 1999 y el artículo 1 de la Ley 732 de 2002.

CONSIDERANDO:

Que la Ciudad de Ibagué ha revisado y Actualizado su estratificación urbana, en los termino señalados en la normativa vigente en la Ley 505 de 1999 y Ley 732 de 2002.

Que algunas manzanas, cuyas características físicas externas o cuyo contexto urbano han variado (mejorado o deteriorado), deben ser reclasificadas

Que las nuevas manzanas con uso residencial, aparecidas luego de la revisión y actualización se les debe asignar estrato.

Que es necesario rectificar el estrato de manzanas por falta de comparabilidad, detectada directamente por la Administración Municipal como producto de la atención de las reclamaciones formuladas por los particulares.

Que se requiere adoptar el estudio de la revisión y actualizado de la estratificación para cada una de los sitios críticos y nuevas manzanas existentes, en la ciudad de Ibagué, atendiendo la metodología urbana vigente para la ciudad.

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

## Imagen 46. Decreto 1-1110 de 19 de diciembre de 2011

ALCALDÍA DE IBAGUÉ - DESPACHO

DECRETO No. 1-1110 DE 2011

( 19 DIC 2011 )

"POR EL CUAL SE ADOPTA LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONOMICA DE ALGUNOS SECTORES DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ Y SE MODIFICA PARCIALMENTE EL ARTÍCULO QUINTO DEL DECRETO MUNICIPAL No. 01379 DEL 29 DE DICIEMBRE DE 1994"

El Alcalde del Municipio de Ibagué en uso de sus atribuciones legales y reglamentarias, de los numerales 1º y 9º del artículo 315 de la Constitución Nacional, y en especial de las que les confiere el artículo 101 de la Ley 142 de 1994, el artículo 11 de la Ley 505 de 1999 y la Ley 732 de 2002, y

CONSIDERANDO

Que el Decreto Presidencial No. 2220 del 05 de noviembre de 1993 establecía en su artículo 6º, que las estratificaciones debían ser revisadas de manera general por lo menos cada cinco años; no obstante, este plazo fue modificado por la Ley 505 de 1999 y, posteriormente, por las Leyes 732 de 2002 y 812 de 2003, para finalmente la Ley 921 de 2004 fijar en su artículo 60, un plazo de doce meses para que los municipios y distritos realicen de nuevo las estratificaciones urbanas y las de los centros poblados, a partir del momento en que la entidad competente ( Hoy DANE) defina las nuevas metodologías y los municipios a los que le corresponde aplicarlas.

Que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE-, no ha suministrado la respectiva metodología para realizar de manera general el estudio de estratificación socioeconómica en la zona urbana de Ibagué, por tanto así la estratificación socioeconómica de Ibagué date de 1994 y haya cumplido cinco años, solo deberá realizarse hasta tanto se suministre la nueva metodología o se ordene su revisión general por parte del DANE, mientras tanto, deben actualizarse empleando la metodología con la que se realizó inicialmente.

Que de conformidad a la Ley 732 de 2002 en su artículo No. 6 establece que toda persona o grupo de personas podrán solicitar a la Alcaldía, en cualquier momento, por escrito, revisión del estrato urbano o rural que se le asigne. Los reclamos serán atendidos y resueltos en primera instancia por la respectiva Alcaldía y las apelaciones se surtirán ante el Comité Permanente de Estratificación.

Que de conformidad con los artículos 101 y 102 de la Ley 142 de 1994 "es deber indelegable del Alcalde realizar, adoptar y hacer que se aplique la estratificación del municipio o distrito, empleando la metodología que suministro el Departamento Nacional de Planeación".

Que el artículo 11 de la Ley 505 de 1999 establece que "los Alcaldes deberán garantizar que las estratificaciones se realicen, se adopten, se apliquen y permanezcan actualizadas a través del Comité Permanente de Estratificación Municipal".

Que el artículo 16 de la Ley 889 de 2001 que adiciono el artículo 102 de la Ley 142 de 1994 establece". Los inmuebles residenciales se clasifican máximo en seis

Porque IBAGUÉ... está Primero"  
Calle 9 N. 2-59  
FAX 2630241 Comutador 2611854 Ext. 112-142  
Página 1

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.



## **Actualización de la estratificación**

La empresa actualiza, según Decretos emitidos por Planeación Municipal, o por solicitud del cliente. Cuando la Oficina de Planeación realiza la actualización en el Municipio, notifica el Decreto mediante el cual la llevó a cabo y envía la base con los datos a la Empresa para la respectiva actualización.

Se toma la información que envía Planeación y se hace una verificación una a una de los registros a actualizar con el fin de hacer las modificaciones pertinentes al sistema comercial.

Cuando es por solicitud del cliente, dicha modificación debe ir soportada con el certificado de estratificación emitido por Planeación Municipal, actualización que se hace de manera inmediata en el sistema comercial. La Empresa cuenta con un enlace con la Oficina de Planeación Municipal que permite hacer las consultas por ficha catastral para verificar y constatar la solicitud del usuario a saber:

<http://www.ibague.gov.co/app/planeacion/estratificacion/>

Igualmente, las actualizaciones de estrato realizada por la Empresa en virtud de una reclamación presentada por un suscriptor y/o usuario, se reciben en el área de atención al usuario y son trasladadas a un Técnico de PQR o al Técnico de Catastro de Usuarios, quienes proceden a validar la información de la Constancia de Estratificación expedido por la Secretaria de Planeación del Municipio. Para el efecto, se procede a descargar el Certificado de Estratificación Socioeconómico de acuerdo con el instructivo enviado por el Comité Permanente de Estratificación. Para suscriptores nuevos se toma el estrato que registra en el Certificado de Pago del Impuesto Predial.

Las actividades realizadas por la Empresa dentro del Comité Permanente de Estratificación consisten en Participar en los Comités mensuales, programar y realizar las visitas técnicas para resolver los recursos de Apelación en contra de la Resolución de que fija el estrato a un predio y de esta forma actualizar la información correspondiente al estrato.

## **Comité Permanente de Estratificación – CPE**

**Imagen 48.** fechas de las reuniones del Comité Permanente de Estratificación.

<b>AÑO 2016</b>	
ACTAN°	FECHA
1	08 de abril
2	03 de mayo
3	09 de junio
4	15 de julio
5	24 de agosto
6	14 de septiembre
Extraordinaria N° 1	20 de septiembre
7	07 de octubre
8	10 de noviembre
9	01 de diciembre

<b>AÑO 2017</b>	
ACTAN°	FECHA
1	28 de febrero
Extraordinaria N° 1	14 de marzo
Extraordinaria N° 2	24 de marzo
2	28 de marzo
3	28 de abril
4	25 de mayo
5	14 de junio
Extraordinaria N° 3	21 de junio
6	14 de julio
7	31 de agosto
8	12 de septiembre
9	26 de octubre
10	28 de noviembre
11	06 de diciembre
Extraordinaria N° 4	19 de diciembre

<b>AÑO 2018</b>	
ACTAN°	FECHA
1	31 de enero
2	27 de febrero
3	22 de marzo
4	26 de abril
5	18 de mayo
6	22 de junio
7	27 de julio
8	31 de agosto
Extraordinaria N° 1	12 de septiembre

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Representantes de la Empresa IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL ante el CEP

De parte de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL, los representantes al Comité Permanente de Estratificación son:

Liliana González Mora – Directora Comercial y Servicio al Cliente

Ivonne Yuliana Orjuela Logrera – Profesional Especializado III – Gestión Matriculas

Operatividad del CPE

En lo correspondiente a la operatividad del Comité Permanente de Estratificación Socioeconómica – CPE en el Municipio de Ibagué, se indica que a través del Decreto N° 1000-1067 de 07 de octubre de 2016 *“POR MEDIO DEL CUAL SE REGLAMENTA EL COMITÉ PERMANENTE DE ESTRATIFICACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ – DEPARTAMENTO DEL TOLIMA”*, se aprecia el alcance, funciones y la operatividad del CPE.

#### **4.8.6 Concurso económico**

La Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL, ha cancelado al municipio de Ibagué por concepto de concurso económico 1 (CE1) y concurso económico 2 (CE2), como se cita en la siguiente relación.

**Tabla 66.** Pagos de IBAL S.A. E.S.P. Oficial - por Concurso Económico al Municipio.

CONCEPTO	LA EMPRESA IBAL S.A. E.S.P – OFICIAL CANCELO LO RESPECTIVO POR LOS CONCURSOS ECONÓMICOS 1 Y 2 (CE1 ) y (CE2)	FECHA ACTUALIZADA EN EL SUI PÓR PARTE DE LA EMPRESA IBAL S.A E.S.P- OFICIAL.
El municipio de Ibagué cobro por CE1 y CE2 por servicio de Acueducto del año 2016.	SI	19 de febrero de 2018 10 de mayo de 2018 13 de julio de 2018
El municipio de Ibagué cobro por CE1 y CE2 por servicio de Alcantarillado del año 2016.	SI	12 de julio de 2018
El municipio de Ibagué cobro por CE1 y CE2 por Servicio de Acueducto del año 2017.	SI	19 de febrero de 2018 13 de julio de 2018 21 de diciembre de 2017
El municipio de Ibagué cobro por CE1 y CE2 por Servicio de Alcantarillado del año 2017.	SI	04 de julio de 2018
El municipio de Ibagué cobro por CE1 y CE2 por Servicio de Acueducto del año 2018.	SI	19 de febrero de 2018
CE1 y CE2 cobró por el municipio de Ibagué Servicio de Alcantarillado del año 2018.	SI	04 de julio de 2018

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Fecha de realización del último reporte al SUI por el Servicio de Acueducto: 19 de febrero de 2018.

Fecha de realización del último reporte al SUI por el Servicio de Alcantarillado: 04 de julio de 2018.

Proceso de aplicación de estratos en suscriptores y desarrollo nuevos.

En el proceso de matrículas, se solicita ya se de manera individual o en desarrollos nuevos, información para hacer las respectivas validaciones, información como:

- Certificado de libertad y tradición
- Cedula de ciudadanía
- Fotocopia de pago predial

Esta información se revisa se verifica y se procede con el cargo masivo al sistema comercial.

Para suscriptores nuevos o desarrollos nuevos la Empresa adopta como estrato, el estrato que se registra en el Certificado de Pago del Impuesto Predial. La aplicación se realiza al momento de vincular el suscriptor o usuario a la Base Comercial de la Empresa. El último Decreto de adopción 1000-0793 del 12 de diciembre de 2013.

#### 4.8.7 Subsidios y Contribuciones

Mediante Acuerdo Municipal 143 de 1995 se creó el Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingreso.

En los años 2016 y 2017, el municipio realizaba el giro de compensación de subsidios con la presentación de cuentas de cobro de los respectivos periodos.

La Certificación reposa en el municipio de Ibagué, teniendo en cuenta que es el Municipio o ente territorial el que se certifica el manejo de los recursos del SGP.

#### Acuerdo de subsidios

El prestador se encuentra aplicando el No. 05 de 2017 y se encuentra a PAZ Y SALVO correspondiente a las vigencias 2016 y 2017.

**Tabla 67.** Informe comparativo de subsidios y contribuciones 2016 y 2017.

IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL													
BALANCE DE SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES													
SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO													
AÑO 2016													
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTBRE	OCTUBRE	NOVBRE	DCBRE	TOTAL
<b>CONTRIBUCIONES</b>													
Servicio Acueducto	212.380.269	219.982.700	215.153.870	217.516.696	222.892.229	257.525.339	313.236.702	311.469.638	333.162.645	340.081.344	299.799.771	300.964.182	3.244.165.385
Servicio Alcantarillado	133.489.500	139.212.369	136.924.863	148.658.392	152.115.033	173.794.873	207.604.491	205.082.842	219.586.879	224.632.887	199.626.267	199.803.420	2.140.531.816
<b>TOTAL CONTRIBUCIONES</b>	<b>345.869.769</b>	<b>359.195.069</b>	<b>352.078.733</b>	<b>366.175.088</b>	<b>375.007.262</b>	<b>431.320.212</b>	<b>520.841.193</b>	<b>516.552.480</b>	<b>552.749.524</b>	<b>564.714.231</b>	<b>499.426.038</b>	<b>500.767.602</b>	<b>5.384.697.201</b>
<b>SUBSIDIOS APLICADOS</b>													
Servicio Acueducto	452.825.830	454.419.991	460.050.896	486.113.674	446.376.540	465.200.280	517.362.033	520.572.295	521.197.850	506.491.808	507.736.751	514.413.603	5.852.761.551
Servicio Alcantarillado	301.936.203	301.703.202	306.034.818	306.083.054	318.710.571	292.845.890	361.897.702	364.611.796	363.669.728	351.007.318	354.581.569	359.944.746	3.983.026.597
<b>TOTAL SUBSIDIOS APLICADOS</b>	<b>754.762.033</b>	<b>756.123.193</b>	<b>766.085.714</b>	<b>792.196.728</b>	<b>765.087.111</b>	<b>758.046.170</b>	<b>879.259.735</b>	<b>885.184.091</b>	<b>884.867.578</b>	<b>857.499.126</b>	<b>862.318.320</b>	<b>874.358.349</b>	<b>9.835.788.148</b>
<b>COMPENSACION SUBSIDIOS</b>													
Servicio Acueducto	240.445.561	234.437.291	244.897.026	268.596.978	223.484.311	207.674.941	204.125.331	209.102.657	188.035.205	166.410.464	207.936.980	213.449.421	2.608.596.166
Servicio Alcantarillado	168.446.703	162.490.833	169.109.955	157.424.662	166.595.538	119.051.017	154.293.211	159.528.954	144.082.849	126.374.431	154.955.302	160.141.326	1.842.494.781
<b>TOTAL COMPENSACION SUBSIDIOS</b>	<b>408.892.264</b>	<b>396.928.124</b>	<b>414.006.981</b>	<b>426.021.640</b>	<b>390.079.849</b>	<b>326.725.958</b>	<b>358.418.542</b>	<b>368.631.611</b>	<b>332.118.054</b>	<b>292.784.895</b>	<b>362.892.282</b>	<b>373.590.747</b>	<b>4.451.090.947</b>

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

#### 4.8.8 Proceso de atención de reclamaciones y peticiones de los suscriptores

El proceso de atención la Empresa lo tiene documentado en el Manual de Atención de Peticiones, Quejas y Reclamos. Estas se realizan en forma personal en el área de atención al usuario - FRONT, se cuenta con siete (7) funcionarios (Auxiliar Administrativo) y de manera escrita, mediante la expedición de actos administrativos, por parte de Técnicos Administrativos, los cuales se ubican en el area del BACK.

CAM SALADO ubicado en la Calle 144 No. 8B – 82, Comuna 7, barrio El Salado, Ibagué, Tolima:

El horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 11 a.m.

El punto lo atiende una (1) persona, Natalia Lozano Cifuentes. Se encuentra estudiando 4 semestre de Contaduría. Manifiesta que la Empresa la ha capacitación, la última fue en agosto de 2018. Lleva trabajando nueve 9 meses.

En el punto de atención se reciben todo tipo de reclamos relacionados con los servicios de acueducto y alcantarillado. Algunos de ellos se tramitan como “soluciones directas” cuando los usuarios traen la documentación correspondiente; el analista de servicio al cliente recepciona la petición y/o reclamo, verifica que se haya adelantado el debido proceso y si se encuentran todos los soportes probatorios para acceder o negar a la petición, se procede a dar “solución directa” e inmediata al usuario enviarla a facturación para la aplicación del correspondiente ajuste de factura.

Se expiden copias de facturas; se realizan acuerdos de pago, entre otros.

**Imagen 49.** Punto de Atención d Servicio Calle 39 Carrera 5.





Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

Este punto de atención cuenta con los siguientes servicios:

**Digiturno:** el orientador en primera instancia asigna los turnos a los usuarios de acuerdo con el tipo de caso que presenten; expide duplicados de facturas y realiza algunos trámites que no requieren decisiones dinerarias.

**Ventanilla única:** sirve para radicar cualquier tipo de documentos y notificaciones. La atienden 2 personas.

**Recepción de medidores:** la empresa se encuentra en cambio masivo de medidores, en esta ventanilla reciben los aparatos que entregan los usuarios para ser homologados en el Laboratorio de la Empresa y posteriormente instalados. Atiende una persona.

**Punto de Recaudo:** cuenta con dos cajeros que son servidores públicos de la Empresa.

**Atención al cliente:** cuenta con 7 auxiliares administrativos para servicio al usuario. 6 de estos son analistas de PQR's y 1 auxiliar para matrículas nuevas.

En el segundo piso funcionan las actividades de reparto de PQR's tanto verbales como escritas, notificaciones por aviso, publicación en página y secretaría del área.

En la cartelera de esta Sede se encuentran publicados el C.C.U. y notificaciones por aviso.

En el sotano se encuentra el Archivo de Gestión y Matrículas.

El horario de atención es el siguiente: de lunes a jueves a 7:00 a.m. a 11:00 a.m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m. Los viernes de de 7:00 a.m. a 11:00 a.m. y de 2:00 p.m. a 4:00 p.m.

La Empresa, en sus sedes no cuenta con Contrato de Condiciones Uniformes en físico; en caso que lo solicite algún usuario se imprime teniendo en cuenta que son aproximadamente 40 páginas, esto ahorra costos y por política ambiental de “cero papel” del Prestador, como ya se mencionó.

A los usuarios que soliciten el C.C.U. se les sugiere el envío por correo electrónico; pero si insisten en la impresión física, se le hace entrega del mismo.

La Empresa cuenta con formatos para trámites verbales y escritos impresos y en medio electrónico para las soluciones inmediatas (ver anexo 3); los usuarios que llevan las PQR's escritas, se les radica y se continúa con el procedimiento administrativo y se trasladan a la sede principal.

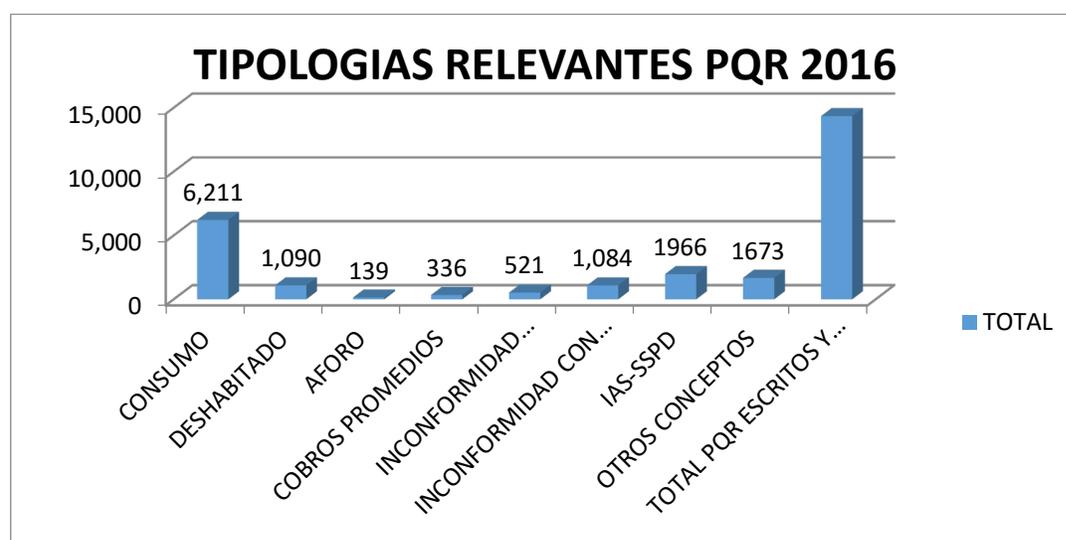
**Tabla 68.** Estadísticas de PQRS para el periodo 2016

CONSOLIDADO PQR. ESCRITOS VERBALES. TIPOLOGIAS MAS RELEVANTES - AÑO 2016

AÑO 2016	CONSUMO	DESHABITADO	AFORO	COBROS PROMEDIOS	INCONFORMIDAD OTROS COBROS	INCONFORMIDAD CON LA RESPUESTA	IAS-SSPD	OTROS CONCEPTOS	TOTAL PQR ESCRITOS Y VERBALES
TOTAL	6.211	1.090	139	336	521	1.084	1966	1673	14.339

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Imagen 50.** Causales de reclamación PQR 2016.



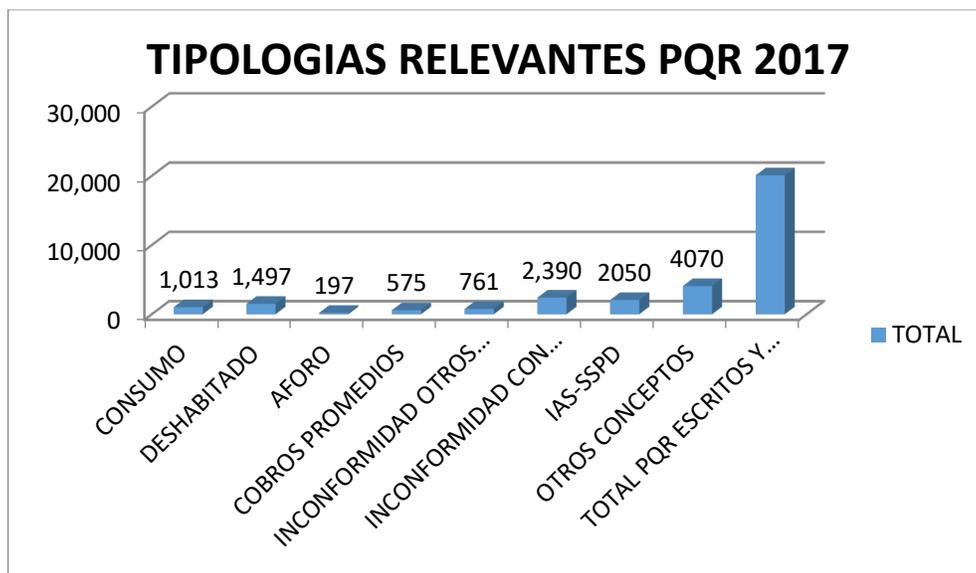
Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 69.** Estadísticas de PQRS para el periodo 2017

CONSOLIDADO PQR. ESCRITOS VERBALES. TIPOLOGIAS MAS RELEVANTES - AÑO 2017

AÑO 2017	CONSUMO	DESHABITADO	AFORO	COBROS PROMEDIOS	INCONFORMIDAD OTROS COBROS	INCONFORMIDAD CON LA RESPUESTA	IAS-SSPD	OTROS CONCEPTOS	TOTAL PQR ESCRITOS Y VERBALES
TOTAL	1.013	1.497	197	575	761	2.390	2050	4070	20.059

**Imagen 51. Causales de reclamación PQR 2017**



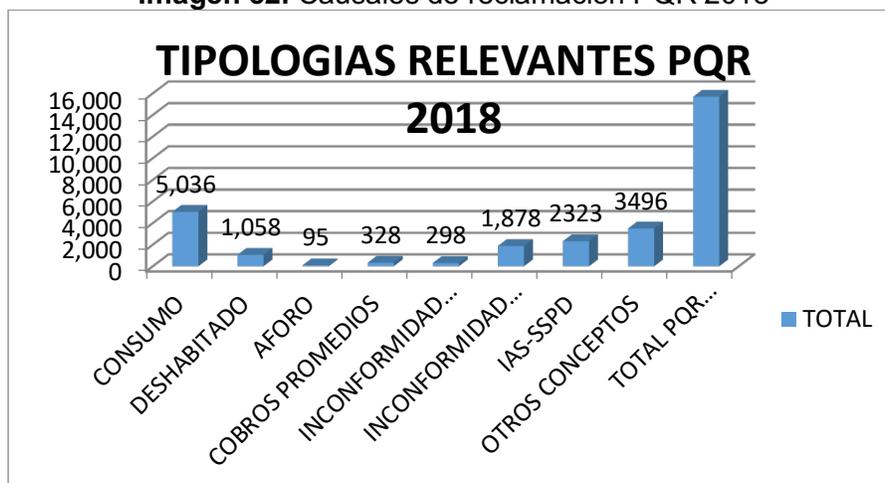
Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

**Tabla 70. Estadísticas de PQRS para el periodo 2018**

CONSOLIDADO PQR. ESCRITOS VERBALES . TIPOLOGIAS MAS RELEVANTES - AÑO 2018

AÑO 2018	CONSUMO	DESHABITADO	AFORO	COBROS PROMEDIOS	INCONFORMIDAD OTROS COBROS	INCONFORMIDAD CON RESPUESTA LA	IAS-SSPD	OTROS CONCEPTOS	TOTAL PQR ESCRITOS Y VERBALES
TOTAL	5.036	1.058	95	328	298	1.878	2323	3496	15.688

**Imagen 52. Causales de reclamación PQR 2018**



Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

## 5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

Teniendo en cuenta que la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA no ha definido las variables de cálculo para determinar el Nivel de riesgo financiero bajo NIF, no es posible adelantar el cálculo del indicador financiero agregado IFA para los años bajo análisis de esta evaluación integral.

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

### 6.1 Actualizaciones de RUPS

El artículo 1.1.1.4 de la Resolución Compilatoria SSPD 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010<sup>12</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:

**Tabla 71.** Periodicidad de Actualización.

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

Fuente: SSPD

De igual manera, la Superintendencia profirió la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015<sup>13</sup>, en la cual se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS, así:

**Tabla 72** Reporte RUPS

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

Fuente: SSPD

<sup>12</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, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035.

<sup>13</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.

**Imagen 53. Actualizaciones RUPS**

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MOTIVO	ESTADO	Nº RAD	FECHA RADICACION
1	<a href="#">368190</a>	116 EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A.E.S.P OFICIAL	ACTUALIZACION	ASIGNADA	20189116368190	21/09/2018 15:38:13
2	<a href="#">365804</a>	116 EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A.E.S.P OFICIAL	ACTUALIZACION	RECHAZADA	20187116365804	05/07/2018 13:34:53
3	<a href="#">360216</a>	116 EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A.E.S.P OFICIAL	ACTUALIZACION	APROBADA	20174116360216	28/04/2017 15:43:04
4	<a href="#">349609</a>	116 EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A.E.S.P OFICIAL	ACTUALIZACION	APROBADA	20167116349609	15/07/2016 10:10:51

Fuente: Consulta SUI octubre de 2018

Conforme a la imagen anterior se evidencia que para los años 2016 y 2017 la empresa cuenta con el RUPS aprobado, no obstante, en la vigencia 2018 su solicitud de actualización fue rechazada y a la fecha la nueva solicitud está en revisión de la Superservicios.

## 6.2 Estado de cargue de información al SUI

A continuación, se presenta el total de cargues pendientes que tiene el prestador al Sistema Único de Información – SUI para cada uno de los tópicos de reporte:

**Tabla 73. Reportes pendientes en SUI**

AÑO	TOPICO				Total
	Administrativo	Administrativo y Financiero	Comercial y de Gestión	Técnico operativo	
2016	2	3	1	0	6
2017	2	8	0	2	12
<b>Total general</b>	4	11	1	2	18

Fuente: [http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=sui\\_adm\\_028](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=sui_adm_028)

De lo anterior se observa que para las vigencias 2016 y 2017 se tienen 6 y 12 reportes pendientes de cargue, respectivamente. Para la vigencia 2002 – 2018, el prestador tiene 59 cargues pendientes.

## **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

279 empleados de las diferentes dependencias y que requieren competencias laborales, aún no cuentan con los respectivos certificados, presuntamente incumpliendo lo establecido en el artículo 2 de la Resolución 1570 de 2004.

### **ASPECTOS FINANCIEROS**

- Sin contar la extemporaneidad del reporte de la información financiera al Sistema Único de Información – SUI, la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P. – IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL se encuentra al día con el cargue de los estados financieros según la nueva norma internacional financiera NIIF.
- Las revelaciones financieras, son precisas respecto a las variaciones que presentan el estado de situación financiera y el estado de resultados integral, no obstante, se aclara que el prestador no realizó revelaciones en relación con el Estado de Flujos de Efectivo, por lo cual, no se cuenta con información relacionada con el tema.
- En general los indicadores de liquidez, endeudamiento, rentabilidad y actividad tienen un comportamiento conforme a la actividad ordinaria a la que se dedica el prestador, esto es, la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado. Así mismo, tal y como lo dictamina la firma en el informe de AEGR los indicadores financieros mencionados, presuntamente no indican que la empresa se encuentre en riesgo financiero, por lo tanto, no involucra la liquidez de la empresa.
- Finalmente, se recomienda que el prestador seguir ejecutando las acciones en la gestión de cartera.

### **ASPECTOS TÉCNICOS**

- La empresa presuntamente no está dando cumplimiento al Artículo 25 de la Ley 142 de 1994, al tener vencidas dos concesiones de aguas de las fuentes superficiales empleadas para el sistema de abastecimiento.
- En las vigencias analizadas el indicador técnico operativo de cobertura de acueducto y cobertura de alcantarillado, presentó un comportamiento adecuado de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente. Respecto al IPUF el prestador cumplió la meta establecida para el primer y segundo año tarifario.
- Al respecto del indicador de continuidad para la vigencia 2016 y 2017 el servicio de acueducto se caracterizó entre suficiente y continuo, conforme a la Resolución 2115 de 2007.
- Los sectores hidráulicos se operan manualmente y no se toman presiones en la red, lo que presuntamente estaría incumpliendo con lo estipulado en la Resolución 1096 de 2000, derogada por la Resolución 330 de 2017.
- Para los años 2016 y 2017, según las muestras de vigilancia reportadas por la autoridad sanitaria se suministró agua apta para el consumo humano, lo cual coincide con lo reportado por la empresa al SUI respecto a las muestras de control de calidad del agua.
- En ninguna de las tres plantas operadas por el IBAL se realiza tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización, incumpliendo lo estipulado en el

artículo 119 de la Resolución 1096 de 2000 derogada por la Resolución 330 de 2017. Durante la visita en la PTAP Pola 1 se observaron sólidos suspendidos en los floculadores.

- Actualmente la ciudad de Ibagué no cuenta con formulación en el mapa de riesgo para las fuentes que abastecen el sistema de acueducto.
- El último catastro de redes de alcantarillado fue realizado en 1973, no obstante, el prestador actualmente terminó la primera etapa para el levantamiento del catastro de redes. No obstante, se evidencia un presunto incumplimiento al Artículo 102 de la Resolución 1096 del 2000, derogada por la Resolución 330 de 2017, en la cual se estipula que el catastro de la red debe ser actualizado frecuentemente.
- El Plan de Emergencia y Contingencia, presentado por el prestador presuntamente NO CUMPLE con la totalidad de los lineamientos mínimos establecidos en la Resolución 154 de 2014, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, los cuales son:

1. Elaboración de inventarios.
2. Identificación de requerimientos.
3. Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios.
4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa.
5. Fortalecimiento de educación y capacitación.
6. Línea de mando.
7. Comunicaciones.
8. Protocolo de actuación.
9. Formato para evaluación de daños.
10. Capítulo 2: Ejecución de la Respuesta.

## **ASPECTOS COMERCIALES**

- La Empresa no tiene un Laboratorio de Medidores certificado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC, lo que conlleva a que se esté presuntamente violando la normatividad relacionada con la adquisición de medidores, cambio de aparatos de medida, facturación del consumo de agua, que a todas luces no puede ser certificado por la Empresa, para que se evidencie que la micro medición en su mayoría la realiza dentro de los parámetros técnicamente establecidos.
- Por otra parte, en relación con la práctica empresarial, que los casos específicos en los cuales se requiera una inspección del instrumento de medida en un laboratorio certificado, éste no se realiza, hay una presunta transgresión de la norma, respecto del derecho de igualdad, en el que todos los usuarios se les mida los consumos con instrumentos de medición aptos y certificados para este proceso.
- De acuerdo con la verificación de la aplicación del régimen tarifario (Estudio de Costos Resolución CRA 688 de 2014), se solicita al prestador:
  - Se solicita aclarar las diferencias en los suscriptores del servicio de alcantarillado para la variable  $N_{0-1,al}$ .

- Se le solicita aclarar las diferencias en el dato de volumen tratado durante el periodo para los tres sistemas de potabilización de agua en relación con el dato de agua producida utilizado en el cálculo de IPUF.
- Se le solicita aclarar la no exclusión de la cuenta 510290 del cálculo de los gastos de administración.
- Se le solicita aclarar si los saldos de la cuenta 51110601 excluida del cálculo de los gastos de administración tanto de acueducto como de alcantarillado, se encuentran relacionados con la prestación de estos servicios.
- Se le solicita presentar la justificación de la inclusión en el ICTA las cuentas 512001 y 512024.
- Se le solicita presentar aclaración de la diferencia encontrada en el valor de los Honorarios, para el cálculo de los costos operativos.
- Debe tener en cuenta que la CRA en la Circular CRA 001 de 22 de junio de 2016, informó que la cuenta relacionada con el gravamen a los movimientos financieros de la cuenta 512024, se incluye en el cálculo de este componente.
- Se le solicita revisar los valores incluidos en el cálculo del costo de tratamiento de aguas residuales, el cual es muy inferior al valor descontado del cálculo de los costos operativos comparables y podría estar afectando la suficiencia financiera del prestador.
- Teniendo en cuenta que el método de valoración de los activos corresponde a valoración contable, se le solicita presentar la relación de los activos incluidos en el cálculo de la tarifa y su respectiva cuenta contable que lo contiene.
- Se solicita copia de las facturas de tasa de uso y tasa retributiva con las cuales realizó el cálculo del Costo Medio de Tasas Ambientales – CMT.
- Se le solicita presentar un informe respecto de las diferencias existentes entre los valores aprobados por la Junta Directiva y el resultado del estudio de costos reportado al aplicativo SURICATA.

Proyectó: Ivonne Tangarife – Profesional Especializada – Grupo Evaluación Integral  
 Flor Eleine Sánchez Ibañez - Contratista – Grupo Evaluación Integral  
 Geidy Liseth Martha Tiuso - Contratista – Grupo Evaluación Integral  
 William Álvarez Corredor – Técnico Grupo Sectorial

Revisó: Johanna Milena Cortés Quiroga - Coordinadora Grupo Evaluación Integral  
 Viviana Hernández Duque – Coordinadora Grupo Sectorial

Aprobó: Bibiana Guerrero Peñarete - Directora Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

## 9. ANEXOS

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

Los lineamientos a los que se refiere la Resolución 154 de 2014 se encuentran consignados en el anexo técnico en 2 capítulos:

#### DESARROLLO DEL ANÁLISIS.

A continuación, se presenta el análisis realizado para el prestador **EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P. OFICIAL - IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL** respecto al Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado en el municipio de Ibagué, reportado para la vigencia 2018 al Sistema Único de Información (SUI), el día 6 de julio de 2018:

**Tabla 74.** Reporte Plan de Contingencia servicios de acueducto y alcantarillado

Reporte de planes de contingencia y emergencia							
AÑO:							2018
EMPRESA:							
Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	Acueducto	<a href="#">IBAL SA ESP OFICIAL - PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA (2018).pdf</a>	Certificado	06-07-2018
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	Acueducto	<a href="#">ANEXOS.pdf</a>	Certificado	06-07-2018
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	Alcantarillado	<a href="#">IBAL SA ESP OFICIAL - PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA (2018).pdf</a>	Certificado	06-07-2018
TOLIMA	IBAGUE	116	EMPRESA IBAGUERENA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A E.S.P OFICIAL	Alcantarillado	<a href="#">ANEXOS.pdf</a>	Certificado	06-07-2018

Fuente: SUI

#### CRITERIOS PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA:

El prestador debe desarrollar el estudio de los riesgos, inventarios, requerimientos, secuencias coordinadas de acciones, análisis posterior al evento y construir un plan de emergencia y contingencia por cada área de prestación (APS) que tenga a su cargo. Los planes de emergencia y contingencia de los prestadores de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo deben estar articulados con el Plan Municipal de la gestión del riesgo de desastres y estrategias Municipales de respuesta a que se refiere el artículo 37 de la Ley 1523 de 2012.

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

**Aspecto 1: la ocurrencia misma del evento y sus impactos sociales, económicos y ambientales**

El prestador estructura su “PLAN DE CONTINGENCIA PARA EVENTOS DE RIESGO RELACIONADOS CON LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO” sobre los eventos de Acueducto así:

- Avenida Torrencial (Alta Turbiedad)
- Avenida Torrencial (Palizada)
- Avalancha
- Sequia
- Sismo
- Eventos Antrópicos
- Erupción Volcánica

Para el caso del servicio de alcantarillado, determina como eventos amenazantes:

- Avenida Torrencial
- Avalancha
- Sismo
- Eventos Antrópico
- Erupción Volcánica
- Inundación

El prestador señala que, desarrolló una metodología que “...permite identificar, valorar y gestionar el riesgo desde una perspectiva preventiva y con el presente documento establece un control operacional y se debe entender como una hoja de ruta para la atención de los eventos relacionados con las amenazas naturales, que afectan la normalidad en la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, con el fin de asignar responsabilidades y autoridad en el manejo de este tipo de emergencias, estableciendo de forma paralela las acciones prioritarias y complementarias para superar los escenarios desfavorables...”

Manifiesta además en el numeral 8. - EVALUACION COMPONENTES DEL SISTEMA “...La evaluación se realizó calificando con puntaje de 1=Bajo, 2=Medio y 3=Alto, a través de una matriz que relaciona los diferentes tipos de eventos de contingencia con los componentes del sistema...”, como se evidencia en el numeral 8.1. y 8.2 para los sistemas de acueducto y alcantarillado, respectivamente.

Consecuente con lo anterior, el prestador incluye en el numeral 8.1 EVALUACION NIVEL DE AMENAZA, la matriz de riesgos para cada amenaza establecida y el nivel de afectación a los componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado, así:

EVALUACION NIVEL DE AMENAZA - ACUEDUCTO

EVENTO	COMPONENTES DEL SISTEMA							
	BOCATOMA	ADUCCION	DESARENADOR	PTAP	CONDUCCION	ALMACENAMIENTO	RED DE DISTRIBUCION	BOMBEO

SEQUIA	2	2	1	2	2	1	1	1
VENDAVAL	1	1	1	1	1	1	1	1
MOVIMIENTOS EN MASA	2	1	1	1	1	1	1	1
MAR DE LEVA	1	1	1	1	1	1	1	1
INCENDIO	1	1	1	1	1	1	1	1
SISMO	1	1	1	1	1	1	1	1
TSUNAMI	1	1	1	1	1	1	1	1
TORMENTA ELECTRICA	1	1	1	1	1	1	1	1
GRANIZADA	1	1	1	1	1	1	1	1
AVALANCHA	1	1	1	1	1	1	1	1
ERUPCION VOLCANICA	3	3	3	1	1	1	1	1
INUNDACION	2	1	2	1	1	1	1	1
AVENIDA TORRENCIAL	3	2	2	1	1	1	1	1
HURACAN	1	1	1	1	1	1	1	1
ANTROPICOS INTENCIONALES	1	1	1	1	1	1	1	1

### EVALUACION NIVEL DE AMENAZA - ALCANTARILLADO

	REDES DE RECOLECCIÓN	TRANSPORTE (Interceptores finales)	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	INFRAESTRUCTURA DE DISPOSICION FINAL	ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES
VENDAVAL	1	1	1	1	1
MOVIMIENTOS EN MASA	1	2	2	2	1
MAR DE LEVA	1	1	1	1	1
INCENDIO	1	1	3	2	1
SISMO	1	2	2	3	1
TSUNAMI	1	1	1	1	1
TORMENTA ELECTRICA	1	1	1	1	1
GRANIZADA	1	1	1	1	1
AVALANCHA	1	2	2	2	1
ERUPCION VOLCÁNICA	1	1	2	2	1
INUNDACION	2	2	2	2	1
AVENIDA TORRENCIAL	1	2	2	3	1
HURACÁN	1	1	1	1	1
ANTRÓPICOS INTENCIONALES	2	2	2	2	1

En ese sentido, este aspecto cumple con los lineamientos establecidos en el anexo 1, numeral 1.1 de la Resolución 154 de 2014.

**Aspecto 2: los requerimientos institucionales, los recursos físicos y humanos para atender los posibles impactos causados por un evento**

#### **1.2.1 Elaboración de Inventarios.**

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
Recursos Físicos	En el numeral "7.1.4 INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA OPERATIVA" el prestador describe los sistemas de acueducto y alcantarillado, tales como: bocatomas, plantas de tratamiento, tanques de almacenamiento y/o compensación de acueducto. Para alcantarillado las PTAR. Incluye además el año de construcción, las modificaciones realizadas o reforzamientos estructurales.	No se indica si se cuenta con catastro de redes, discriminado por dimensiones. Para el caso de acueducto, no se discrimina el proceso de potabilización.
Recurso Humano	En la página 29 anexo 5 del PEC cargado al SUI, la empresa relaciona el "LISTADO DE PERSONAL DE PLANTA 2018", en éste se detalla los cargos que desempeñan, la dependencia asignada con la identificación de cada uno y la fecha de expedición del documento. En la página 49 del anexo, informa la cantidad de trabajadores contratados a término indefinido, a término fijo, nombramiento por Resolución y vacantes.  En el numeral 7.2., la empresa relaciona el organigrama o "ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL" general de la empresa.	No se aporta información del número de personas por profesión, con los datos del nombre, su número telefónico en el domicilio, número celular si posee y la persona de contacto en su familia. No se describe además el personal que ha recibido capacitación en la gestión del riesgo, especialmente en lo relacionado con atención de emergencias, y que pueden coordinar actividades.
Edificaciones	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	Localización y sedes de las diferentes dependencias de la empresa, así como la descripción de los departamentos o dependencias que funcionan en ella.
Recursos económicos	En la página 71 del anexo del PEC cargado al SUI, el prestador indica la certificación de la disponibilidad de recursos económicos para la atención a emergencias, diferenciando su vigencia fiscal y fuente.	---
Vehículos	En el numeral 6.3.3 "SERVICIOS GENERALES", se menciona la existencia de camionetas, y la disponibilidad para el uso de grúas y carro tanque en caso de ser necesario. En el numeral 7.1.3. "INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DISPONIBLES" se entrega el listado del tipo de equipos y la cantidad.	Aunque menciona algunos vehículos existentes, IBAL S.A E.S.P. no especifica un listado de los vehículos con que cuenta para operación y mantenimiento, no describe el tipo de vehículo, el estado y el combustible que usa.
Equipos	En el numeral 7.1.3. "INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DISPONIBLES", se entrega el listado de la cantidad y tipo de equipos con que cuenta para la prestación de los servicios públicos.	---
Almacenes	Desde la página 17 en adelante del documento analizado, el prestador suministra un inventario actualizado con la descripción detallada de los insumos con los que cuenta para la reposición y reparación de la infraestructura, discriminando la cantidad de cada elemento.	---
Comunicaciones	En el numeral 7.1.5 "LISTADO DE MOVILES COMUNICACIÓN VIA RADIO", el prestador aporta un listado con los equipos móviles con que cuenta para comunicaciones. En éste señala la cantidad,	No se describe el tipo de equipo, ni el estado de los mismos.

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	INVENTARIO FALTANTE
	a cargo de quién se encuentra y la ubicación.	
Sistemas de monitoreo	El prestador incluye en el numeral 3. del anexo, "DESCRIPCION DE ACTIVIDADES", una descripción de los sistemas que posee para el control de la calidad, cantidad y continuidad del servicio que presta, como el muestreo en situaciones de emergencia, cuando se presenta riesgo en la población por algún evento natural o antrópico que pueda alterar la calidad del agua, donde inusualmente surjan quejas de los usuarios relacionadas con la calidad del agua, daños en las tuberías o baja presión, prevención en situaciones de emergencia, monitoreo alerta agua para consumo humano. También señala tiempos de respuesta en emergencias.	---
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	En la página 12 del anexo del PEC cargado al SUI, el prestador incluye el "LISTADO DE HIDRANTES POR DISTRITO HIDRAULICO" con su respectiva ubicación. Asimismo, en el numeral 7.1.3 INVENTARIO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DISPONIBLES, aporta equipos y carro tanques con los que dispone.	Aunque relaciona el listado de hidrantes y su ubicación, para el inventario de equipos y maquinaria disponibles, no especifica su estado, localización y cantidad.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	En el numeral 7.6 "SITIOS POSIBLES ALBERGUES", el prestador señala "...los albergues establecidos por la alcaldía Municipal, el suministro de agua potable y disposición de las aguas residuales..."	No se incluye en el plan la capacidad máxima de personas que pueden albergar, la accesibilidad a las edificaciones establecidas y la infraestructura de servicios públicos disponibles en dichas locaciones.

Como se aprecia en la anterior tabla el inventario adelantado por la empresa se encuentra incompleto, si bien se relacionan algunos ítems establecidos en la resolución, otros no se describen a cabalidad o no se tuvieron en cuenta.

### 1.2.2 Identificación de requerimientos

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTOS FALTANTES
Recursos Físicos	Desde la página 17 en adelante del documento analizado, el prestador suministra un inventario con la descripción de los insumos y materiales con los que cuenta para la reposición y reparación de la infraestructura, discriminando la cantidad y las dimensiones de cada elemento.	---
Recurso Humano	En el numeral 7.3. del plan cargado al SUI se presenta la estructura del "COMITÉ DE EMERGENCIA" conformado por los directivos de la empresa y sus funciones.	No aporta el listado con el número de personas que se requieren para atender una emergencia, describiendo su perfil profesional, tiempo dedicación y su rol o función en la atención. No se evidencia en el plan cargado por el prestador, un organigrama para la atención de emergencias para cada una de las amenazas identificadas, discriminando el rol de cada uno de los

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTOS FALTANTES
		participantes en la atención.
Edificaciones	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	<p>En el documento aportado por el prestador, aunque se menciona la "Sala de crisis", no se determina su ubicación ni se contemplan aspectos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La posibilidad de generación de energía propia.</li> <li>- Información cartográfica de toda la infraestructura, o el directorio de todos los funcionarios de la empresa.</li> <li>- Equipos de cómputo y material de oficina.</li> <li>- Directorio del personal de otras entidades que se encargarán de la atención de emergencias.</li> <li>- Equipos de comunicación.</li> <li>- Receptores de radio y televisión.</li> <li>- Conexión a internet y fax.</li> <li>- Juego de laves de vehículos de la institución.</li> <li>- Herramientas básicas y kit de primeros auxilios.</li> <li>- Provisión de alimentos.</li> <li>- Copia del plan de Emergencias y Contingencias.</li> </ul>
Recursos económicos	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	El prestador debe efectuar un análisis financiero de los costos que puede implicar la atención a una emergencia discriminado por ítem.
Vehículos	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	<p>No se menciona en el documento la cantidad y el tipo de vehículos y maquinaria necesarios para transportar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal a las zonas distantes.</li> <li>- Equipo de mantenimiento, repuestos y tuberías para reparaciones.</li> <li>- Maquinaria pesada para obras de reparación.</li> </ul> <p>Describiendo el tipo de combustible que utiliza.</p>
Equipos	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	En el PEC cargado al SUI no se hace alusión a los equipos necesarios para evaluar y reparar la infraestructura que pueda afectarse durante la emergencia.
Comunicaciones	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	No se aporta en el documento un listado de los equipos que permitan la comunicación permanente entre el personal que evalúa en campo los efectos de la emergencia sobre la prestación de los servicios y el comité central.

ITEM	INFORMACIÓN REPORTADA POR EL PRESTADOR	REQUERIMIENTOS FALTANTES
Sistemas de monitoreo	Se presenta en el numeral "6.1.1 PROTOCOLOS SISTEMA DE ACUEDUCTO." la forma como se realizará la activación de cada una de las alertas frente a cada una de las amenazas identificadas, y las acciones de monitoreo, de acuerdo con los niveles específicos contemplados.	No especifica claramente los medios de comunicación para transmitir la alarma al personal de la institución.
Hidrantes y otros equipos para atención de emergencias	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	No se menciona los elementos y equipos para mantener en funcionamiento los hidrantes del municipio donde se presta el servicio.  No se registran los requerimientos para llevar los servicios públicos domiciliarios a su cargo a los albergues temporales que se establezcan en el municipio.
Sitios de posibles albergues temporales y edificaciones masivas e indispensables	En el PEC no se evidencia información relacionada con este ítem.	En el documento cargado por el prestador, no se evidencian los medios con los que cuenta para prestar los servicios públicos domiciliarios a los albergues y demás edificaciones.

Como se observa en la anterior tabla, los requerimientos establecidos por la empresa se encuentran incompletos, si bien se relacionan algunos ítems establecidos en la resolución, otros no se describen a cabalidad o no se tuvieron en cuenta.

### 1.2.3. Funciones mínimas del grupo, equipo o comité central de emergencias de la persona prestadora de servicios

En el numeral 7.3.2 del plan cargado al SUI se presentan algunas de las funciones de cada uno de los integrantes del COMITÉ DE EMERGENCIA y su estructura, no obstante, no se evidencian las funciones mínimas contempladas en la Resolución 154 de 2014, las cuales son:

- Elaborar, evaluar y actualizar el plan de emergencias y contingencias.
- Diseñar y actualizar formatos para evaluación de daños y análisis de necesidades – EDAN.
- Coordinar la socialización del plan de emergencia y contingencia a todo el personal.
- Supervisar y evaluar el proceso atención de emergencias y articular los resultados al plan de emergencia y contingencia para su actualización.
- Gestionar financiación para los programas de reducción de riesgos.
- Dar prioridad, coordinar y disponer las actividades y el uso adecuado de los recursos durante la emergencia, enfatizando en el abastecimiento de agua a las instituciones de salud, centros educativos, dotación mínima para consumo humano y para la extinción de incendios estructurales y forestales

### 1.2.4. Establecimiento de necesidad de ayuda externa

En el plan cargado por el prestador, no se tienen en cuenta los criterios mínimos establecidos por la Resolución para el establecimiento de ayuda externa, tales como.

- La identificación de las emergencias que por sus impactos hace necesario solicitar el apoyo externo.
- Definición del tipo de ayuda que puede requerir el prestador durante la emergencia, ya sea técnica, administrativa o financiera y que entidad puede proveérsela.

En el numeral 7.8 del documento cargado por el prestador determina los medios de comunicación durante la emergencia que se necesitarían para la atención de la misma, y las funciones y responsables de coordinar entre otras la ayuda externa e interna.

Por último, no se evidencia la necesidad de establecer pactos y acuerdos de apoyo mutuo con otros prestadores de servicios públicos domiciliarios en situaciones de emergencia.

### **1.2.5. Fortalecimiento de Educación y Capacitación**

En el documento cargado por IBAL S.A E.S.P. al SUI, no se describe las necesidades de capacitación en atención de emergencias al personal, en temas específicos como evaluación de daños, primeros auxilios y manejo de equipos de comunicación, entre otros.

## **Aspecto 3: Secuencia coordinada de acciones**

### **1.3.1 Línea de Mando**

En el documento no se establece el papel de cada persona que participa en la atención de emergencias en la estructura piramidal. En este mismo sentido, no se presenta organigrama, ni se establece la participación de las dependencias y la responsabilidad frente a temas relacionados con:

- Logística
- Calidad del agua provista
- Recolección y transporte de excretas
- Recolección, transporte y disposición de residuos sólidos
- Abastecimiento de servicios públicos a albergues temporales
- Cierre de circuitos afectados por el evento
- Garantizar recursos económicos, físicos y humanos
- Evaluación de daños y reparaciones inmediatas
- Articulación con otras entidades
- Atención a edificaciones indispensables

### **1.3.2 Comunicaciones**

En el numeral “7.8 PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN” el prestador aporta un protocolo de actuación de los medios de comunicación a utilizar para convocar a los actores involucrados, tanto para la toma de decisiones como para informar a la comunidad.

No obstante, el protocolo no está acorde al organigrama de la línea de mando según el evento atender. De igual manera no se indica la forma de comunicación y quienes estarían autorizados para entablar comunicaciones con otras entidades, con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo y para emitir comunicados al público.

### **1.3.3 Protocolo de actuación**

En los numerales 6.1. y 6.2 del plan cargado, se señalan los protocolos de actuación para atender las emergencias asociadas a cada uno de los eventos identificados para los servicios de acueducto y alcantarillado, donde para cada uno de los niveles de alerta se identifican las acciones a ejecutar.

No obstante, no se establece claramente quién está a cargo de la atención a emergencias mientras se presenta el comité de atención a emergencias, no se determina el momento de iniciar la evaluación de daños o de iniciar el abastecimiento de agua potable a la comunidad por medios no convencionales.

Igualmente, en el documento cargado por el prestador no se establecen los tiempos en que es necesario declarar la emergencia manifiesta o calamidad pública, ni el momento de iniciar los protocolos de comunicación o el momento en el cual se levanta o finaliza la situación de emergencia.

### **1.3.4 Formatos para evaluación de daños**

Aunque el prestador aporta un formato de evaluación de daños, dicho documento no cuenta con una explicación o instrucción de cómo diligenciarlo, tal y como se establece en numeral 1.3.4. del anexo 1 de la Resolución 154 de 2014.

#### **Aspecto 4: Análisis posterior al evento**

Una vez revisada la información reportada en el Sistema Único de Información (SUI) y en el sistema de gestión documental Orfeo de esta Superintendencia, no se evidencia información relacionada con eventos peligrosos que hayan sido materializados en el área de prestación a cargo del prestador. Por lo tanto, no es posible verificar el cumplimiento de este aspecto, toda vez que, está sujeto a la activación del plan de emergencias y contingencias.

Sin embargo, se le recuerda que en el caso de presentarse un evento peligroso el cual requiera del despliegue de las actividades comprendidas en este plan, deberá llevarse a cabo una evaluación del funcionamiento de las acciones, con el fin de realizar los ajustes necesarios al plan para eliminar los inconvenientes identificados. La anterior información, deberá plasmarse en el documento.

- **CAPITULO 2: EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA**

En el plan cargado por el prestador, no se evidencia el desarrollo de alguno de los protocolos de actuación a modo de ejemplo. No se presenta ni se describen los procedimientos de las actividades establecidas desde el inicio del evento hasta el restablecimiento del servicio, como si se estuviese atendiendo una situación real. No se desarrolla paso a paso la secuencia de acciones establecidas.

## 9.2 PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE MEDIDORES

### *“PROCEDIMIENTO PARA LA CALIBRACIÓN DE MEDIDORES*

#### 1. OBJETIVO

*Establecer el procedimiento para la calibración y verificación de medidores de Agua Potable fría.*

#### 2. ALCANCE

*Aplicable a todos los medidores de -1/2" (DN 15 — DN 15 DN 25) hasta 1"*

#### 3. DEFINICIONES

*MEDIDOR DE AGUA: Instrumento destinado a medir, memorizar en forma continuada el volumen de agua que pasa a través del transductor de medición en condiciones de ser medido.*

*AJUSTE: Operación destinada a llevar un aparato de medición a funcionamiento y a una exactitud conveniente para su utilización.*

*CONDICIONES DE MEDICIÓN: Condiciones del agua cuyo volumen ha de ser medido en el punto de medición, por ejemplo: Temperatura y presión.*

*CONDICIONES DE REFERENCIA: Conjunto de valores o rangos de referencia de magnitudes establecidas para comprobar el funcionamiento del medidor.*

*CONDICIONES DE LÍMITES: Condiciones extremas, por ejemplo régimen de caudal, temperatura, presión, humedad e interferencia electromagnética; que debe soportar un medidor sin deteriorarse y sin exceder su error de indicación, cuando funciona dentro del régimen de condiciones de operación.*

*DURABILIDAD: Capacidad del medidor de agua de mantener sus características metrológicas durante el período de su vida útil.*

*ERROR (DE INDICACIÓN): Volumen indicado menos el volumen real.*

*ERROR RELATIVO: Error de indicación dividido por el volumen real.*

*ERROR MAXIMO PERMISIBLE (EMP): Valor máximo del error relativo de indicación de un medidor de agua tolerado por el presente Reglamento. NTC 1063-1 ítem 5.1*

*ERROR INTRÍNSECO: Error de indicación de un medidor de agua determinado bajo las condiciones de referencia.*

*ENSAYO DE FUNCIONAMIENTO: Ensayo destinado a verificar si el medidor es capaz de cumplir con las funciones propuestas.*

*FALLA: Diferencia entre el error de indicación y el error intrínseco de un medidor de agua.*

**INTERVALO DE VERIFICACIÓN DE ESCALA:** División de escala del valor más bajo del primer elemento de un dispositivo indicador.

**LABORATORIO DE METROLOGÍA:** Laboratorio dedicado a la ejecución de las mediciones y estimación de su exactitud.

**METROLOGÍA:** Campo del conocimiento que estudia los problemas relativos a las mediciones.

**MEDICIÓN:** Conjunto de operaciones experimentales que tienen como fin determinar el valor.

**PRIMER ELEMENTO DE UN DISPOSITIVO INDICADOR:** Elemento que, en un dispositivo indicador que comprende varios elementos, posee la escala graduada con el intervalo de verificación.

**PERTURBACIONES:** Magnitud de influencia cuyo valor se encuentra dentro de los límites especificados en este Reglamento, pero fuera de los límites del régimen de condiciones de operación del medidor.

**PRESIÓN MÁXIMA ADMISIBLE:** Presión máxima interna que puede soportar el medidor en forma permanente, dentro de las condiciones de operación, sin deteriorarse y manteniendo sus características metrológicas.

**PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO, PF:** Valor medio de la presión del agua en la tubería, medida aguas arriba y aguas abajo del medidor.

**PÉRDIDA DE PRESIÓN AP:** Pérdida de carga, a un régimen de caudal dado, ocasionada por la presencia del medidor en la domiciliaria.

**RÉGIMEN DE CAUDAL, Q:** Cociente del volumen real del agua que pasa a través del medidor y el tiempo empleado para que Este volumen pase a través del mismo.

**RÉGIMEN DE CAUDAL NOMINAL, Q3:** El mayor régimen de caudal nominal, dentro de las condiciones de operación del medidor, en el que funciona dentro del máximo error tolerado por el presente Reglamento.

**RÉGIMEN DE FLUJO DE SOBRECARGA, Q4:** El mayor régimen de flujo para períodos cortos de tiempo, dentro de las condiciones de operación del medidor, en el que funciona dentro del máximo error tolerado por el presente Reglamento.

**RÉGIMEN DE FLUJO DE TRANSICIÓN, Q2:** Régimen de flujo comprendido entre Q3 y Q1, que divide el rango de flujo en dos zonas, la "zona superior" y la "zona inferior"; cada una caracterizada por su propio error máximo tolerado.

**RÉGIMEN DE FLUJO MÍNIMO, Q1:** El régimen de flujo mínimo al que debe funcionar el medidor dentro de su error máximo permitido.

**RÉGIMEN DE CONDICIONES DE OPERACIÓN:** Condiciones de uso que dan un rango de valores de las magnitudes de influencia, para los cuales el error de indicación del medidor debe hallarse dentro de los errores máximos tolerados.

**REPETIBILIDAD DE LA MEDICIÓN:** Propiedad de una medición caracterizada por la proximidad o convergencia entre los resultados de mediciones sucesivas de una misma magnitud efectuadas bajo la totalidad de las siguientes condiciones:

Con el mismo método.

Con el mismo observador.

Con los mismos instrumentos de medición.

En el mismo laboratorio.

Las mismas condiciones de operación de los instrumentos utilizados.

Repeticiones a intervalos cortos de tiempo.

**REPRODUCTIBILIDAD DE LA MEDICIÓN:** Propiedad de una medición caracterizada por la proximidad o convergencia entre los resultados de mediciones de una misma magnitud, en el caso de que las mediciones individuales se efectúen, variando una o más de las siguientes condiciones:

El método.

El observador.

El instrumento de medición.

El laboratorio.

Las condiciones de operación de los instrumentos utilizados.

Después de intervalos de tiempo prolongados en relación con la duración de una sola medición.

**TEMPERATURA MÁXIMA ADMISIBLE:** Temperatura máxima del agua que puede soportar el medidor en forma permanente, dentro de las condiciones de operación, sin deteriorarse y manteniendo sus características metrológicas.

**TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO, TF:** Valor medio de la temperatura del agua en la tubería, medida aguas arriba y aguas abajo del medidor.

**TRANSDUCTOR DE MEDICIÓN:** Parte del medidor que transforma el flujo o el volumen del agua en señales que son transferidas al calculador. Puede estar basado en principios mecánicos, eléctricos. Puede ser autónomo o alimentado por una fuente eléctrica externa.

**TRAZABILIDAD:** Propiedad del resultado de una medición consistente en poder relacionarlo con los patrones apropiados, generalmente internacionales o nacionales por medio de una cadena ininterrumpida de comparaciones.

**SENSOR DE FLUJO O CENSOR DE VOLUMEN:** La parte del medidor de agua que capta el volumen del agua que pasa a través del medidor.

**VOLUMEN REAL:** Volumen total de agua que pasa a través del medidor de agua, sin tener en cuenta el tiempo que toma. Este es el mensurando.

**VOLUMEN INDICADO (VI):** Para un volumen real dado,  $V_i$  será el volumen indicado por el medidor.

#### 4. CONDICIONES GENERALES

##### ELEMENTOS NECESARIOS

Los elementos básicos necesarios para efectuar la verificación de un medidor de agua potable fría son:

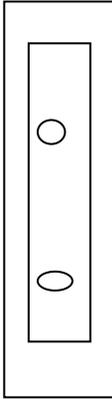
Banco de pruebas para realizar los ensayos.  
 Patrones de volúmenes calibrados.  
 Instrumentos de medición de la temperatura del agua para el ensayo (Termómetros calibrados,).  
 Instrumento de medición de presión de trabajo (manómetros calibrados).  
 Instrumentos de medición de caudal (caudalímetro tipo rotámetro).  
 Instrumentos de medición de tiempo de trabajo (cronómetro).

**IDENTIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:**

Se constata la concordancia entre la identificación del instrumento que figura en el boletín de retiro del medidor. O del medidor traído por el cliente o adquirido por la empresa y se procede a llenar el formato PA-MD-038.

**CONTROL VISUAL:**

Antes de comenzar los ensayos correspondientes a la verificación de que se trate, se realiza una inspección visual para comprobar la correcta instalación del medidor en el banco de prueba:  
 Que el medidor no se posea daños físicos evidentes, así como roturas o signos de adulteración.  
 El correcto funcionamiento de sus comandos.  
 Que se encuentre colocado correctamente en los soportes del banco de prueba.  
 Que se encuentre correctamente ajustado en los soportes del banco de prueba.  
 Que se encuentre nivelado el medidor.

<p><b>LISTADO DE ELEMENTOS</b>          Línea del Banco.          Tablero de Control.          Técnico de Calibración.          Tanque de 50 y 100 Litros.          Tanque de 5 y 10 Litros.          Rotámetro del 1.2 – 12 Litros/hora.          Rotámetro de 9 – 90 Litros/hora.          Rotámetro de 90 – 900 Litros/hora.          Rotámetro de 1200 – 12000 Litros/hora.          Manómetro.          Mano vacuometro.</p>	<p><b>DIAGRAMA DE UBICACIÓN DE ELEMENTOS.</b></p> <p><b>CONDICIÓN DEL AGUA:</b>          Agua Limpia.          Temperatura Ambiente.          Técnico de Calibración.          Maquina L 55.023</p> 
---	---

**PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE EL ENSAYO:**

La operación del banco debe ser tal que la cantidad de agua que fluya a través del medidor sea igual a la medida por el dispositivo de referencia.  
 Se debe controlar que la tubería se encuentre totalmente llena tanto al inicio como al final del ensayo.  
 Cualquier volumen de aire que pudiera existir en las tuberías o en los medidores debe ser eliminado.

Además deben tomarse todas las precauciones para evitar los efectos de vibraciones o golpes.

#### **ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DEL ERROR DE MEDICIÓN:**

*El método para determinar el error de medición se denomina de recolección.*

*El volumen de agua que atraviesa el medidor es recolectado en uno o más tanques calibrados (deben ser tanques que cumplan con la reglamentación vigente) y la cantidad se determinan volumétricamente.*

*El control del error de medición consiste en comparar la indicación del medidor que se encuentra bajo ensayo con el dispositivo de referencia calibrado.*

*La circulación de fluido deberá iniciarse mediante la apertura de una válvula colocada aguas abajo del medidor, y de la misma forma esta válvula es la que debe llevar a cero el valor del flujo.*

*La lectura del medidor debe realizarse siempre en condición de flujo nulo.*

*El tiempo debe medirse entre el momento en que comienza a abrirse la válvula de descarga y el momento en que la misma comienza a cerrarse.*

#### **INICIO DEL PROCESO:**

*El banco de pruebas tiene una capacidad para 10 medidores de 1/7 (DN 15), 8 de 3/4 (DN 20) y 7 de 1" (DN 25).*

#### **PREPARACIÓN DEL EQUIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:**

**ENCENDIDO DEL COMPRESOR:** *Se enciende el compresor observando que la presión media oscile entre 95 y 110 psi (lb/ pulg<sup>2</sup>).*

**PUESTA EN MARCHA DE LAS BOMBAS DE SUCCIÓN.** *Estas bombas son activadas para que alimenten el tanque pulmón.*

*El tanque pulmón debe tener una presión de 110 psi. Una vez el tanque pulmón alcance la presión necesaria se enciende el PLC o (tablero control).*

**Montar medidores y sujetar:** *Tomar los medidores y colocarlos sobre la línea, luego montar cada uno sobre los dispositivos. Empezando por el más cercano al cabezal de salida y terminando con el más cercano al cabezal de entrada. Oprimir botón de sujeción de la línea (Embridar).*

**Ejecutar vacío:** *Colocar el selector de presión en baja presión y realizar la prueba de vacío con el tiempo señalado (4 minutos) y drenar la línea durante 3 minutos.*

**Ejecutar purga:** *Purgar el aire de la línea pulsando el botón de, purga que durará un tiempo determinado por el programa ( 30 segundos) antes de terminar los 30 segundos ( 15 segundos) se pasa a presión media para terminar de eliminar las burbujas dentro de los medidores este paso puede repetirse hasta 3 veces.*

**Revisar caudal:** *Abrir el rotámetro de mayor a menor hasta que se eliminen las burbujas existentes. , luego se cierra las manorreductoras de menor a mayor para garantizar los medidores sin aire.*

*Seleccionar el rotámetro y el tanque para la prueba que se va a ejecutar.*

#### **REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS:**

**Ensayo de q nominal (q n) (ql):** *Ajustar el caudal de prueba de acuerdo al calibre y clase de medido r colocado en la línea (Ver tabla 1). Devolver el selector de revisión caudal a su estado inicial, tomando la lectura a cada medidor, temperatura*

y humedad registrándolas en el formato PA-R-MD-038, Dar Star para iniciar la prueba hasta llenar tanque patrón de 100 litros hasta su nivel nominal. Una vez culminado el llenado los sensores automáticamente paran la prueba. Este ensayo se realiza con presión Media. Registrar lectura final, temperatura y humedad en el formato PA-R-M D-002.

Ensayo de  $q$  transición ( $q_t$ ) ( $q_2$ ): Ajustar el caudal de prueba de acuerdo al calibre y clase de medidor) colocado en la línea (Ver tabla 1) Devolver el selector de revisión caudal a su estado inicial, tomando lecturas iniciales de los medidores, temperatura y humedad registrándolas en el formato PA-R-MD-038, Dar Star para iniciar la prueba hasta llenar tanque patrón de 50 litros hasta su nivel nominal. Ensayo con presión media para medidores clase B. y presión baja para medidores clase C. Registrar lecturas finales de los medidores, temperatura y humedad en el formato PA-R-MD-002.

Ensayo de  $q$  mínimo ( $q_{min}$ ) ( $q_3$ ): Ajustar el caudal de prueba de acuerdo al calibre y clase de medidor colocado en la línea, (ver la tabla 1). Devolver el selector de revisión caudal a su estado inicial, tomando la lectura a cada medidor, temperatura y humedad registrándolas en el formato PA-R-MD-038, Dar Star para iniciar la prueba hasta llenar tanque patrón de 10 litros hasta su nivel nominal. Ensayo con presión baja para clase c y Presión media para medidores clase B Registrar lecturas finales de los medidores, temperatura y humedad en el formato PA-R-MD-002.

#### CÁLCULOS:

Para el cálculo del error porcentual se utiliza la siguiente formula, establecida en la norma técnica NTC-1063-3 ITEM 5.1.2.1

Errores de medición. De manera convencional se expresan como errores relativos, en porcentaje:

$$E\% = \frac{V_i - V_c}{V_c} \cdot 100$$

Donde:

$V_i$ : Es igual al volumen indicado por el medidor, es decir la lectura final menos la lectura inicial indicadas en el Registrador del medidor.

$V_c$ : Corresponde al volumen indicado por el tanque calibrado.

Ejemplo:

Lectura inicial del medidor: 152,5 litros

Lectura final del medidor: 203,6 litros

Volumen indicado por tanque calibrado: 50,5 litros

Reemplazando en la fórmula:

$$V_i = L_f - L_i$$

$$E\% = \frac{51.1 - 50.5}{50.5} \cdot 100 = 1.2\% \text{ de error}$$

CRITERIOS DE CONFORMIDAD: Según la NTC 1063-1, ítem 5.1

**ERRORES MÁXIMOS PERMISIBLES:**

El error máximo permisible en la zona inferior desde  $q_{min}$  hasta antes de  $q_t$  es de + -5%

El error máximo permisible en la zona superior desde  $q_t$  hasta  $q_n$  es + - 2%

NORMAS DE REFERENCIA: 1063-1,1063-3 1995-11  
1063-1,1063-3 2007

TABLA 1

**CAUDALES PARA PRUEBAS DE VERIFICACIÓN EN MEDIDORES DOMICILIARIOS**

CALIBRE MEDIDOR	CLASE MEDIDOR	CAUDAL EN L/HR					
		q (min)		q (t)		q (n)	
		Nomi.	Correg.	Nomi.	Correg.	Nomi.	Correg.
Dn – 15	B	30	35	120	128.80	1500	1539.5
	C	75	1647	22.50	24.30	1500	1569.5
	D	7.50	7.92	11.50	11.75	1000	X
Dn – 20	B	50	52.12	200	206.34	2500	2560.36
	C	25	26.87	37.50	42.50	2500	2560.36
	D	18.75	20.40	28.75	33.75	2500	2560.36
Dn - 25	B	70	X	280	283.19	3500	3530.82
	C	35	40	52.50	54.62	3500	3530.82
	D	26.25	X	40.25	X	3500	3530.82

**DOCUMENTOS DE REFERENCIA:**

Norma técnica Colombiana 1063-1-3 1995-11-29 2007-06-20

**5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.**

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1. Identificación del Instrumento: Se constata la concordancia entre la identificación del instrumento que figura en el boletín de retiro del medidor o del medidor traído por el cliente o adquirido por la	Auxiliar Administrativo (Metrologo)	PA-R-309 Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor.

empresa.		
2. Levantar Medidor Frenado: Se realiza el levantamiento del medidor, se diligencia el boletín de levantamiento en el cual se registran las características del medidor.	Gestor Comercial	PA-R-309 Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor.
3. Realización de Pruebas. Se ajusta el caudal de prueba de acuerdo al calibre y clase del medidor.	Auxiliar Administrativo (Metrologo)	PA-R-301 Protocolo de Calibración Prebanco y Banco.

#### 6. CONTROL DE CAMBIOS.

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO REALIZADO
2016-11-02	02	Actualización teniendo en cuenta la implementación del Sistema Integrado de Gestión.

### 9.3 Proceso de cambio de medidores

La Empresa suministró el:

**“INSTRUCTIVO LEVANTAMIENTO E INSTALACION DE MEDIDORES”**

#### OBJETIVO

*Realizar la medición del consumo real de servicio, cobrando a los usuarios el consumo real con la finalidad de contribuir al aumento del índice de cobertura de micromedición y minimizar las pérdidas comerciales y contribuir a la disminución del índice de agua no contabilizada.*

#### ALCANCE

*Aplica desde el reporte de la actividad, (ya sea por solicitud del usuario, reporte del sistema por frenados o directos a través del plan de micromedición), levantamiento, reinstalación del mismo en el caso que al pasar por el banco de medidores sea apto o instalación de uno nuevo si se requiere, hasta el cargue en el sistema de los costos generados al proceso de facturación.*

#### DEFINICIONES:

**ACOMETIDA DE ACUEDUCTO:** *Derivación de la red de distribución que se conecta al registro de corte en el inmueble. En edificios de propiedad horizontal o condominios la acometida llega hasta el registro de corte general, incluido éste.*

**CÁMARA DEL REGISTRO:** *Es la caja con su tapa colocada generalmente en propiedad pública o a la entrada de un inmueble, en la cual se hace el enlace entre*

*la acometida y la instalación interna de acueducto y en la que se instala el medidor y sus accesorios.*

*INSTALACION: mecanismo por el cual se fija el medidor apretando los racores uniéndolo a la llave de paso existente para permitir el paso de agua y medir los consumos del servicio.*

*MEDIDOR: Dispositivo mecánico y/o electrónico que acumula, mide y registra el consumo.*

*MEDICION: Mecanismo que utiliza sistemas técnicos, permitiendo una adecuada contabilización del servicio suministrado a un predio.*

*LEVANTAMIENTO: Procedimiento por medio del cual se procede a retirar los racores que fijan el medidor para ser pasado por el banco de prueba con el fin de verificar su estado y calibración.*

*SUSCRIPTOR: persona natural o jurídica con la cual se ha celebrado contrato de condiciones uniformes, que se beneficia de la prestación del servicio público de acueducto y/o alcantarillado.*

*USUARIO: Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público domiciliario, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio, a este último usuario se denomina también consumidor.*

#### **CONDICIONES GENERALES**

##### **MARCO LEGAL**

*El numeral 9.1 del artículo 9º de la Ley 142 de 1994 señala que es derecho de los usuarios obtener de las empresas la medición de los consumos reales mediante instrumentos tecnológicos apropiados.*

*En igual sentido, el artículo 146 señala que la empresa y el suscriptor o usuario tienen derecho a que los consumos se midan y a que se empleen para ello los instrumentos que la técnica haya hecho disponible y que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al usuario.*

*Con base en los artículos 135 y 145 de la Ley 142 de 1994, la empresa podrá hacer en cualquier tiempo pruebas rutinarias al medidor y a las acometidas por iniciativa propia, o por petición del usuario, con el objeto de verificar su estado, su funcionamiento y obligarán a cada uno de ellos a adoptar precauciones eficaces para que no se alteren, de conformidad con lo previsto en el contrato de condiciones uniformes y en todo caso conforme a las normas y la regulación vigente.*

*De acuerdo con la Resolución CRA 413 del 22 de diciembre de 2006, artículo 12, el usuario tiene Derecho a solicitar la asesoría o participación de un técnico en caso de revisiones. En los casos de revisión o retiro provisional por presuntas anomalías no imputables a la empresa, ni generadas por el uso normal de los bienes en la conexión domiciliaria y en el equipo de medida, cambio del mismo y visitas técnicas, los suscriptores o usuarios tendrán derecho a solicitar la asesoría o participación de un técnico particular o de cualquier persona para que verifique el proceso de revisión de los equipos de medida e instalaciones internas. Del concepto del técnico particular, deberá dejarse constancia en acta que se levante para el efecto.*

*Para hacer efectiva esta asesoría o participación, el prestador deberá dar aviso de la visita correspondiente a la revisión o retiro provisional, así como de cualquier visita de carácter técnico, con antelación mínima de tres (3) días hábiles, indicando la fecha y el momento del día, mañana o tarde, durante el cual se realizará la visita. En el caso de visitas técnicas tendientes a la detección de anomalías no imputables a la empresa, ni generadas por el uso normal de los bienes en la conexión domiciliaria y en el equipo de medida o para evitar un perjuicio mayor a*

los usuarios relacionando con la continuidad y calidad del servicio, el periodo de antelación al que hace referencia del inciso anterior será de una (1) hora para obtener la asesoría o participación de un técnico. En todo caso, el suscriptor o usuario podrá renunciar a la posibilidad de contar con la asesoría o participación de un técnico, situación que se hará constar por escrito, con la firma del suscriptor o usuario.

De igual forma, una vez cumplidos los términos consagrados en el presente artículo sin que el suscriptor o usuario haga uso de su derecho a contar con la asesoría o participación de un técnico particular, el prestador podrá realizar la revisión correspondiente y dejará constancia de tal situación en acta que contará con la firma del suscriptor o usuario. Si éste último se negare a suscribir el acta se seguirá la regla consagrada en el inciso 4° del siguiente artículo.”

#### Políticas de Financiación

En cuanto al número de cuotas para realizar el pago, este se financiara de la siguiente forma: para los estratos 1, 2, 3 se realizara de acuerdo a la legislación (decreto CRA 302 del 2000) vigente la cual estipula que para estos estratos la financiación se debe ser de por lo menos a treinta y seis (36) meses, dando libertad al usuario de pactar periodos más cortos si así lo desea. Para los estratos 4, 5, 6 y no residencial la financiación se realizara a máximo tres (3) meses.

#### DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1. Recepción de Información por parte del usuario. La información es recibida diariamente en nuestras oficinas ubicadas en la Cra. 5 No.39-30 Barrio La Macarena en ventanilla única de Micromedición, ya sea por solicitud escrita o personal del usuario, solicitudes telefónicas y haciendo uso del call center línea 116. El formato establece los tiempos de notificación al usuario, los cuales se encuentran conforme al artículo 144 de la Ley 142 de 1994, en los que además se les informa la libertad que tiene de adquirir el medidor a quien a bien tenga y que dispone de un periodo de facturación para reparar o reemplazar el aparato, según sea el caso, y que de no hacerlo el prestador lo hará por cuenta del usuario o suscriptor.	Auxiliar Administrativo	Radicado por Ventanilla Única del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL
2. Recepción de Información por parte de facturación. Para los casos en los cuales la información es suministrada por el	Auxiliar Administrativo	Radicado por Ventanilla Única del IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL

<p>sistema de facturación de acuerdo a los datos arrojados por las observaciones de lectura como: en los que se encuentran usuarios con servicio directo se procederá a notificar al usuario. El formato establece los tiempos de notificación al usuario, los cuales se encuentran conforme al artículo 144 de la Ley 142 de 1994, en los que además se les informa la libertad que tiene de adquirir el medidor a quien a bien tenga y que dispone de un periodo de facturación para reparar o reemplazar el aparato, según sea el caso, y que de no hacerlo el prestador lo hará por cuenta del usuario o suscriptor.</p>		
<p>3. Mantenimiento correctivo. Para mantenimiento correctivo (medidores frenados) se procederá a notificar al usuario. El formato establece los tiempos de notificación al usuario, los cuales se encuentran conforme al artículo 144 de la Ley 142 de 1994, en los que además se les informa la libertad que tiene de adquirir el medidor a quien a bien tenga y que dispone de un periodo de facturación para reparar o reemplazar el aparato, según sea el caso, y que de no hacerlo el prestador lo hará por cuenta del usuario o suscriptor.</p>	<p>Gestor Comercial</p> <p>Auxiliar Administrativo (Metrologo)</p>	<p>PA-R-305 Mantenimiento Correctivo.</p> <p>PA-R-307 Resultado Chequeo Medidor.</p>
<p>4. Mantenimiento Preventivo. Para el mantenimiento preventivo (registro mayor a 3000 m3), se procederá a notificar al usuario. El formato establece los tiempos de notificación al usuario, los cuales se encuentran conforme al artículo 144 de la Ley 142 de 1994, en los que además se les informa la libertad que tiene de adquirir el medidor a quien a bien tenga y que dispone de un periodo de facturación para reparar o reemplazar el aparato, según sea el caso, y que de no hacerlo el prestador lo hará por cuenta del usuario o suscriptor.</p>	<p>Gestor Comercial</p> <p>Auxiliar Administrativo (Metrologo)</p>	<p>PA-R-310 Revisión de Medidor Por Mantenimiento Preventivo.</p> <p>PA-R-307 Resultado Chequeo Medidor.</p>
<p>5. Instalación o cambio de medidor</p>	<p>Gestor Comercial</p>	<p>PA-R-309 Boletín de</p>

<p>de usuario que no se notifique. Una vez se cumpla el plazo establecido para la reposición del medidor y el usuario no se notifique la empresa procederá a realizar dicha actividad.</p>		<p>Actividades Instalación o Cambio de Medidor.</p>
<p>Entrega de información al Gestor Comercial. Para cualquiera de los casos anteriormente mencionados el formato será entregado al Gestor Comercial quien realiza la programación de las visitas a los operarios por zonas y rutas, para llevar a cabo la respectiva actividad. En los casos en que los usuarios decidan adquirir el instrumento de medida, en el mercado con su proveedor de confianza, estos serán traídos por los usuarios a nuestras oficinas ubicadas en la carretera 5 No.39-30 Barrio La Macarena en ventanilla única de Micromedición, estos serán recibidos diariamente en el horario de 7:00 a 11:00 de la mañana de lunes a viernes. Al instalar un equipo de medida por primera vez, éste deberá contar con su la factura de compra y su respectiva certificación de calibración por parte de un laboratorio debidamente acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio, en donde consten los resultados de la misma, de manera que se puedan verificar el cumplimiento de las condiciones técnicas con el laboratorio de la Empresa.</p>	<p>Profesional En Micro Y Macro Medición</p>	<p>PA-R-309 Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor.</p>
<p>Entrega de medidores al Gestor Comercial. Se entregan los medidores que han pasado por el laboratorio de la Empresa saliendo aptos para instalar al Gestor Comercial mediante un Registro Diario y por cada medidor un formato individual, este último para que sean entregados a los operarios de acuerdo a la distribución de las zonas y rutas, en los casos de instalación le será entregado el material junto con el boletín al operario que realiza la visita a terreno según las actividades de</p>	<p>Profesional En Micro Y Macro Medición</p>	<p>PA-R-309 Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor.</p>

<p>medidor entregado reportando en el mismo las características encontradas en terreno como: número de medidor, medidor encontrado, para conceptos técnicos o instalar medidores en conexiones directas entre otros.</p> <p>Para el caso de usuarios o suscriptores nuevos, La empresa de servicios públicos, será la encargada de determinar el lugar donde técnicamente se debe ubicar el medidor. Lo anterior de acuerdo a la Resolución CRA 413 del 22 de diciembre de 2006, artículo 10º, el cual deberá estar en un lugar visible</p> <p>Si el predio está deshabitado o solo en el momento de la visita no se realiza la actividad.</p>		
<p>Levantamiento Medidor Frenado. Para levantar el medidor frenado se notificara al usuario indicándole la fecha y jornada del día en que se realizara la visita, e informándole que la misma deberá ser atendida por un adulto, durante la actividad se procede a cerrar llave de paso o registro de corte, quitar el medidor aflojando los racores, instalando un niple dependiendo del diámetro del medidor, dentro del mismo deberá registrar las características del equipo de medida, el estado de los sellos de seguridad, el funcionamiento. El operario deberá informar al suscriptor, o usuario, que tiene derecho a estar presente en la revisión técnica del equipo de medida en el laboratorio, Además el ejecutor deberá registrar sus datos como nombre, firma, cedula y número telefónico, y solicitar a la persona que atienda la visita diligencie el espacio con el nombre, firma y cedula de ciudadanía, se deja copia del registro de la actividad al usuario. Si el usuario no autoriza se toma la novedad solicitando le firme del boletín.</p>	<p>Gestor Comercial</p> <p>Gestor Comercial</p> <p>Auxiliar Administrativo (Metrologo)</p>	<p>PA-R-306 Programa de Micro Medición.</p> <p>PA-R-309 Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor.</p> <p>PA-R-307 Resultado Chequeo de Medidor.</p>
<p>Instalación de Medidor en Conexiones Directas. Para instalar medidores en conexiones directas, se deberá lavar con un chorro de agua todos los desechos de la tubería de</p>	<p>Gestor Comercial</p>	<p>PA-R-309 Boletín de Actividades Instalación o Cambio de Medidor.</p>

<p>alimentación y el área de trabajo, además se deberá dejar secar, lo anterior con el fin de impedir la posibilidad de ingreso de partículas o residuos al medidor, luego se cierra registro o llave de paso, instalando el medidor teniendo en cuenta la orientación de acuerdo a sus características técnicas, unido con los racores estos deberán estar bien ajustados con sus respectivos empaques en ambos extremos del medidor a la domiciliaria interna del predio, instalar el precinto en la tuerca del racor antes del medidor, en los medidores de 15 mm, 20 mm y 25 mm, teniendo en cuenta que no se debe dejar goteo y la llave de paso debe abrirse lentamente y con los accesorio hasta que empiece a girar el medidor para que no se generen golpes de ariete y daño del mismo. Una vez instalado se llena el boletín, solicitando a quien atiende la visita diligencie el espacio con el nombre, firma, cedula y numero de telefónico, se deja copia del registro de la actividad al usuario. Si el usuario no autoriza se toma la novedad solicitando firma del boletín. El registro de la actividad es entregado por el operario al Gestor Comercial para que continúe el trámite correspondiente.</p>		
<p>Notificación a Usuarios Renuentes. En caso de ser fallida la visita se elaboraran las notificaciones a los usuarios que no permitieron levantar o instalar el medidor y se entregaran con los operarios solicitando el recibido por parte del usuario, Actividad que vuelve a ser enviada cumplido los términos. En los casos en los cuales no se encontró quien atendiera la visita el gestor se encargara de coordinar una nueva cita para realizar la actividad. Para los casos en los cuales las visitas fueron efectivas, el gestor comercial ingresará y/o enviara a facturación de IBAL S.A E.S.P OFICIAL, la información al sistema para el cobro de materiales, medidores, mientras el grupo de control pérdidas se</p>	<p>Gestor Comercial</p>	<p>PA-R-311 Notificación Usuario Renuente.</p>

<p>encargara de la actualización del nuevo número de medidor instalado y del precinto para los que vamos a implementar, Una vez realizada toda la actividad se procede a archivar los boletines.</p>		
--	--	--

Fuente: IBAL S.A E.S.P. – OFICIAL – Visita 19 al 21 de septiembre de 2018.

## 9.4 Formatos para atención de PQR verbales y escritas

### Formato 1. Respuesta radicados Derechos de Petición Inicial.

ACTO ADMINISTRATIVO No. \_\_\_\_\_  
( )

*“Por el cual se procede a dar respuesta a un Derecho de Petición”*

La EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL, observando las disposiciones legales vigentes, en especial las contenidas en la Ley 142 de 1.994, la Ley 1755 de 2015, el Decreto 1166 de 2016 y de acuerdo con los siguientes consideraciones previas.

#### IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO

NOMBRE:

DOCUMENTO: C.C. \_\_\_\_ Nit. \_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

MATRICULA:

DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN:

TELÉFONO:

#### CONTENIDO DE LA PETICION

Mediante radicado No \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, el (la) señor (a) \_\_\_\_\_, identificado(a) con \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_ solicita a LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A E.S.P OFICIAL (se relacionan los aspectos más relevantes de la petición sin transcribir la totalidad de la misma). \_\_\_\_\_

#### PRUEBAS

Se relacionan las pruebas practicadas por la empresa y las allegadas por el peticionario. (En caso de no ser necesario por el contenido de la petición relacionar pruebas se podrá omitir este ítem).

- 1.
- 2.
- .....

## CONSIDERACIONES

*La empresa procede a dar respuesta de conformidad con el Artículo 153 de la Ley 142 de 1994 dentro del término de Ley, considerando:*

...  
...  
...

*Se evalúan las pruebas que obran dentro del expediente y se hace un análisis claro y preciso de la viabilidad de acceder o no a lo solicitado por el usuario en un lenguaje claro de fácil comprensión para el peticionario, sin realizar apreciaciones de índole personal o subjetiva. Se deben analizar la totalidad de hechos expuestos por el usuario y dar respuesta a cada una de las peticiones del mismo)*

*Por lo anteriormente expuesto,*

## RESUELVE

*ARTICULO PRIMERO: (Acceder, no acceder, o acceder parcialmente a lo solicitado por el usuario)*

*(Adicionar los artículos necesarios de acuerdo con las pretensiones del usuario)*

*ARTICULO.....: Contra la presente decisión procede el Recurso de Reposición y en subsidio el Recurso de Apelación, los que deberán interponerse de manera conjunta dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación.*

**NOTIFIQUESE y CUMPLASE**

*Ibagué,*

---

**ANALISTA DE ATENCION AL CLIENTE Y PQR**

## **Formato 2. Respuesta Recurso de Reposición.**

*Ibagué*

*No. Acto administrativo*

**SEÑOR:**  
**MATRICULA:**  
**DIRECCIÓN:**

**RADICADOS No. Y RADICADO DE 24 DE AGOSTO DE 2016**

En atención al asunto de la referencia, con el que está solicitando en el transcurso de esta actuación administrativa Recurso de Reposición y subsidiariamente apelación contra la decisión contenida en el acto administrativo N°

**HECHOS**

El usuario con Radicado No. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, solicita lo siguiente:

**ARGUMENTOS DEL RECURRENTE**

**ANALISIS DEL RECURSO DE REPOSICION**

Por lo anteriormente expuesto la EMPRESA RESUELVE

Cordial saludo,

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
Líder Gestión Atención Al Cliente,  
Peticiónes Quejas Recursos

Proyecto: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

**Formato 3. Práctica de Pruebas, Peticiones, Quejas y Recursos.**

Ibagué: \_\_\_\_\_ Trámite No. \_\_\_\_\_  
Radicado: \_\_\_\_\_

Datos de la factura:  
Nombre: \_\_\_\_\_ Matrícula(s): \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Datos del solicitante:  
Usuario Solicitante: \_\_\_\_\_ Teléfono o Celular: \_\_\_\_\_

Concepto: (objeto de visita) \_\_\_\_\_

Inspección al Inmueble

Operario que realiza visita: \_\_\_\_\_

Fecha de Revisión: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Cantidad Informada de Personas que habitan el inmueble: Menores de edad: \_\_\_\_\_  
Adultos: \_\_\_\_\_

Instalaciones internas y externas verificadas por el operario o informadas por quien atiende la visita:

No. Lavaderos		No. Lavamanos		No. Lavaplatos		No. Sanitarios		Otros:
Lavadora		Tanques de Abastecimiento		Alberca		No Duchas		

Fuga: \_\_\_\_\_ \*Perceptible (P) - Imperceptible (I). Tipo de Fuga: \_\_\_\_\_ Lugar de la fuga: \_\_\_\_\_

Actividad inmueble Porcentaje: Residencial ( ) Comercial ( ) Industrial ( )  
Oficial ( ) Otros: \_\_\_\_\_

Qué funciona en el predio: \_\_\_\_\_

Número del Medidor: \_\_\_\_\_

Ubicación del Medidor: \_\_\_\_\_

Lectura: \_\_\_\_\_ Prueba de Consumo: \_\_\_\_\_

Observaciones:


Nombre del Usuario o de quien presenció la visita: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ C.C. N°: \_\_\_\_\_

Motivo de no práctica de visita: \_\_\_\_\_

Firma Operario: \_\_\_\_\_

#### Formato 4: Citación para Notificación Personal.

Ibagué,

Señor  
Dirección:  
Ciudad

ASUNTO: CITACION NOTIFICACION PERSONAL  
Matricula No.

Respetuosamente me permito solicitarle se sirva presentarse a las oficinas de nuestra empresa, ubicadas en la XXXXXXXXXXXX Barrio xxxxxxxx de esta ciudad, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al envío de esta comunicación con el fin de adelantar diligencia de Notificación Personal del oficio referido. De no hacerse presente, será notificado por AVISO de conformidad con el Art. 159 de la ley 142 de 1994 y 69 del C.P.A Y C.

Atentamente,

Nombre y firma del funcionario: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Proyecto: \_\_\_\_\_

**Formato 5: Notificación Personal.**

Siendo las \_\_\_\_\_ horas, del día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_, se hizo presente en las oficinas de Atención al Cliente de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. OFICIAL, el (la) Señor (a): \_\_\_\_\_ Identificado (a) con la Cédula de Ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, para notificarse personalmente, del acto administrativo No. \_\_\_\_\_, del \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_, en virtud del artículo No. 67 de la Ley 1437 de 2011.

Se informa al usuario que contra la anterior decisión proceden alguno de los siguientes recursos:

- El de REPOSICION y subsidiariamente el de APELACION ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, los cuales deben interponerse en un solo escrito, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del documento anterior, en las oficinas de peticiones, Quejas y Recursos del IBAL SA. ESP. OFICIAL.
- El de QUEJA el cual deberá interponerse dentro de los cinco (5) días siguientes a la notificación de la presente decisión, directamente ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, el cual deben interponerse por escrito
- No procede recurso alguno por ser el presente acto de aquellos estipulado en el art. 75 de la ley 1437 de 2011
- Se concedió recurso de apelación, se traslada la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

El Notificado:

Nombre: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_

El Notificador:

Nombre: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
C.C. \_\_\_\_\_

**Formato 6:** Notificación por Aviso.

Ibagué,

Señor  
Dirección:  
Ciudad:

ASUNTO: NOTIFICACION POR AVISO  
Matricula y/o cuenta contrato No.

LA OFICINA DE ATENCION AL CLIENTE, PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS (PQR), se permite comunicarle que, en esta oficina, se radico el derecho de petición bajo el numero \_\_\_\_\_, al cual se le dio oportuna respuesta mediante el acto administrativo numero \_\_\_\_\_, proferido el \_\_\_\_ del \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Quedando por medio de este AVISO, NOTIFICADO DEL CITADO ACTO ADMINISTRATIVO, de conformidad con el Art. 69 del C.P.A y C.A; por no haber comparecido a notificarse personalmente dentro del término concedido en la comunicación enviada el día \_\_\_\_\_.

Se anexa copia íntegra del acto administrativo

Así mismo se le advierte, que la notificación de la misma se considera surtida AL FINALIZAR EL DIA SIGUIENTE de la fecha de entrega de este AVISO.

Se informa al usuario que contra la anterior decisión proceden los recursos de REPOSICION, ante la misma autoridad que la profirió y subsidiariamente el de APELACION ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, los cuales deben interponerse en un solo escrito, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación del acto administrativo antes mencionado, en las oficinas de Atención al cliente y de Peticiones, Quejas y Recursos (PQR) del IBAL S.A E.S.P. OFICIAL.

Atentamente,

---

Líder Gestión Atención al Cliente y PQR  
IBAL S.A E.S.P OFICIAL

Proyecto:

**Formato 7: Aviso.**

Que dentro de la actuación administrativa adelantada con ocasión de la solicitud del Rad N° \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_, no se pudo notificar personalmente, ni por aviso del Oficio N° \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_, en consecuencia se fija el presente AVISO en la página Web y en cartelera por en el término de Cinco (5) días hábiles a partir del día \_\_\_\_\_ al día \_\_\_\_\_. Se advierte que la notificación se considera surtida al finalizar el día siguiente al retiro del presente aviso, entiendese el, dd/mm/aa

Ibagué,

Señor  
Dirección:  
Ciudad:

**ASUNTO: NOTIFICACION POR AVISO**

LA OFICINA ATENCION AL CLIENTE Y DE PETICIONES, QUEJAS Y RECURSOS (PQR), se permite comunicarle que, en esta oficina, se radico el derecho de petición bajo el numero \_\_\_\_\_, al cual se le dio oportuna respuesta mediante el acto administrativo número \_\_\_\_\_, proferido el \_\_\_\_ del \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Quedando por medio de este AVISO, NOTIFICADO DEL CITADO ACTO ADMINISTRATIVO, de conformidad con el Art. 69 del C.P.A y C.A; por no haber comparecido a notificarse personalmente dentro del término concedido en la comunicación enviada el día \_\_\_\_\_.

Se anexa copia íntegra del acto administrativo

Así mismo se le advierte, que la notificación de la misma se considera surtida AL FINALIZAR EL DIA SIGUIENTE de la fecha de retiro de este AVISO.

**COPIA INTEGRAL DEL ACTO ADMINISTRATIVO**

(Pegar pantallazo documentos)

**FIJACION DEL AVISO**

En Ibagué, a las \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ 20\_\_\_\_, se fija el presente Aviso en Lugar público y visible

\_\_\_\_\_  
Jefe Atención Al Cliente Peticiones, Quejas y Recursos

**DESFIJACION DEL AVISO**

En Ibagué, a las \_\_\_\_\_ del día \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_, se desfija el presente

Aviso quedando así notificado \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Jefe Atención Al Cliente,  
Peticiones, Quejas y Recursos

Preparó:

**Formato 8:** Notificación Trámite con Solución Directa.

**NOTIFICACION TRÁMITE CON SOLUCION DIRECTA**

El día de hoy \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_, se notificó personalmente \_\_\_\_\_ el \_\_\_\_\_ señor \_\_\_\_\_,

identificado con cedula de ciudadanía N° \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del contenido de la solución directa e inmediata proferida por la EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL SA ESP OFICIAL a su reclamación y/o tramite realizado el día de hoy \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ de 20 , con N° \_\_\_\_\_.

El usuario manifiesta encontrarse conforme con la decisión emitida por la empresa, la cual satisface en su totalidad los aspectos objeto de reclamación y firma la presente notificación como muestra de su aprobación.

Se le informa al usuario que contra la anterior decisión procede alguno de los siguientes:

El recurso de Reposición ante esta misma dependencia, y en subsidio el recurso de Apelación ante la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, los cuales deberá ser interpuestos dentro del término perentorio de cinco (5) días hábiles, los que se contarán a partir del día siguiente de haberse surtido la notificación de la presente decisión.

No proceden recursos alguno debido a que se trata de un acto de trámite, de acuerdo a lo establecido en el Art. 75 de la ley 1437 de 2011

El Notificado

El Notificador

Nombre; \_\_\_\_\_

Nombre; \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

C.C: \_\_\_\_\_

C.C: \_\_\_\_\_

Interpongo Recursos de Ley.

SI   
NO

**Formato 9:** Traslado a la SSPD del Recurso de Apelación.

Rad. No.

Oficio No.

Doctor:

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios  
Calle 19 No. 13 A-12 Bogotá D.C  
Bogotá D. C.

Asunto: Recurso de Apelación

Respetuoso saludo,

De conformidad con el asunto de la referencia, respetuosamente me permito trasladar por competencia el Recurso de Apelación interpuesto por el usuario que a continuación relaciono:

PETICIONARIO Y SUScriptor:	
DIRECCION:	
MATRICULA	
Nº FOLIOS	

Adjunto envío ( ) folios correspondientes al expediente de la matricula respectivamente.

Atento Saludo,  
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx  
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

PROFESIONAL JURIDICO PQR: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx