

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA DE ACUEDUCTO
ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Bogotá, Agosto de 2016**

EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACA E.S.P.

ANÁLISIS 2015

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

Empresas Públicas de Puerto Boyacá E.S.P., fue creada el 18 de abril de 1996, con inicio de operaciones el 1 de enero de 1998, es una empresa industrial y comercial del estado con clase oficial y orden municipal.

Tabla 1. Datos generales

ID. Prestador	635
Razón social	EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.
Sigla	EPB E.S.P.
Tipo de Sociedad	Empresa Industrial y Comercial del Estado
NIT	820001405
Fecha de constitución	1996-04-18
Inicio de operaciones	1998-01-01
Servicios prestados	Acueducto, Alcantarillado y Aseo
Fecha Registro en RUPS	2006-02-10
Clasificación	Más de 2.500 Suscriptores
Zona Rural Atendida	NA
Representante legal	ARNULI SEGURA PENAGOS
Fecha de Posesión	2016-01-04
Estado de la certificación del municipio en la SGP	Certificado para Vigencia 2014 ; Resolución 20154010034645 de 24 Septiembre de 2015
Contrato de condiciones uniformes	Sí; 2013-07-08
Última actualización de RUPS	2016-06-212

Fuente: Consulta SUI junio de 2016

A continuación se muestran los indicadores de la prestación del servicio de acueducto año 2015:

Tabla 2. Indicadores del Servicio de Acueducto

Ciudad/ Municipio	Servicio	Suscriptores (1)	Cobertura (%) (2)	Continuidad 2014 (H/Día) (3)	IRCA (%) (4)	IANC (%) (5)	Micromedición (%) (6)
Puerto Boyacá	Acueducto	11.004	94.34%	21.5	0%	52.72%	68.39%

2. ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS

En la revisión de la información del tópico financiero que los prestadores de servicios públicos domiciliarios deben reportar al SUI, se observó que el prestador reportó dentro del término establecido el plan de contabilidad vigencia 2014 y 2015, sin embargo no dispone de los anexos de que trata el artículo 3.2.1.4 de la Resolución Compilatoria

20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, incumpliendo de esta forma lo establecido en la citada resolución.

Dentro del proceso de implementación NIF la empresa realizó su clasificación según la Resolución SSPD 20141300055955 del 2014 como grupo II, considerando que el marco regulatorio para este tipo de empresas es la Resolución 414 expedida por la Contaduría General de la Nación. De esta manera la empresa deberá solicitar la respectiva modificación y clasificarse de acuerdo a la norma.

Tabla 2. Estado de resultados comparativo vigencia 2014-2015

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
INGRESOS	5.907.865.411	100,00%	6.745.636.642	100,00%	837.771.231	14,18%
VENTA DE BIENES	64.315.925,00	1,09%	24.230.255,00	0,36%	(40.085.670,00)	-62,33%
BIENES COMERCIALIZADOS	64.315.925,00	1,09%	24.230.255,00	0,36%	(40.085.670,00)	-62,33%
DEVOLUCIONES, REBAJAS Y DESCUENTOS EN VENTA	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
VENTA DE SERVICIOS	5.765.369.203,00	97,59%	6.622.595.610,00	98,18%	857.226.407,00	14,87%
SERVICIO DE ACUEDUCTO	2.967.032.869,00	50,22%	3.532.449.240,00	52,37%	565.416.371,00	19,06%
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	1.112.278.210,00	18,83%	1.387.725.768,00	20,57%	275.447.558,00	24,76%
SERVICIO DE ASEO	1.688.228.998,00	28,58%	1.699.912.636,00	25,20%	11.683.638,00	0,69%
OTROS SERVICIOS	878.020,00	0,01%	2.882.762,00	0,04%	2.004.742,00	228,33%
COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	4.774.161.375	81,89%	5.149.234.453	77,47%	375.073.078	7,86%
COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	4.774.161.375,00	80,81%	5.149.234.453,00	76,33%	375.073.078,00	7,86%
SERVICIOS PUBLICOS	4.774.161.375,00	80,81%	5.149.234.453,00	76,33%	375.073.078,00	7,86%
Servicios Públicos	4.774.161.375,00	80,81%	5.149.234.453,00	76,33%	375.073.078,00	7,86%
UTILIDAD BRUTA	1.055.523.753	17,87%	1.497.591.412	22,20%	442.067.659	41,88%
GASTOS	1.032.090.034,00	17,47%	1.358.116.644,00	20,13%	326.026.610,00	31,59%
ADMINISTRACIÓN	875.731.208,00	14,82%	1.000.378.287,00	14,83%	124.647.079,00	14,23%
SUELDOS Y SALARIOS	551.149.125,00	9,33%	672.392.675,00	9,97%	121.243.550,00	22,00%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	68.530.226,00	1,16%	68.591.518,00	1,02%	61.292,00	0,09%
APORTES SOBRE LA NÓMINA	22.500,00	0,00%	-	0,00%	(22.500,00)	-100,00%
GENERALES	142.004.162,00	2,40%	100.147.530,00	1,48%	(41.856.632,00)	-29,48%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	114.025.195,00	1,93%	159.246.564,00	2,36%	45.221.369,00	39,66%
PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	(105.014.697,00)	-1,78%	(299.207.894,00)	-4,44%	(194.193.197,00)	184,92%
PROVISIÓN PARA PROTECCIÓN DE INVERSIONES	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
PROVISIÓN PARA DEUDORES	36.932.696,00	0,63%	155.514.481,00	2,31%	118.581.785,00	321,08%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	-	0,00%	92.092.000,00	1,37%	92.092.000,00	0,00%
PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	-	0,00%	39.188.325,00	0,58%	39.188.325,00	0,00%
UTILIDAD OPERACIONAL	74.777.848	1,27%	198.005.231	2,94%	123.227.383	164,79%
OTROS INGRESOS	78.180.283,00	1,32%	98.810.777,00	1,46%	20.630.494,00	26,39%
FINANCIEROS	3.438.532,00	0,06%	990.250,00	0,01%	(2.448.282,00)	-71,20%
EXTRAORDINARIOS	20.181.251,00	0,34%	97.820.527,00	1,45%	77.639.276,00	384,71%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	54.560.500,00	0,92%	-	0,00%	(54.560.500,00)	-100,00%
OTROS GASTOS	51.344.129,00	0,87%	58.530.463,00	0,87%	7.186.334,00	14,00%
AJUSTE POR DIFERENCIA EN CAMBIO	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
FINANCIEROS	7.124.814,00	0,12%	18.811.004,00	0,28%	11.686.190,00	164,02%
EXTRAORDINARIOS	30.265.000,00	0,51%	8.515.174,00	0,13%	(21.749.826,00)	-71,86%
UTILIDAD NETA	101.614.002,00	1,72%	238.285.545,00	3,53%	136.671.543,00	134,50%

Fuente: SUI

De los ingresos generados por la empresa se observa que para la vigencia 2015 el 98.18% provienen de la venta de servicios, el 1.46% de otros ingresos y el 0.36% por venta de bienes. Se identifica un incremento en los ingresos totales en un 14.18% reflejado en mayor proporción en la venta de servicios cuyo incremento fue del 14.87%.

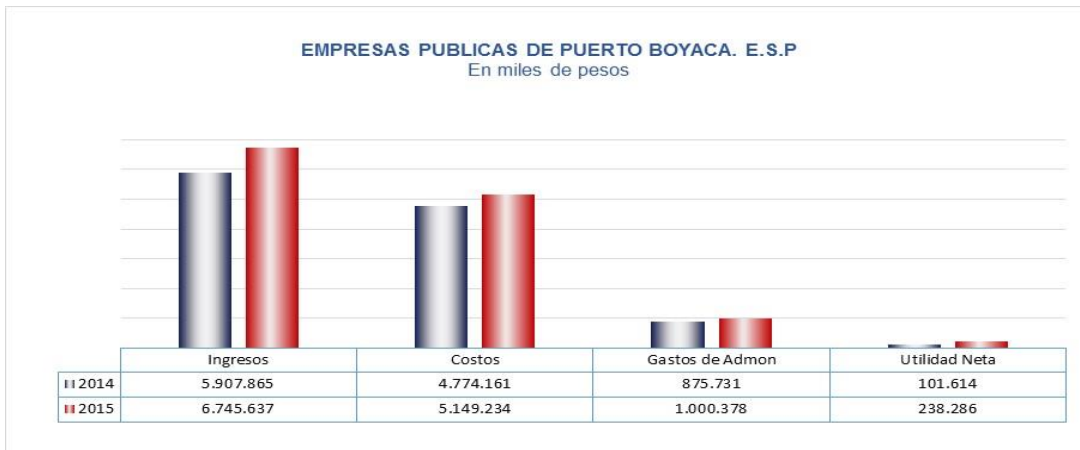
De los ingresos por venta de servicios para la vigencia 2015 el 53.33% corresponden a la venta de acueducto, el 20.95% por alcantarillado y el 25.66% por aseo.

La venta de servicio de acueducto se incrementó en un 19.06% y el alcantarillado un 24.76%, esto debido al incremento en el número de suscriptores para acueducto en 423 y 381 para alcantarillado, según la información reportada en el SUI.

Los costos de venta y operación se incrementaron en un 7.86%, al igual de los gastos de administración en un 14.36%. Los gastos generales que hacen parte de los gastos de administración, disminuyeron en 29.48%; las variaciones en estos rubros reflejaron que la empresa incrementara su utilidad operacional en \$123,2 millones de pesos para la vigencia 2015. En cuanto al rubro sueldos y salarios se incrementó significativamente en un 22% sin embargo no impactó en los costos de operación y venta.

La empresa obtuvo ingresos extraordinarios por valor de \$97.8 millones en la vigencia 2015, sin embargo no se explica el motivo de dichos ingresos debido a que la empresa no aportó las notas a los estados financieros.

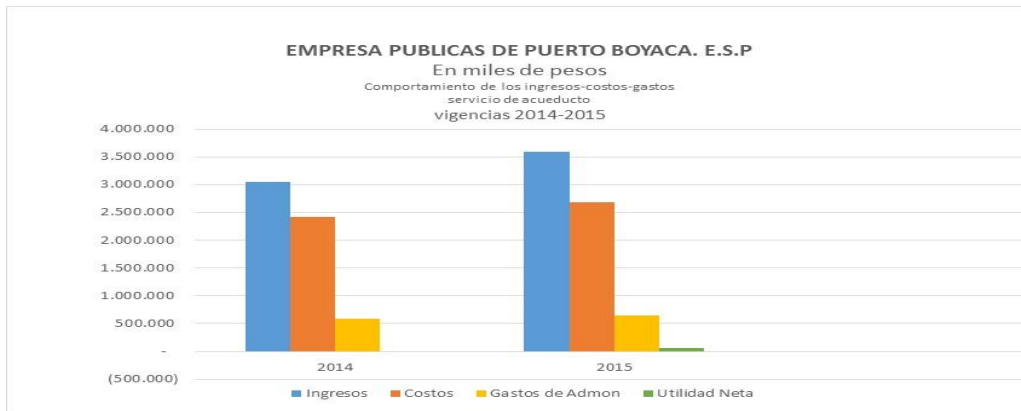
Gráfica 1. Estado de la actividad financiera



2.1. Análisis de ingresos costos y gastos

2.1.1 Servicio de acueducto:

Gráfica 2. Comportamiento de ingresos, costos y gastos servicio de acueducto

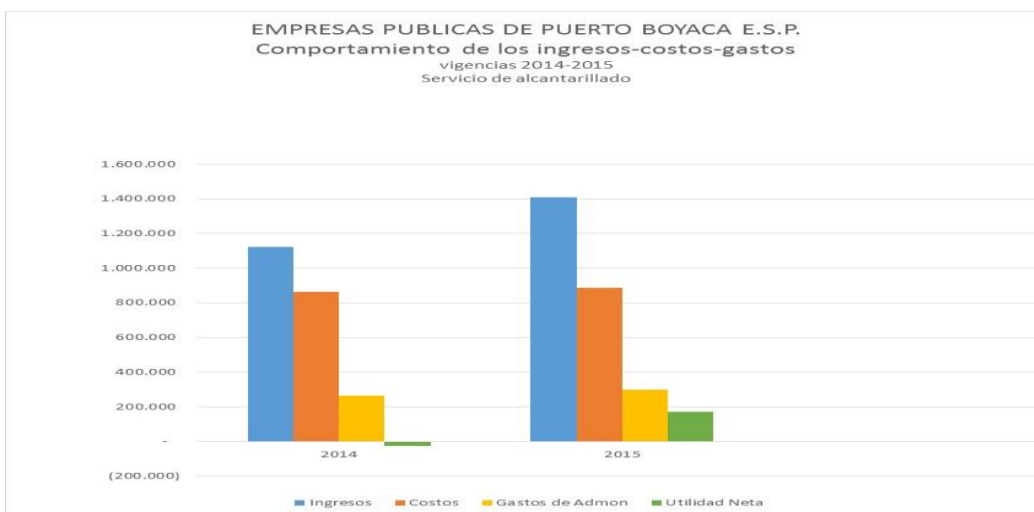


Fuente SUI

La venta de servicio de acueducto se incrementó en un 19.23%, los costos de ventas en un 10.96% y los gastos de administración se incrementaron en un 10.04%. Para la vigencia 2014 la prestación de servicio de acueducto generó una pérdida operacional de \$1.2 millones, pero debido al incremento de los ingresos para la vigencia 2015, por encima de los costos y gastos, la empresa generó una utilidad operacional de \$57.7 millones. La utilidad neta en la prestación de servicio de acueducto para la vigencia 2015 fue de \$62.5 millones.

Servicio de alcantarillado:

Gráfica 3. Comportamiento de Ingresos, Costos y Gastos Servicio de Alcantarillado



Los ingresos por venta de servicio de alcantarillado se incrementaron en un 24.29%, los costos de ventas y operación en un 2.78%, y los gastos de administración en un 12.66% esta situación reflejó que para la vigencia 2015 la utilidad operacional y neta se incrementada en un 847.6% y 788.01% respectivamente.

Financieramente el servicio de alcantarillado paso de una pérdida neta de \$24.6 millones a una utilidad de \$166.7 millones de pesos.

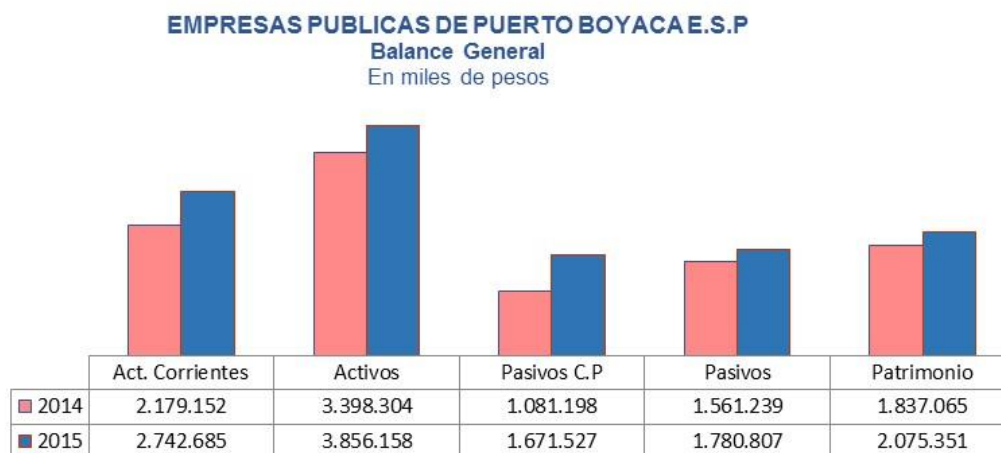
Tabla 3. Balance general comparativo vigencias 2014-2015

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
EFFECTIVO	391.579.933,00	11,52%	497.241.668,00	12,89%	105.661.735,00	26,98%
CAJA	41.497.485,00	1,22%	10.423.600,00	0,27%	(31.073.885,00)	-74,88%
BANCOS Y CORPORACIONES	350.082.448,00	10,30%	486.818.068,00	12,62%	136.735.620,00	39,06%
DEUDORES	1.767.951.481,00	52,02%	2.215.475.239,00	57,45%	447.523.758,00	25,31%
INVENTARIOS	19.620.965,00	0,58%	29.968.165,00	0,78%	10.347.200,00	52,74%
<u>Total Activo Corriente</u>	2.179.152.379,00	64,12%	2.742.685.072,00	71,12%	563.532.693,00	25,86%
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	1.086.574.414,00	31,97%	1.014.473.657,00	26,31%	(72.100.757,00)	-6,64%
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE	56.575.005,00	1,66%	-	0,00%	(56.575.005,00)	-100,00%
RECURSOS NATURALES RENOVABLES EN CONSERVACIÓN	56.575.005,00	1,66%	-	0,00%	(56.575.005,00)	-100,00%
OTROS ACTIVOS	76.002.691,00	2,24%	98.998.803,00	2,57%	22.996.112,00	30,26%
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	46.448.823,00	1,37%	50.819.527,00	1,32%	4.370.704,00	9,41%
INTANGIBLES	100.632.943,00	2,96%	119.258.351,00	3,09%	18.625.408,00	18,51%
AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE INTANGIBLES (CR)	(93.423.275,00)	-2,75%	(93.423.275,00)	-2,42%	-	0,00%
VALORIZACIONES	22.344.200,00	0,66%	22.344.200,00	0,58%	-	0,00%
Total Activos	3.398.304.489,00	100,00%	3.856.157.532,00	100,00%	457.853.043,00	13,47%
CUENTAS POR PAGAR	819.543.739,00	24,12%	1.289.913.069,00	33,45%	470.369.330,00	57,39%
OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	261.653.832,00	7,70%	289.522.034,00	7,51%	27.868.202,00	10,65%
SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	261.653.832,00	7,70%	289.522.034,00	7,51%	27.868.202,00	10,65%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	-	0,00%	92.092.000,00	2,39%	92.092.000,00	0,00%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	-	0,00%	92.092.000,00	2,39%	92.092.000,00	0,00%
<u>Total Pasivos Corrientes</u>	1.081.197.571,00	31,82%	1.671.527.103,00	43,35%	590.329.532,00	54,60%
CUENTAS POR PAGAR	473.958.888,00	13,95%	98.744.254,00	2,56%	(375.214.634,00)	-79,17%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	6.082.609,00	0,18%	10.535.209,00	0,27%	4.452.600,00	73,20%

PROVISIONES DIVERSAS	6.082.609,00	0,18%	10.535.209,00	0,27%	4.452.600,00	73,20%
Total Pasivos	1.561.239.068,00	45,94%	1.780.806.566,00	46,18%	219.567.498,00	14,06%
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	1.837.065.421,00	54,06%	2.075.350.966,00	53,82%	238.285.545,00	12,97%
CAPITAL FISCAL	1.713.107.219,00	50,41%	1.814.721.221,00	47,06%	101.614.002,00	5,93%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	101.614.002,00	2,99%	238.285.545,00	6,18%	136.671.543,00	134,50%
SUPERÁVIT POR VALORIZACIÓN	22.344.200,00	0,66%	22.344.200,00	0,58%	-	0,00%
Total Patrimonio	1.837.065.421,00	54,06%	2.075.350.966,00	53,82%	238.285.545,00	12,97%
Total Pasivo y Patrimonio	3.398.304.489,00	100,00%	3.856.157.532,00	100,00%	457.853.043,00	13,47%

Fuente: SUI

Gráfica 4. Balance general comparativo



Fuente: SUI

En cuanto al comportamiento de los activos totales se observa un incremento del 13.47%, dentro de los activos corrientes se identifica la cuenta deudores con un incremento considerable de \$447.5 millones que corresponde al 25.31%.

La empresa tiene representado para la vigencia 2015 en la cuenta de “propiedad planta y equipo” el valor \$1.014,4 millones que equivale a 26,31% del total de activos y en la cuenta de “redes, cables y líneas” el valor de \$2.181 millones que equivale al 56.68%.

Los pasivos corrientes se incrementaron un 54.60% que equivale a \$590.3 millones, no se puede verificar la razón de ese incremento debido a que no fueron aportadas las notas a los estados financieros.

Adicional a lo anterior, se evidenciaron errores en el cargue al SUI de las cuentas de balance al reportar el patrimonio corriente y no corriente.

Estado de cartera:

El valor total de la cartera reportada por parte de la empresa en el SUI para la vigencia 2015 es de \$2.215 millones de pesos, el 82.46% corresponde a servicios públicos de los cuales el 45% corresponde a acueducto, el 33% a alcantarillado y el 21% a aseo.

La empresa no registro el valor de la cartera por edades.

El estado de la cartera por servicios públicos es crítica esto debido a su incremento para la vigencia 2015 en \$485 millones que equivale a 36.14%

2.2 Indicadores financieros

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

Rentabilidad

De Rentabilidad	Formula	2014	2015
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	1,28%	2,98%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	1,74%	3,58%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Activo Total}}$	2,20%	5,13%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Patrimonio}}$	4,07%	9,54%

Los indicadores de rentabilidad reflejan una tendencia creciente en las vigencias evaluadas, causado por el incremento de la utilidad operacional y neta. Por cada peso que el prestador vende obtiene 2.98% de utilidad operacional y 3.58% de la utilidad neta para la vigencia 2015.

Analizado los indicadores del rendimiento del activo y de rendimiento del patrimonio y su injerencia en la utilidad operacional, demuestra la capacidad que tiene cada peso invertido en activos y en patrimonio en generar la utilidad operacional, cuyo resultado fue de 5,13% y 9,54% respectivamente para cada indicador durante la vigencia 2015.

Liquidez

De Liquidez	Formula	2014	2015
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	2,02	1,64
Capital de Trabajo	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	1.097.954.808	1.071.157.969
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	0,38	0,32
Solidez	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$	2,18	2,17

En cuanto a los indicadores de liquidez a corto plazo se observa que por cada peso que debe la empresa posee \$1.64 pesos. Sin embargo al incrementar sus deudas a corto plazo para la vigencia 2015 este indicador disminuye.

Debido a que gran cantidad de sus activos los tiene comprometidos en cuentas por cobrar, al realizar la prueba ácida, se observa que la empresa no tiene recursos para pagar sus obligaciones a corto plazo.

Por cada peso que la empresa debe tiene 2.17 de sus activos para cumplir con sus obligaciones.

Actividad

De Actividad	Formula	2014	2015
Numero de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} \times 360}{\text{Ventas Netas}}$	82,87	98,96
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Numero de Días Cartera}}$	4,34	3,64

Los indicadores relacionados con el manejo de la cartera tienen un comportamiento crítico, esto debido al incremento en \$485 millones en la misma reflejó menores índices de rotación y mayores días de recuperación de la misma.

Ebitda

EBITDA	83.788.346	58.043.901
Rentabilidad EBITDA	1,44%	0,87%
Coefficiente Operacional	95,11%	88,02%

La ganancia antes de impuestos, depreciaciones, amortizaciones desmejoró, esta situación representa un menor flujo que el prestador tuvo para la vigencia 2015.

De los ingresos percibidos en la vigencia 2015 un 88.02%, se asignaron para cubrir los costos y gastos.

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

3.1 Aspectos Técnicos servicio de acueducto

3.1.1 Concesión de Aguas

A Las Empresas Públicas de Puerto Boyacá se les otorgó una concesión de aguas subterráneas por medio de la Resolución 1193 de 6 de Mayo de 2015 por parte de Corpoboyaca, con un caudal concesionado de 187 l/s.

El Sistema de Abastecimiento de la empresa se da a través de 10 pozos que oscilan entre 339 y 90 metros de profundidad.

Tabla 7. Fuentes de Abastecimiento - EPB

POZO	UBICACIÓN	CAUDAL L/s	NIVEL ESTÁTICO m	COORDENADAS	
				ESTE	NORTE
No. 2	Carrera 3A No. 6-48 B Pueblo Nuevo	8,1	19.36	942519	1152718
No. 3	Calle 7A entre carrera 4 y carrera 5	13,6	14	942883	1152614
No. 4	Carrera 3 con calle 7A, Boquerón	6,18	16.86	942640	1152846
No. 6	Carrera 3A No. 6-48 B Pueblo Nuevo	5,18	11.87	942480	1152898
No. 11	Carrera 1 con Carrera 2 Esquina (ACJ)	12,2	10.39	942469	1152970
No. 12	Calle 13 con carrera 7 y 7B	22,1	9.1	943153	1152384
No. 13	Calle 7A con Carrera 5 (Bomba JAV)	10,8	12.72	942977	1152593
No. 14	Alto de la virgen, finca las palmeras	28,2	14.43	943171	1152150
No. 15	Calle 13 con carrera 5A	40	22.71	942586	1152627
No. 16	Carrera 3A con calle 6A	41,3	11.57	943780	1152204

POZO	UBICACIÓN	CAUDAL L/s	NIVEL ESTÁTICO m	COORDENADAS	
				ESTE	NORTE
Caudal Total		187,66	L/S		

Fuente: EPB

Tabla 8. Fuentes de Abastecimiento - SUI

ID	Empresa	Nombre del Pozo	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Fecha inicial de la concesión	Fecha final de la concesión	Caudal adjudicado (L/S)	Caudal de diseño del pozo (L/S)	Método de medición de caudal
635	EPB. E.S.P.	POZO 02	SI	CORPOBOYACA	01-10-2007	01-10-2012	8,1	16	Macromedidores
		POZO 03			01-10-2007	01-10-2012	11,5	20	
		POZO 04			01-10-2007	01-10-2012	6	14	
		POZO 11			01-10-2007	01-10-2012	10,3	20	
		POZO 12			01-10-2007	01-10-2012	22,1	40	
		POZO 13			01-10-2007	01-10-2012	10,8	20	
		POZO 14			01-10-2007	01-10-2012	28,2	40	
		POZO06			01-10-2007	01-10-2012	7	21	
Caudal Adjudicado(l/s)							97	191	

Fuente: SUI

Tabla 9. Localización de las Fuentes de Abastecimiento

ID	Empresa	Nombre del Pozo	Profundidad del Pozo(M)	Profundidad de la Bomba(M)	Nivel estático(M)	Diámetro de la tubería de succión del pozo(Pulgadas)	Longitud	Latitud	Nombre del Acuífero	Fecha de inicio de operaciones	Fecha última modificación
635	EPB. E.S.P.	POZO 02	218	104	12	De 2 a 4 pulg	- 74°35'47.88"	5°58'37.05"	12747	04-06-1956	26-08-2011
		POZO 03	126.5	45	13	De 2 a 4 pulg	- 74°35'36.56"	5°58'33.96"	12747	08-06-1965	26-08-2011
		POZO 04	133.2	72	12.8	De 2 a 4 pulg	- 74°35'43.91"	5°58'41.5"	12747	03-10-1975	26-08-2011
		POZO 11	125	75	13	De 2 a 4 pulg	- 74°35'49.37"	5°58'44.79"	12747	11-09-1992	26-08-2011
		POZO 12	135.6	45	12	De 2 a 4 pulg	- 74°35'27.14"	5°58'25.73"	12747	23-06-1995	26-08-2011
		POZO 13	145	70	13	De 2 a 4 pulg	-74°35'33"	5°58'33.17"	12747	09-06-1997	26-08-2011
		POZO 14	156	54	13	De 6 a 8 pulg	- 74°35'28.95"	5°58'18.01"	12747	18-05-2003	26-08-2011
		POZO06	96	84	12	De 2 a 4 pulg	- 74°35'49.16"	5°58'36.62"	12747	09-05-1978	26-08-2011

Fuente: SUI

3.1.2 Estructura Sistema de Acueducto

3.1.2.1 Captación: Empresas Públicas de Puerto Boyacá E.S.P cuenta con 10 pozos subterráneos como fuente de abastecimiento para el sistema de distribución de acueducto.

El Caudal Captado de los 10 Pozos para ser conducido a la línea de distribución es de 187,66 l/s.

Tabla10. Sistema de Captación

ID	Empresa	Nombre	Tipo	Fuente de Captación	Caudal medio Diario (l/s)	Utiliza equipos de bombeo	Período reportado: Fecha inicial	Período reportado: Fecha final
635	EPB E.S.P.	ACJ	Subterránea Pozo	POZO 6	7,11	SI	01-01-2008	31-12-2008
		ALTO DE LA VIRGEN	Subterránea Pozo	POZO 14	34,19		01-01-2008	31-12-2008
		BOQUERON	Subterránea Pozo	POZO 4	7,69		01-01-2008	31-12-2008
		CLL 13 CRA 7	Subterránea Pozo	POZO 13	10,8		01-01-2008	31-12-2008
		GLORIETA JAV	Subterránea Pozo	POZO 12	21,4		01-01-2008	31-12-2008
		PISCINA	Subterránea Pozo	POZO 11	16,4		01-01-2008	31-12-2008
		PLANTA PUEBLO NUEVO	Subterránea Pozo	POZO 3	12		01-01-2008	31-12-2008
		PLANTA PUEBLO NUEVO	Subterránea Pozo	POZO 2	8		01-01-2008	31-12-2008
Qmd(l/s)					97,59			

Fuente: SUI

En la Información del cuadro anterior del SUI, se describe cada una de las fuentes de captación de 8 pozos referenciados y un Qmd total de 97,59 l/s. Por otra parte en la tabla 11 la empresa reporta 10 pozos de captación con sus respectivos caudales y se observa inconsistencia entre las dos informaciones.

Tabla 11. Estructura de Acuíferos EPB

POZO 2	POZO 3	POZO 4	POZO 6	POZO 11
Profundidad total : 218,2 metros	Profundidad total : 126,5 metros	Profundidad total : 137,1 metros	Profundidad total : 94,5 metros	Profundidad total : 125,6 metros
Q: 8,1 L/S	Q: 13,60 L/S	Q: 6,18 L/S	Q: 5,18 L/S	Q: 12,20 L/S

POZO 2	POZO 3	POZO 4	POZO 6	POZO 11
Acero al carbón: de 8 ml FILTRADO	Acero al carbón : 8-6 ml	Acero al carbón: 9 filtros	Acero al carbón: 10" y 8" FILTROS MUSTANG	Acero al carbón: 9" FILTROS RANURADOS
Motor : 20 HP	Motor : 30 HP	Motor : 25 HP	Motor : 7,5 HP	Motor : 25 HP
Voltaje: 220	Voltaje: 220	Voltaje: 220	Voltaje: 220	Voltaje: 440
Tubería de descarga : 4 " de diámetro	Tubería de descarga: de 3 " de diámetro	Tubería de descarga: de 4 " de diámetro	Tubería de descarga : 2 1 / 2 "	Tubería de descarga : 3"
NIVEL DE BOMBEO: 104 metros	NIVEL DE BOMBEO: 48 METROS	NIVEL DE BOMBEO: 78 metros	NIVEL DE BOMBEO: 83 metros	NIVEL DE BOMBEO: 66 metros
POZO 12	POZO 13	POZO 14	POZO 15	POZO 16
Profundidad total : 137,1 Metros	Profundidad total : 145,1 metros	Profundidad total : 149 Metros 155	Profundidad total : 339 metros	Profundidad total : 324 Metros
Q: 22,1 L/S	Q: 10,8 L /S	Q: 28,20 L /S	Q: 40 L /S	Q: 41,30 L/S
En P.V.C. : 8" Y 6" FILTROS PAVCO	Acero al carbón: 10" y 8" FILTROS ACERO INOCIDABLE	Acero al carbón: 10" y 8"	Acero al carbón: 8" Y 10" FILTROS ACERO INOCIDABLE	Acero al carbón: 8" - 6" FILTRO ACERO INOCIDABLE
Motor : 40 HP	Motor : 20 HP	Motor : 60 HP	Motor : 100 HP	Motor : 100 HP
Voltaje: 440	Voltaje: 440	Voltaje: 440	Voltaje: 440	Voltaje: 440
Tubería de descarga : 3"	Tubería de descarga : 4"	Tubería de descarga : 4"	Tubería de descarga : 6"	Tubería de descarga : 6 "
NIVEL DE BOMBEO: 67 metros	NIVEL DE BOMBEO: 75 metros	NIVEL DE BOMBEO: 57 metros	NIVEL DE BOMBEO: 90 metros	NIVEL DE BOMBEO: 54 metros

Fuente: EPB.

3.1.2.2 Aducción: La aducción se remite a la tubería instalada en cada uno de los perfiles de los pozos del punto anterior sobre Captaciones.

3.1.2.3 Sistema de Tratamiento de Agua Potable:

La Empresa EPB E.S.P. cuenta únicamente con un sistema de tratamiento de Agua Potable ubicado en el sector del Alto de la Virgen, donde se realizan los procesos de tratamiento de aireación, sedimentación, filtración y desinfección.

El caudal de entrada corresponde a 66.65 l/s y el caudal de salida de 46.97 l/s, es decir una reducción de 19.68 l/s y unas pérdidas en el proceso de tratamiento del 29.53%, valor contrario a lo que establece el RAS entre un 3% a un 5% del caudal medio diario para atender necesidades de lavado de la planta de tratamiento.

Plantas De Potabilización

Empresa

EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E.S.P.

Año

2008

Año	Departamento	Municipio	Identificador de Empresa	Nombre de la empresa	Nombre de la planta	Caudal medio de entrada (lts/seg)	Caudal medio de salida (lts/seg)	Operación promedio (Horas/día)	Capacidad utilizada (lts/seg)	Caudal de diseño (lts/seg)	Tipo de proceso
2008	BOYACA	PUERTO BOYACA	635	EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E. S. P.	ALTO DE LA VIRGEN	66.65	46.97	24	56	55	Aireación
2008	BOYACA	PUERTO BOYACA	635	EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E. S. P.	ALTO DE LA VIRGEN	66.65	46.97	24	56	55	Sedimentación
2008	BOYACA	PUERTO BOYACA	635	EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E. S. P.	ALTO DE LA VIRGEN	66.65	46.97	24	56	50	Filtración
2008	BOYACA	PUERTO BOYACA	635	EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E. S. P.	ALTO DE LA VIRGEN	66.65	46.97	24	56	50	Desinfección

Fuente: SUI 2008

Se observa que solamente se encuentra información en el SUI de Plantas Potabilización en la vigencia 2008, para la vigencia de estudio 2015, no se evidencia reporte.

3.1.2.4 Tanques de Almacenamiento y/o Compensación:

Según la Información de la Empresa se encuentran dos tanques en el Sector del Alto la Virgen y Alto de la Meseta, a continuación se realizará una descripción de cada uno de los tanques con base en la información allegada por la empresa:

Tanque Alto de la Virgen: Es un tanque construido en concreto reforzado semienterrado con un volumen medido de 906,02 m³; con una longitud medida de 16,56 metros, un ancho promedio de 16,49 metros y una altura promedio de 3,32 metros. Este tanque se encuentra ubicado en las cota terreno 179,09 y a una cota de aguas máximas de 182,41 metros.

Tanque Alto de la Meseta: Es un tanque en concreto reforzado semienterrado de forma circular medido de 1070 m³; con un diámetro de 14 metros y a una altura de 7 metros. Este tanque se encuentra ubicado en la cota terreno 171,98 m.s.n.m a una cota de aguas máximas de 178,58 metros.

La Empresa presenta información de tanques de almacenamiento y/o compensación, pero no define cual es la operación real de cada estructura.

3.1.2.5 Redes de Sistema de Acueducto:

En la información suministrada por la empresa, se observa que las redes del sistema de acueducto se encuentran en tubería PVC en diferentes diámetros establecidos y la longitud total del sistema corresponde a 76.610.549 metros.

Tabla 12. Redes de Distribución

TUBERÍA INSTALADA		
ÍTEM	Red DESCRIPCIÓN	TOTAL TRAMOS (m)
1	Tubería de 2" PVC	5940.86
2	Tubería de 2 1/2" PVC	1270.2
3	Tubería de 3" PVC	44.560.229
4	Tubería de 4" PVC	7.125.515
5	Tubería de 6" PVC	3.787.955
6	Tubería de 8" PVC	6261.22
7	Tubería de 10" PVC	3546.76
8	Tubería de 12" PVC	359.18
9	Tubería de 14" PVC	401.02
10	Tubería de 16" PVC	3357.61
TOTAL (m)		76.610.549

Fuente: EPB

3.1.3 Desempeño de los indicadores técnicos frente a la normatividad vigente

En la tabla a continuación es posible evidenciar los indicadores de micromedición, IANC, IRCA y continuidad del prestador frente a la normativa vigente:

Tabla 13. Indicadores de Desempeño

Indicador	Normatividad	Rango	Valor del Indicador Empresa
Micromedición	Ley 142 de 1994	> 95%	76.78%
IANC	Resolución CRA 151 de 2001	< 30%	52.72%
IRCA	Resolución 2115 de 2007 MAVDT- MPS	Sin Riesgo < 5%	0%
CONTINUIDAD	Resolución 2115 de 2007 MAVDT- MPS	23.1 – 24 horas/día (CONTINUO)	22.0

Fuente: Normatividad Vigente e información suministrada por el prestador en visita

3.1.3.1 Macromedición:

De acuerdo con la información reportada por la empresa los macro medidores se encuentran en los pozos (2, 3,4,6,11,12,13 14). Por otra parte el macro del pozo 14 se encuentra fuera de servicio y las macros de los pozos (2,3,4,6,11,12,13) presentan errores de lectura, situación contraria a lo establecido en el artículo 1 de la Resolución 0668 de 2003 del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Los Pozos 15 y 16 no contienen equipos de medición (macros).

3.1.3.2 Micro medición:

De acuerdo con el reporte del prestador el número de micro medidores en funcionamiento es de 5.522 que equivalen al 68.39%, mientras que el número de micro medidores fuera de servicio es de 2.522 que equivalen al 31.61%

Tabla 13. Micromedidores

AÑO	USUARIOS	MEDIDORES		FUNCIONANDO	IMR	IMN
		INSTALADOS	DAÑADOS			
2015	11004	8.0	2.552	5.52	68.39	73.37

Fuente: EPB

“INDICE DE MICROMEDICIÓN REAL DEL PRESTADOR: (IMR)”

IMR =	NUMERO TOTAL DE MICROMEDIDORES EN FUNCIONAMIENTO
	NUMERO TOTAL DE MICROMEDIDORES INSTALADOS

“INDICE DE MICROMEDICIÓN NOMINAL DEL PRESTADOR: (IMNi)”

IMN =	NUMERO TOTAL DE MICROMEDIDORES INSTALADOS
	NUMERO TOTAL DE SUSCRIPTORES

Tabla 14. Micromedición Efectiva

Estrato	Número de suscriptores sin medición	Número de suscriptores con medición	Cobertura de micromedición (%)
Bajo-Bajo	1082	2066	65,62%
Bajo	853	4131	82,88%
Medio-Bajo	341	1380	80,18%
Medio	13	55	80,88%
Industrial	2	2	50.00%
Comercial	219	720	76,67%
Oficial	30	46	60,52%

Fuente: SUI 2015

Se observa que la información reportada en el SUI por la empresa es inconsistente con la información allegada, adicionalmente la micro medición anual que presenta para la vigencia 2015 en el SUI es del 76.78%, situación contraria a lo que establece el artículo 146 de ley 142 de 1994: “En todo caso, las empresas tendrán un plazo a partir de la vigencia de la presente Ley para elevar los niveles de macro y micro medición a un 95% del total de los

usuarios, para lo cual deberán iniciar un plan, con un porcentaje mínimo de inversión, para la adquisición y financiación de los medidores a los estratos 1, 2, 3”.

3.1.3.3 Índice de agua No contabilizada:

Se observa que la información reportada por la empresa para la vigencia objeto de estudio fue de 52.72%, este resultado es contrario a lo que establece el artículo 2.4.3.14 de la resolución CRA 151 de 2001, que dice: “El nivel máximo de agua no contabilizada que se aceptará para el cálculo de los costos de la prestación del servicio de acueducto será del 30%. Esto es, en el cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo y del Costo Medio Operacional, de que tratan los artículos 2.4.2.3 y 2.4.2.8 de la presente, el parámetro P será como máximo igual a 0.30”.

En el Sistema Único de Información SUI, no reporta información de este indicador para las vigencias 2015, 2014 y 2013.

Tabla 15. Índice de Agua no Contabilizada: IANC

2015	Total Acueducto	Total Facturado m3	M3 Carrotanque	Total Agua Facturada	Agua de Pozos	Agua Producida m3	IANC %
ENERO	10801	197,862	20	197,882	451,993	410,771	51.83
FEBRERO	10800	192,07	60	192,13	421,86	383,386	49.89
MARZO	10843	171,462	40	171,502	467,059	424,464	59.60
ABRIL	10871	225,767	21	225,788	451,993	410,771	45.03
MAYO	10890	202,233	367	202,6	451,993	410,771	50.68
JUNIO	10894	195,144	5	195,149	451,993	410,771	52.49
JULIO	10928	162,313	0	162,313	421,86	383,386	57.66
AGOSTO	10964	195,167	0	195,167	451,993	410,771	52.49
SEPTIEMBRE	10973	176,1	31	176,131	436,927	397,079	55.64
OCTUBRE	10986	200,372	334	200,706	451,993	410,771	51.14
NOVIEMBRE	10993	172,9	224	173,124	406,794	369,694	53.17
DICIEMBRE	11004	192,644	41	192,685	451,993	410,771	53.09
TOTAL	11004	2,284,034	1,143	2,285,177	5,318,450	4,833,408	52.72

Fuente: EPB 2015

Con base al reporte de la Empresa EPB E.S.P. no cuenta con el plan maestro de acueducto y el catastro de redes actualizado para la vigencia 2015.

3.1.3.4 Calidad del Agua

La empresa reportó la información sobre los resultados de las muestras de la calidad del agua para los meses de abril, mayo, junio, agosto, septiembre, octubre y noviembre un IRCA del 0%.

Para el mes de marzo se tomaron 11 muestras en el sector “Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Puerto Boyacá” y se obtuvo un IRCA del 18% que equivale al nivel de riesgo medio: “Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora”.

Adicionalmente para los meses febrero, julio y diciembre, se observa que no se tomaron muestras, situación contraria a lo que establece el artículo 22 de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT – MPS.

En el SUI, no se encuentra información de este indicador para las vigencias 2015, 2014 y 2013.

Tabla 16. IRCA

PERSONA PRESTADORA	MES	Muestras Evaluadas	Muestras Tratadas	Muestras Sin Tratamiento	IRCA		
					Mínimo	Máximo	Promedio
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Marzo	76	76	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Abril	48	48	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Mayo	52	52	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Junio	50	50	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Agosto	32	32	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Septiembre	70	70	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Octubre	26	26	0	0	0	0
EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.	Noviembre	54	54	0	0	0	0
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PUERTO BOYACÁ	Marzo	11	11	0	18,18	18,18	18,18
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PUERTO BOYACÁ	Mayo	10	10	0	0	0	0
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PUERTO BOYACÁ	Junio	10	10	0	0	0	0
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PUERTO BOYACÁ	Septiembre	29	29	0	0	0	0
ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE PUERTO BOYACÁ	Noviembre	8	8	0	0	0	0

Fuente: información de EPB

3.1.3.5 Cobertura del Servicio de Acueducto:

La empresa reportó la cobertura del servicio de acueducto en un 94.34%, que es la relación del número total de suscriptores de acueducto de 11.004 suscriptores y 11.664 viviendas proyectadas.

Tabla 17. Cobertura del Servicio de Acueducto

AÑO	PROMEDIO HABITANTES	VIVIENDAS PROYECTADAS	SUSCRIPTORES ACUEDUCTO	COBERTURA ACUEDUCTO
2015	44.324	11.664	11.004	94.34%

Fuente: EPB

3.1.3.6 Continuidad del Servicio de Acueducto:

De acuerdo con la información reportada por la empresa la continuidad del servicio de acueducto presentó un bajo desempeño en los meses de julio, septiembre y noviembre de 2015, donde el servicio no fue continuo si no suficiente conforme a lo que establece el artículo 18 Cuadro No. 9 de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT- MPS. Adicionalmente la empresa no reportó continuidad del servicio para el mes de diciembre de 2015.

Tabla 18. Continuidad del Servicio de Acueducto

Tiempo	Prestador	Periodicidad	Medidas
		Mensual	
Mes		Índice de Continuidad Resolución CRA.315 de 2005 -Municipio (%)	Índice de continuidad Resolución 2115 – 2007 ;MAVDT - MPS Municipio (horas)
Ene / 2015	635-EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E.S.P.	100,00%	24.0horas
Feb / 2015		100,00%	24.0horas
Mar / 2015		100,00%	24.0horas
Abr / 2015		100,00%	24.0horas
May / 2015		98,10%	23.3horas
Jun / 2015		100,00%	24.0horas
Jul / 2015		92,80%	22.0horas
Ago / 2015		96,20%	23.1horas
Sep / 2015		89,60%	21.5horas
Oct / 2015		100,00%	24.0horas
Nov / 2015		92,80%	22.0horas

Fuente: SUI 2015

3.1.4 Plan o Programa para atención de Fugas

La Empresa manifestó que para la vigencia 2015 no contiene un Plan o Programa para la atención de fugas en el sistema de acueducto.

A continuación se presenta la información reportada en el SUI para la vigencia 2015 de las suspensiones en el servicio de acueducto con las respectivas fechas, tipo de suspensiones, número de suscriptores afectados y tiempo de suspensión en horas.

Tabla 20. Suspensiones del Servicio de Acueducto

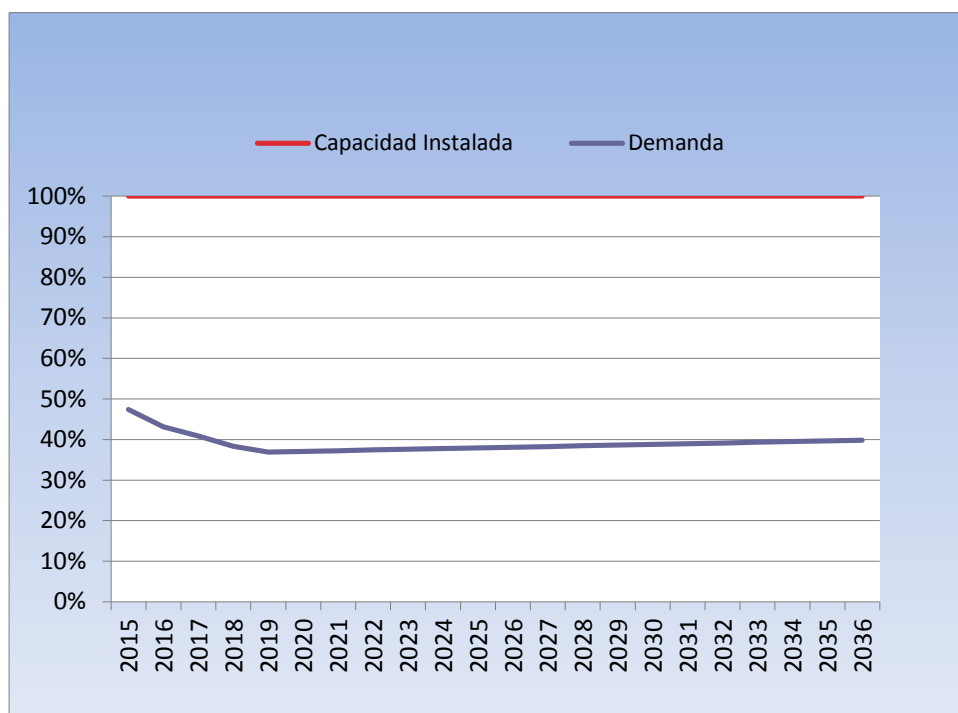
ID	NOMBRE DE LA EMPRESA	AÑO	FECHA DE SUSPENSION	TIPO DE SUSPENSION	NUMERO DE SUSCRIPTORES AFECTADOS	TIEMPO DE SUSPENSION EN HORAS
635	EMPRESAS PUBLICAS DE PUERTO BOYACA E.S.P.	2015	2015-04-01 00:00:00	1	0	0
			2015-06-01 00:00:00	4	0	0
			2015-01-01 00:00:00	1	0	0
			2015-11-09 00:00:00	1	10921	60
			2015-09-09 00:00:00	4	6817	60
			2015-02-01 00:00:00	1	0	0
			2015-08-19 00:00:00	4	4930	60
			2015-03-01 00:00:00	1	0	0
			2015-05-19 00:00:00	1	10806	22
			2015-07-31 00:00:00	2	10844	12
			2015-07-28 00:00:00	5	10844	48
Cantidad Total				25	55162	262

Fue ntes: SUI 2015

3.1.5 Demanda y capacidad Instalada

Al realizar la comparación de la demanda estimada frente a la capacidad instalada del sistema de acueducto que es de 187.66 l/s, teniendo en cuenta que el índice de perdidas IANC es del 52.72 % para la vigencia 2015 y con reducción de las perdidas estimada en un 25%, el sistema podría ser eficiente para el consumo de los usuarios proyectados a 22 años aproximadamente, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 5. Q vs Tiempo



3.2 Aspectos Técnicos Servicio de Alcantarillado

La empresa reporta en la información solicitada tres sistema de alcantarillado, Alcantarillado Sanitario, Alcantarillado Combinado y Alcantarillado Pluvial con sus respectivas longitudes de redes, en el Sistema Único de Información -SUI no se registra información para las redes del sistema de alcantarillado para el año de estudio 2015.

Tabla 21. Sistema de Alcantarillado

Sistema de Alcantarillado	Longitud (Km)
SISTEMA SANITARIO	7,84
SISTEMA COMBINADO	37,24
SISTEMA PLUVIAL	5,19
TOTAL	50,27

Fuente: EPB

La Empresa no cuenta con el catastro de redes y el plan maestro de alcantarillado actualizado, se le hace la observación al prestador la importancia de contar con esta información actualizada con el fin de llegar a los objetivos y metas propuesta en el plan de acción.

La empresa informa que la red contiene dos materiales de Tubería de Gres- Concreto y en PVC. En todo el sistema de alcantarillado.

Tabla 22. Tubería de Alcantarillado

Material de Tubería	% Red Instalada
Gres-Concreto	47,95%
PVC	52,05%

Fuente: EPB

En esta información suministrada por la empresa donde describe los diferentes diámetros y longitudes del sistema de alcantarillado sanitario, combinado y pluvial, también describe dos canales sanitario y pluvial, la información no es concordante con la información anterior de redes del sistema.

Tabla 23. Longitudes y Diámetros del Sistema

SISTEMA	DIAMETRO	LONGITUD KM
Sanitario	4<F<8	21
Pluvial	4<F<8	0,23
Sanitario	10<F<12	12177
Pluvial	10<F<12	0,44
Sanitario	14<F<24	9,37
Pluvial	14<F<24	1,7
Sanitario	17<F<36	1,25
Pluvial	17<F<36	
Sanitario	>36	1,05
Pluvial		
Canal Sanitario		0,24
Canal Pluvial		2,82

Fuente: Prestador EPB

3.2.1 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales:

De acuerdo al reporte enviado por la empresa EPB no cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, el vertimiento es directo sin previo tratamiento.

No se encuentra información sobre la proyección para los estudios y construcción de la PTAR.

3.2.2 Cobertura del Servicio de Alcantarillado:

La empresa reporta que la cobertura para el sistema de alcantarillado es de 87.64%, resultado que se obtiene de la relación del número de usuarios proyectados y la población proyectada del DANE. Por otra parte se observa que se presenta incoherencia con el número de suscriptores del servicio de alcantarillado y con el número los usuarios proyectados.

Tabla 24. Cobertura del Servicio de Alcantarillado

ESTADISTICA SISTEMA ALCANTARILLADO					
MES	SUSCRIPTORES	M3 FACTURADOS	USUARIOS PROYECTADOS	PORCENTAJE	POBLACION PROYECTADA DANE
DICIEMBRE	9741	178472	38964	87,64%	44.461

Fuente: EPB

La Empresa reporta información de la resolución 1854 de 10 de julio de 2010 por parte de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, donde le otorgan el vertimiento de aguas residuales.

3.3 Plan de Emergencia y Contingencia

Las Empresas Publicas de Boyacá, cuentan con el Plan de Emergencia y Contingencia, el cual tiene como fin el manejo de desastres y emergencia asociados a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Las acciones del Plan de Emergencia y Contingencia están dirigidas en mitigar los riesgos que se presentan por los fenómenos antrópicos y no antrópicos en todo el sistema de acueducto y alcantarillado. Se observó que la Empresa tiene actualizado el de Plan de Emergencia y contingencia para la vigencia 2015 con base en los lineamientos la Resolución 154 de 2014 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

4. ASPECTOS COMERCIALES

A continuación se describen los aspectos comerciales del prestador:

4.1 Contrato de condiciones uniformes

La empresa ha establecido el contrato de condiciones uniformes para la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado con sus suscriptores, cuya última

actualización según el Registro Único de Prestadores – RUPS con radicado 201626635346009 del 21 de junio de 2016, cuenta con concepto de legalidad No. 20132110034231 del 8 de julio de 2013 por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA.

4.2 Suscriptores

Tabla 25. Suscriptores servicio de acueducto y alcantarillado

ESTRATO	2014		2015	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
Estrato 1	3.019	1.970	3.148	2.054
Estrato 2	4.777	4.515	4.984	4.732
Estrato 3	1.765	1.758	1.721	1.715
Estrato 4			68	68
Industrial	3	2	4	2
Comercial	877	868	939	923
Oficial	76	74	76	74
TOTAL	10.517	9.187	10.940	9.568

Fuente: Visita

Al realizar la verificación en el sistema único de información SUI, en lo relacionado con el número de suscriptores se observó un incremento de 423 suscriptores para acueducto y de 381 para alcantarillado.

En la vigencia 2015 el 49% de los suscriptores se encuentran concentrados en el estrato dos, seguida del estrato uno con una participación del 21.46%. Se evidenció la clasificación para la misma vigencia de 68 suscriptores en el estrato cuatro.

Al analizar la información comercial reportada en el SUI se evidenciaron errores, por una presunta duplicidad de información en el “formulario de información comercial”

4.3 Facturación

Se verificó la factura 1001394 cargada al SUI de fecha de emisión 10 de febrero de 2015 donde se observó la ausencia de claridad de los valores facturados y los subsidios aplicados ya que no se evidencia descuento alguno de los subsidios en el valor total de la factura.

EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P.
 NIT. 820.001.405-9 www.epb.gov.co

ESTA FACTURA SE ASIMILA EN TODOS SUS EFECTOS A UNA LETRA DE CAMBIO ART. 724 DEL CODIGO DE COMERCIO

GRAN TOTAL A PAGAR 46.600

FECHA LIMITE DE PAGO 20/02/2015

CLIENTE
 Nombre **SANCHEZ GENARO** Código Ruta **020138704**
 Dirección **CALLE 9 # 3-19** Código Interno **2003844**
 Teléfono **0** Clase de uso **RESIDENCIAL**
 Período Facturado **Enero/2015** Estrato **3**
 Nro Medidor **0** Períodos Atrazo **0**

Factura de venta No. **1001394**
 Fecha de Emisión **10/02/2015**
 Período Facturado **Enero/2015**
 Pago anterior \$ **38.500**
 Fecha pago anterior **20/01/2015**

HISTORICO DE CONSUMO PERÍODO DE CONSUMO
 Desde **01-ene-15** Hasta **30-ene-15**

OTROS COBROS
 249 AJUSTE -2
Total Otros Cobros -2

INFORMACION LECTURAS Y CONSUMO

Consumo Promedio	Lectura Anterior	Lectura Actual	Consumo (M3)
12	2.205	2.227	22

Problemas de Aforo

LIQUIDACION COSTOS

Conceptos	Consumo m3	Costo Real	(+) Aporte	(-) Subsidio
Consumo Acueducto	22	21.075	0	3.460
Cargo Fijo Acueducto		4.252	0	781
Consumo Alcantarillado	22	7.876	0	1.380
Cargo Fijo Alcantarillado		1.886	0	347
Aseo		11.781	0	2.284
TOTAL		46.851	0	8.232

INFORMACION FINANCIACIONES

Concepto	Costo	Valor Cuota	Nro. Cuotas	Cuotas Pendientes	Saldo (\$)
TOTAL					

ACUEDUCTO

Descripción	Rangos	Consumo m3	Tarifa (\$/m3)	Total Acueducto
Básico	0-20	20	982	19.640
Complementario	21-40	2	1.155	2.310
Suntuario	mayor de 40	0	1.155	0
Subtotal Consumo				21.950
Cargo Fijo				4.226
TOTAL				26.376

ALCANTARILLADO

Descripción	Rangos	Consumo m3	Tarifa (\$/m3)	Total Alcantarillado
Básico	0-20	20	392	7.840
Complementario	21-40	2	461	922
Suntuario	mayor de 40	0	461	0
Subtotal Consumo				8.762
Cargo Fijo				1.987
TOTAL				10.729

ASEO

Volumen (m3)	Tarifa	Barrido	Total Aseo
1,00	9.497	0	9.497

AMIGO CLIENTE RECUERDE:
 Si no recibe su factura, reclámela en nuestra oficina, lo anterior no lo exime del pago oportuno.
 Evite la suspensión del Servicio por mora en el pago.
 Presente sus Reclamos antes de la Fecha de Vencimiento del Pago.
 Presente su factura para cualquier reclamo.
 Al presentar reclamo sobre el consumo, tome la lectura de su medidor y anexe el dato a su solicitud.
 Después de la fecha límite de pago se causan intereses por mora.
 El valor de los subsidios y sobrepagos es informativo y ya ha sido aplicado a las Tarifas.

RESUMEN LIQUIDACION

Acueducto	26.376
Alcantarillado	10.729
Aseo	9.497
Otros Cobros	-2
Más aporte	
Menos Subsidios	
TOTAL PAGO	46.600

TRABAJANDO POR EL CAMBIO
 EMPRESA MUNICIPAL PUERTO BOYACÁ

Firma Gerente

EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACÁ E.S.P. Cra. 3 No. 6-48 Antigua Planta de Pueblo Nuevo, Puerto Boyacá. Línea de Atención al Usuario 7383334

4.3.1 Facturación total

Tabla 26. Facturación total por estrato acueducto y alcantarillado vigencia 2015

ESTRATO	ACUEDUCTO	%	ALCANTARILLADO	%
Estrato 1	1.970.035.832	23,29	439.639.746	15,54
Estrato 2	3.122.334.776	36,92	1.178.944.015	41,68
Estrato 3	1.255.376.635	14,84	479.669.542	16,96
Estrato 4	2.530.537	0,03	-7.917.694	-0,28
Industrial	1.071.763	0,01	346.465	0,01
Comercial	1.490.678.900	17,63	526.132.683	18,60
Oficial	615.066.824	7,27	211.965.572	7,49
total	8.457.095.267	100,00	2.828.780.329	100,00

Fuente: SUI

La mayor concentración de la facturación en la vigencia 2015 del servicio de acueducto corresponde al estrato dos con el 36.92%, seguida del estrato uno con un 23.29%. El total facturado para la vigencia 2015 para los servicios de acueducto y alcantarillado fue de \$11.285 millones de pesos. Al realizar un análisis de la información reportada como ingresos totales por venta de servicio de acueducto fue de \$3.532,4 millones y para alcantarillado \$1.387,7 millones para un total de \$4.920,1 millones de esta manera la empresa deberá tomar correctivos frente a la información reportada en cuanto a la facturación.

4.4. Atención al cliente.

4.4.1 Peticiones Quejas y Reclamos

Conforme a la información reportada en el SUI se observó que durante la vigencia 2015 la empresa reportó un total de 2976 PQR, 743 más que la vigencia inmediatamente anterior. De las PQR recepcionadas en la vigencia 2015, 1471 corresponde a la causal otros, 516 a cambio de medidor.

Tabla 27. PQR radicadas vigencias 2014, 2015

CAUSAL	2014	2015	Total general
⊖ Petición	1888	2877	4765
Cambio de datos basicos	39	21	60
Cambio de medidor o equipo de medida	780	516	1296
Cobro de otros cargos de la empresa	53	93	146
Condiciones de seguridad o riesgo	2		2
Descuento por predio desocupado	156	202	358
Inconformidad con el consumo	3		3
Multiusuario del servicio de aseo	1		1
Otros	680	1471	2151
Servicios especiales		1	1
Solicitud de prestacion del servicio	1	245	246
Suspension por mutuo acuerdo	169	326	495
Terminacion de contrato	4	2	6
⊖ Reclamacion	338	92	430
Aforo	44		44
Atencion al usuario en visitas de revisiones a las instalaciones y medidor del suscriptor o usuario		1	1
Cambio de medidor o equipo de medida	3		3
Cobro de otros cargos de la empresa	2	1	3
Cobros por servicios no prestados	2		2
Descuento por predio desocupado	5		5
Inconformidad con el consumo	276	89	365
Medidor o cuenta cruzada	2		2
Otros	2	1	3
Relacionada con cobros por promedio	2		2
⊖ Recurso de Reposicion	1		1
Otros	1		1
⊖ Recurso de Reposicion y Subsidiario de Apelacion	6	7	13
Aforo	1		1
Cambio de medidor o equipo de medida	2	2	4
Otros	1	3	4
Suspension por mutuo acuerdo	2	2	4
Total general	2233	2976	5209

Fuente: SUI

Dentro de la causal “otros” se tiene que la mayor cantidad de PQR recepcionadas y catalogadas en este ítem se encuentra “revisión” con 377 y “fuga” con 209, de esta manera considerando estos aspectos y su tendencia creciente de una vigencia a la otra, la empresa deberá emprender acciones con el fin de mitigarlos.

Tabla 48. PQR radicadas vigencias 2014, 2015

CAUSAL	2014	2015	Total general
ALTO COOSUMO		34	34
ALTO CONSUMO	58	186	244
COBRAR PROMEDIO		20	20
DESCUENTO DE PROMEDIOS	13	27	40
FINANCIAR DERECHOS DE CONEXIÓN		23	23
FUGA	112	209	321
RECONEXION	17	60	77
REVISIOO		41	41
REVISION	111	377	488
TAPONAMIENTO	110		110
TAPONAMIENTO DE ALCANTARILLADO	18	41	59
TAPONAMIENTO DE REDES		118	118
TOMAR LECTURA	49	177	226
VERIFICAR USO	13	39	52

4.5 Aspectos Tarifarios

4.5.1. Tarifas aplicadas

Mediante radicado 20154210157091 del 24 de marzo de 2015 esta Superintendencia realizó la verificación de la aplicación de la metodología establecida en la resolución CRA 287 de 2004 y del análisis de tarifas aplicadas de los servicios de acueducto y alcantarillado, de esta manera la empresa no dio contestación de fondo frente a las solicitudes realizadas, es así que mediante radicado 20154210283761 del 21 de mayo de 2015 nuevamente solicita información con el fin de aclarar el procedimiento señalado en las resoluciones CRA 294 de 2004 y CRA 659 de 2013.

A la fecha el prestador no ha dado contestación a las solicitudes realizadas por parte de esta Superintendencia frente al control tarifario

4.5.1.1 Subsidios y Contribuciones

Conforme lo dispuesto en el artículo 125 de la Ley 1450 de 2011, en relación con los porcentajes de subsidios y contribuciones aplicados por el prestador, se encontró que la empresa no cargó el acto administrativo por medio del cual aprobó dichos porcentajes.

Tabla 59. PQR subsidios y contribuciones 2014, 2015

ESTRATO	2014		2015	
	Subsidios	Contribuciones	Subsidios	Contribuciones
Estrato 1	758.604.058	0	920.043.901	0
Estrato 2	819.036.734	0	962.925.173	0
Estrato 3	122.054.032	0	132.444.717	0
Industrial	0	513.952	0	454.343
Comercial	0	269.878.732	0	285.046.280
TOTAL	1.699.694.824	270.392.684	2.015.413.791	285.500.623

Fuente: SUI

Por subsidios para la vigencia 2015 se facturó un total de \$2.015,4 millones y por contribuciones \$285,5 millones

5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

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

La Clasificación del prestador es Rango II “Nivel de Riesgo Medio”, es decir presenta el riesgo financiero medio, de acuerdo con el siguiente detalle.

Tabla 30. Indicador financiero agregado

Indicadores - Primer Nivel	2015
Liquidez Ajustada y Endeudamiento	1,62
Endeudamiento	0,46
Eficiencia en recaudo	0,63

Fuente SUI

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

6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

Para la vigencia 2014, 2015 y 2016 la empresa reporta un cargue del 98%, 85% y 96%, sin embargo hay información por cargar de los aspectos técnicos operativos, financieros y comerciales.

Tabla 31. Reporte de la Información SUI

ID	EMPRESA	AÑO	NUMERO DE REPORTES PENDIENTES	NUMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
635	EPB	2014	7	538	98 %
635		2015	80	473	85 %
635		TOTAL	212	5803	96 %

Fuente: SUI

7. ACCIONES DE LA SSPD

Certifica para la vigencia 2014 al municipio de Puerto Boyacá del Departamento de Boyacá en relación con la administración de los Recursos del Sistema General de Participaciones para agua y saneamiento básico, de acuerdo con la Resolución 20154010034645 de 24 Septiembre de 2015.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Aspectos Financieros y Comerciales

- Se observó deficiente estado de reporte de la información financiera y comercial lo que impidió un análisis del estado real de la empresa. No aportó las notas a los estados financieros, ni el estado de la cartera por edades.
- La empresa deberá realizar acciones con el fin de mejorar los indicadores de cartera; para la vigencia 2015, debido a su incremento en \$485 millones.
- Para la vigencia 2014 la prestación de servicio de acueducto y alcantarillado generó pérdida operacional, sin embargo al evidenciar un incremento en las ventas y que los costos y gastos fueran modernamente incrementados, generó equilibrio operacional para vigencia 2015.

Aspectos Técnicos Operativos

- Los macromedidores que se encuentra en los pozos (2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14) de abastecimiento, se le debe hacer mantenimiento y ajuste en la calibración de las lecturas de caudal, situación contraria a lo establecido en el artículo 1 de la Resolución CRA 668 de 2003.
- Se observa que el caudal de captación de 187.66 l/s reportado por la empresa es inconsistente con la información del caudal de captación registrado en el SUI, se recomienda ajustar la información con base a los datos reales.
- El Sistema de abastecimiento es por pozos profundos (acuiferos), la empresa no reporta información de agua suministrada por carrotanque, sin embargo en la información del índice de agua no contabilizada se observa que hay un suministro de agua por carrotanque, se recomienda realizar los ajustes con base a la operación del sistema.
- En el proceso de tratamiento de agua potable y lavado de la misma planta se da una pérdidas del 29.53%, situación contraria a lo que establece el RAS de un 3% a un 5%, se recomienda a la empresa realizar las acciones para dar cumplimiento al programa de uso y eficiente del agua PUEA de acuerdo a lo establecido en la ley 373 de 1997.
- La micromedición anual que presenta la empresa para la vigencia 2015 es del 68.39%, situación contraria a lo que establece el artículo 146 de la ley 142 de 1994.

- EL Índice de agua no contabilizada se mantuvo en un 52.72% este resultado es contrario a lo que establece el artículo 2.4.3.14 de la resolución CRA 151 de 2001. Adicionalmente el prestador no reporta información en el SUI para las vigencias 2013, 2014 y 2015.
- La empresa reporto un IRCA del 18.18% para el mes de marzo: Agua no apta para el consumo humano. Además se observa que se presenta un presunto incumplimiento por parte de la empresa referente a que los meses de julio, septiembre y noviembre no se tomaron muestras para la calidad del agua, situación contraria a lo que establece el artículo 22 de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT – MPS.
- El Prestador no cuenta con el catastro redes, el plan maestro de acueducto y alcantarillado actualizado, se recomienda actualizarlo y ejecutarlo.
- La continuidad del servicio de acueducto presento un bajo desempeño para los meses de julio, septiembre y noviembre, donde el servicio no fue continuo si no suficiente conforme a lo establecido en el artículo 18 del cuadro No. 9 de la Resolución 2115 de 2007 del MAVDT – MPS. Además la empresa no registro información para el mes de diciembre.
- Se le recomienda a la empresa implementar un plan o programa para la atención de fugas en el sistema de acueducto y alcantarillado.
- La empresa podría satisfacer las necesidades de los usuarios proyectados al 2036, teniendo en cuenta la reducción de pérdidas en un 25%, se le recomienda ejecutar el Plan de Uso y Eficiente del Agua – PUEA, conforme a la ley 373 de 1997.
- Se recomienda a la empresa actualizar la información de las redes del sistema de alcantarillado en el SUI para la vigencia 2015.
- La Empresa EPB E.S.P., no cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales, por lo tanto el vertimiento es directo sin previo tratamiento. Por otra parte, no hay reporte de información sobre los estudios y diseño de la PTAR.
- Se observó que la Empresa tiene actualizado el de Plan de Emergencia y contingencia para la vigencia 2015 conforme a lo establecido artículo 5 de la Resolución 154 de 19 de Marzo de 2014 de MVCT.
- Para la vigencia 2014, 2015 y 2016 la empresa reporta un cargue del 98%, 85% y 96%, donde el número de reporte pendientes para cargue es de 80 mientras que el número de reporte radicados es de 473.

Proyectó: Mery Constanza Rojas Fierro –Profesional Especializado DTGAA
José Leonardo Rubio – Contratista -Ingeniero Consultor-DTGAA

Revisó: German Arturo García García-Contratista de la DTGAA

Aprobó: Miriam Álvarez Gari-Directora Técnica de Acueducto y Alcantarillado (E)