

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES

**EMPRESAS PÚBLICAS DE RIONEGRO S.A.
E.S.P. - E.P.RIO**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA
ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO**

**DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

Bogotá, Agosto de 2016

EMPRESAS PÚBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P. - E.P.RIO

ANÁLISIS AÑOS 2014 - 2015

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

De acuerdo con lo indicado en la cláusula 49, Anexo Técnico, numeral 1 del Contrato de Condiciones Uniformes (CCU) reportado por EMPRESAS PÚBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P. - E.P.RIO al Sistema Único de Información (SUI), establece lo siguiente respecto a la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado:

“1- ZONA GEOGRÁFICA EN LA CUAL SE APLICA EL CONTRATO: *El presente Contrato de Condiciones Uniformes prestado por AGUAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P. se aplica para la zona urbana del Municipio de Rionegro Antioquia (...) y las zonas veredales comprendidas por los sectores de Llano Grande, Abreo, Abreito, Fontibón, Ojo de Agua, El Rosal.”*

Tabla 1. Datos Generales.

ID Empresa	2062
Razón social	EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.
Sigla	E.P.RIO
Tipo de prestador	Sociedades (Empresa de Servicios Públicos)
Clase	Mixta
Orden	Municipal
Tipo de sociedad	Anónima
Nit	811008684 - 6
Fecha de constitución	09 de diciembre de 1996
Fecha de inicio de operaciones	30 de diciembre de 1996
Servicios prestados	Acueducto y Alcantarillado
Clasificación	Acueducto: Más de 2500 suscriptores Alcantarillado: Más de 2500 suscriptores
Zona rural atendida	Vereda Santa Ana Parte Baja Sector El Angostado Corregimiento Sur
Nombre representante legal	Ana María Mejía Bernal
Fecha de posesión representante legal	29 de febrero de 2016
Cargo representante legal	Gerente General
Estado de la certificación del municipio en el SGP	Certificado
Contrato de condiciones uniformes	Sí – Expedido el 8 de septiembre de 2008
Última actualización de RUPS	14 de abril de 2016 – Pendiente de revisión

Fuente: Consulta SUI – RUPS junio de 2016.

Como complemento a lo indicado en la Tabla 1, se consultó el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS) encontrando las siguientes actualizaciones por parte de E.P.RIO para los años 2013 a 2016.

Imagen 1. Pantallazo Actualizaciones del RUPS años 2013 – 2016.

# SOL	ID ESP	EMPRESA	MOTIVO	ESTADO	Nº RAD	FECHA RADICACION
1	343909	2082 EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	PENDIENTE DE REVISION	201642082343909	14/04/2016 18:10:31
2	324287	2082 EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	201532082324287	09/03/2015 14:18:00
3	324078	2082 EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	201522082324078	18/02/2015 11:18:32
4	313427	2082 EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	201412082313427	20/01/2014 18:25:13
5	309564	2082 EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	2013112082309564	01/11/2013 12:04:06
6	283564	2082 EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	ACTUALIZACION	APROBADA	201332082283564	18/03/2013 10:42:14

Fuente: SUI- RUPS junio de 2016.

En la última actualización del RUPS el prestador mantiene la actividad de tratamiento en el servicio de alcantarillado con fecha final del 22 de junio de 2015, a pesar que según información del sistema de gestión documental –ORFEO-, la planta de tratamiento de agua residual (PTAR) está a cargo de E.P.RIO.

Ahora bien, de acuerdo con la información certificada por el prestador en el SUI, a continuación se muestran algunas de las características e indicadores de la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado.

Tabla 2. Información Básica.

Municipio	Servicio	Suscriptores (1)	Cobertura (%) (2)	Continuidad (H/Día) (1)	IRCA (%) (3)	IANC (%) (1)	Micromedición (%) (1)
Rionegro	Acueducto	2014: 26.150 2015: 27.780	95,67%	2014: 24 2015: 24	2014: 1,94 2015: 1,39	2014: 36 2015: Sin Dato	2014: 100% 2015: 99,45%
	Alcantarillado	2014: 23.438 2015: 25.021	72,34%	----	----	----	----

Fuente: (1) SUI. (2). Censo DANE 2005. (3) Enlace SUI-SIVICAP

2. ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS

2.1 Aspectos Financieros

El Prestador certificó en el Sistema Único de Información - SUI, el Plan Único de Cuentas (PUC) correspondiente a 2014, el 01 de Abril de 2015 y sus anexos el 12 de junio de 2015, y el correspondiente a 2015 el 05 de abril de 2016 los anexos no han sido reportados según revisión SUI del 08/08/2016, incumpliendo con el plazo establecido en la Resolución SSPD 20121300003545 del 14 de febrero de 2012, la cual estableció como fecha límite para el reporte, el 05 de abril para el plan de cuentas anual y sus anexos.

2.1.1 Estado de Resultados

El estado de resultados que a continuación se analiza, fue construido a partir de la información reportada por la empresa para los años 2014 y 2015 en el SUI.

Tabla 3. Estado de resultados 2014-2015

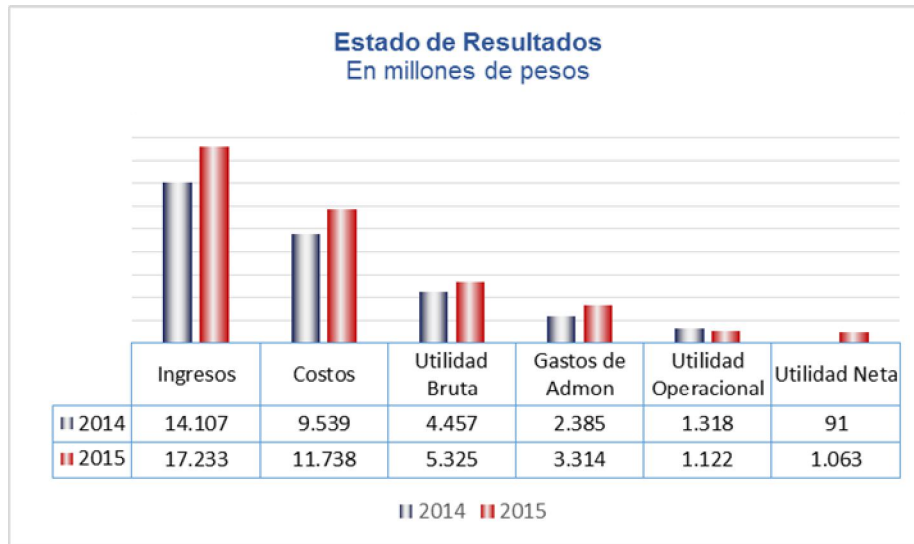
DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
INGRESOS	14.106.978.256	100,00%	17.232.598.809	100,00%	3.125.620.553	22,16%
VENTA DE BIENES	120.294.912,00	0,85%	91.653.522,00	0,53%	(28.641.390,00)	-23,81%
BIENES COMERCIALIZADOS	120.294.912,00	0,85%	91.653.522,00	0,53%	(28.641.390,00)	-23,81%
VENTA DE SERVICIOS	13.875.971.208,00	98,36%	16.970.711.731,00	98,48%	3.094.740.523,00	22,30%
SERVICIO DE ACUEDUCTO	8.787.052.995,00	63,33%	9.933.976.326,00	58,54%	1.146.923.331,00	13,05%
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	5.031.632.799,00	36,26%	5.892.237.522,00	34,72%	860.604.723,00	17,10%
OTROS SERVICIOS	57.285.414,00	0,41%	1.144.497.883,00	6,74%	1.087.212.469,00	1897,89%
COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	9.539.200.367	68,16%	11.737.562.828	68,79%	2.198.362.461	23,05%
COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	9.539.200.367,00	68,75%	11.737.562.828,00	69,16%	2.198.362.461,00	23,05%
SERVICIOS PUBLICOS	9.539.200.367,00	68,75%	11.737.562.828,00	69,16%	2.198.362.461,00	23,05%
Servicios Públicos	9.539.200.367,00	68,75%	11.737.562.828,00	69,16%	2.198.362.461,00	23,05%
Utilidad Bruta	4.457.065.753	31,59%	5.324.802.425	30,90%	867.736.672	19,47%
GASTOS	3.854.833.402,00	27,33%	4.432.017.171,00	25,72%	577.183.769,00	14,97%
ADMINISTRACIÓN	2.384.977.233,00	16,91%	3.313.560.334,00	19,23%	928.583.101,00	38,93%
SUELDOS Y SALARIOS	1.325.143.006,00	9,39%	1.414.091.163,00	8,21%	88.948.157,00	6,71%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	14.841.852,00	0,11%	14.414.219,00	0,08%	(427.633,00)	-2,88%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	169.113.298,00	1,20%	173.542.780,00	1,01%	4.429.482,00	2,62%
APORTES SOBRE LA NÓMINA	4.200.000,00	0,03%	4.374.500,00	0,03%	174.500,00	4,15%
GENERALES	448.868.148,00	3,18%	690.507.348,00	4,01%	241.639.200,00	53,83%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	422.810.929,00	3,00%	1.016.630.324,00	5,90%	593.819.395,00	140,45%
PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	753.687.033,00	5,34%	888.753.880,00	5,16%	135.066.847,00	17,92%
PROVISIÓN PARA PROTECCIÓN DE INVERSIONES	-	0,00%	2.570.712,00	0,01%	2.570.712,00	0,00%
PROVISIÓN PARA DEUDORES	83.241.828,00	0,59%	-	0,00%	(83.241.828,00)	-100,00%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	622.000.000,00	4,41%	845.381.000,00	4,91%	223.381.000,00	35,91%
DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y	48.445.205,00	0,34%	40.802.168,00	0,24%	(7.643.037,00)	-15,78%
Utilidad Operacional	1.318.401.487	9,35%	1.122.488.211	6,51%	(195.913.276)	-14,86%
OTROS INGRESOS	110.712.136,00	0,78%	170.233.556,00	0,99%	59.521.420,00	53,76%
FINANCIEROS	44.999.687,00	0,32%	57.197.369,00	0,33%	12.197.682,00	27,11%
EXTRAORDINARIOS	65.712.449,00	0,47%	104.581.313,00	0,61%	38.868.864,00	59,15%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	-	0,00%	8.454.874,00	0,05%	8.454.874,00	0,00%
OTROS GASTOS	716.169.136,00	5,08%	229.702.957,00	1,33%	(486.466.179,00)	-67,93%
INTERESES	108.814.315,00	0,77%	85.538.365,00	0,50%	(23.275.950,00)	-21,39%
FINANCIEROS	18.986.329,00	0,13%	21.890.378,00	0,13%	2.904.049,00	15,30%
EXTRAORDINARIOS	451.710.771,00	3,20%	121.570.391,00	0,71%	(330.140.380,00)	-73,09%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	136.657.721,00	0,97%	703.823,00	0,00%	(135.953.898,00)	-99,48%
Utilidad Antes de Impuestos	712.944.487,00	5,05%	1.063.018.810,00	6,17%	350.074.323,00	49,10%
Provision de Renta y Complementarios	622.000.000,00	4,41%	0	0,00%	(622.000.000,00)	-100,00%
Utilidad Neta	90.944.487	0,64%	1.063.018.810	6,17%	972.074.323	1068,87%

Fuente: SUI 2014- 2015

Para el año 2015 los ingresos del prestador por la venta o prestación de los servicios tuvieron un aumento de \$3.094 millones de pesos, con una variación de 22,30% respecto al año 2014, el servicio que más contribuye al ingreso es el servicio de acueducto con una representación de 58,54% de los ingresos por ventas de servicios, este servicio tuvo un aumento de 13,05% para 2015; mientras que el servicio de alcantarillado representa el 34,72% de los ingresos por ventas de servicios con un incremento de 17,10% para el año 2015. La causa del aumento de los ingresos es el incremento en el número de suscriptores y consumo facturado en los servicios de Acueducto y Alcantarillado.

Para el año 2015 los costos representan el 68,79% de los ingresos, los cuales tuvieron un aumento del \$2.198 millones de pesos y una variación del 23,05%, generado por el incremento en los servicios públicos.

Grafico 1: Estado de Resultados



La Utilidad Bruta incrementó en 19,47%, generado por ventas Otros Servicios.

Para el año 2015 el prestador aumentó sus Gatos de Administración en \$928 millones de pesos con un incremento porcentual de 38,93%, dentro de estos gastos se destaca los sueldos y salarios crecen en 6,71% así como los impuestos, contribuciones y tasas el 140,45%.

Como consecuencia del aumento de los Gastos de Administración, para el año 2015 la utilidad operacional tuvo una disminución respecto al año (14,86%) debido al aumento generalizado de los gastos en \$89 millones, así como los costos de ventas en \$2.198 millones.

La Utilidad Neta incrementó significativamente, \$350 millones de pesos con un variación del 49,10% como consecuencia del aumento en los ingresos especialmente venta de servicios.

2.1.2 Balance General

A continuación se presenta la información del balance general para los años 2014 y 2015.

Tabla 4. Balance General 2014 -2015

DENOMINACION	2014	%	2015	%	Variación	% Var.
EFFECTIVO	1.741.330.573,00	4,98%	2.873.037.061,00	5,82%	1.131.706.488,00	64,99%
DEUDORES	3.096.812.774,00	8,86%	7.471.741.561,00	15,15%	4.374.928.787,00	141,27%
INVENTARIOS	235.914.867,00	0,67%	582.669.391,00	1,18%	346.754.524,00	146,98%
OTROS ACTIVOS	39.039.917,00	0,11%	52.800.760,00	0,11%	13.760.843,00	35,25%
Total Activo Corriente	5.644.296.902,00	16,14%	15.833.808.541,00	32,10%	10.189.511.639,00	180,53%
INVERSIONES	107.810.400,00	0,31%	(2.570.712,00)	-0,01%	(110.381.112,00)	-102,38%
DEUDORES	-	0,00%	108.380.692,00	0,22%	108.380.692,00	0,00%
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	22.166.923.028,00	63,40%	21.963.404.470,00	44,52%	(203.518.558,00)	-0,92%
OTROS ACTIVOS	7.043.535.851,00	20,15%	11.430.470.595,00	23,17%	4.386.934.744,00	62,28%
Total Activos	34.962.566.181,00	100,00%	49.333.493.586,00	100,00%	14.370.927.405,00	41,10%
CUENTAS POR PAGAR	80.098.853,00	0,23%	278.827.036,00	0,57%	198.728.183,00	248,10%
OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	279.859.831,00	0,80%	233.858.557,00	0,47%	(46.001.274,00)	-16,44%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	622.000.000,00	1,78%	845.381.000,00	1,71%	223.381.000,00	35,91%
Total Pasivos Corrientes	1.747.391.136,00	5,00%	4.506.386.293,00	9,13%	2.758.995.157,00	157,89%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	2.260.000.000,00	6,46%	2.260.000.000,00	4,58%	-	0,00%
Total Pasivos	4.007.391.136,00	11,46%	6.766.386.293,00	13,72%	2.758.995.157,00	68,85%
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	30.955.175.045,00	88,54%	42.567.107.293,00	86,28%	11.611.932.248,00	37,51%
CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	12.000.300.001,00	34,32%	18.074.735.544,00	36,64%	6.074.435.543,00	50,62%
RESERVAS	1.077.387.270,00	3,08%	1.077.387.270,00	2,18%	-	0,00%
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	(1.638.666.483,00)	-4,69%	(925.721.995,00)	-1,88%	712.944.488,00	-43,51%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	712.944.487,00	2,04%	1.063.018.810,00	2,15%	350.074.323,00	49,10%
SUPERÁVIT POR DONACIÓN	39.162.000,00	0,11%	39.162.000,00	0,08%	-	0,00%
SUPERÁVIT POR VALORIZACIÓN	6.828.505.176,00	19,53%	11.302.983.070,00	22,91%	4.474.477.894,00	65,53%
REVALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO	11.935.542.594,00	34,14%	11.935.542.594,00	24,19%	-	0,00%
Total Patrimonio	30.955.175.045,00	88,54%	42.567.107.293,00	86,28%	11.611.932.248,00	37,51%
Total Pasivo y Patrimonio	34.962.566.181,00	100,00%	49.333.493.586,00	100,00%	14.370.927.405,00	41,10%

Fuente: SUI 2014- 2015

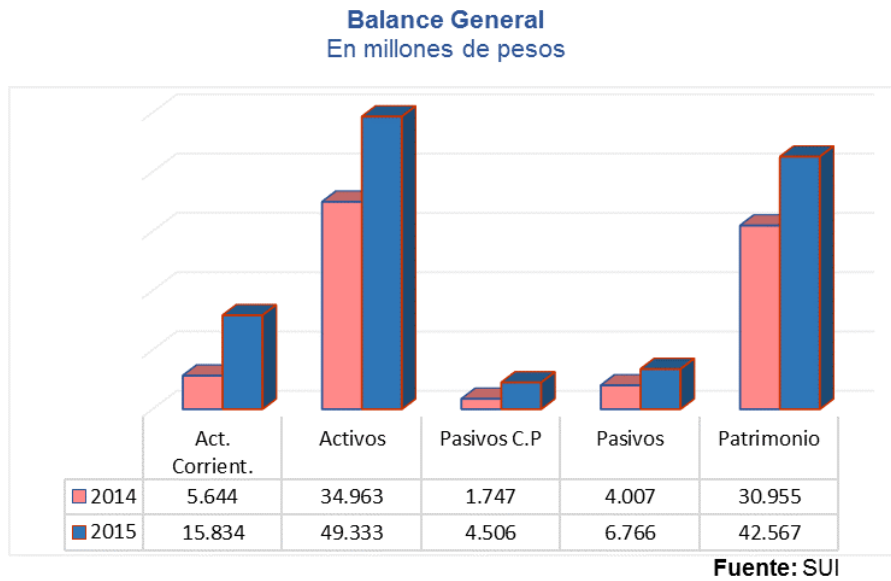
El activo total presenta un incremento del 41,10%, generado principalmente por el aumento del efectivo con el 64,99%, deudores con el 141,27% e inventarios 146,98%; por su parte los activos corrientes, que representan el 16,14% del total del activo para el año 2014, y 32,10% para el año 2015, aumentan de un año a otro en el 180,53% principalmente por deudores e inventarios.

Como se puede observar para el año 2015, la mayor porción de los Activos la representa los No Corrientes con el 67,90%, reflejada principalmente en Otros Activos con un 62,28%.

El Pasivo Corriente para el año 2015, tuvo un incremento del 157,89% respecto al año 2014, donde las Cuentas por Pagar se observa el incremento de 248,10% al pasar de \$80 a \$278 millones de pesos, resaltando el pago de Retención en la Fuente e Impuesto de Timbre por \$150 millones de pesos. Como se puede evidenciar la mayor porción de los Pasivos esta en los Corrientes.

El Patrimonio presenta un aumento al pasar de \$30.955 millones en el año 2014 a \$42.567 millones en el año 2015.

Grafico 2: Balance General



2.1.3 Indicadores Financieros.

Tabla 5. Indicadores.

De Rentabilidad	Formula	2014	2015
Margen Operacional de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	9,35%	6,51%
Margen Neto de Utilidad	$\frac{\text{Utilidad de Neta} * 100}{\text{Ingresos de operación}}$	0,64%	6,17%
Rendimiento del Activo	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Activo Total}}$	3,77%	2,28%
Rendimiento del Patrimonio	$\frac{\text{Utilidad de Operación} * 100}{\text{Patrimonio}}$	4,26%	2,64%
De Liquidez	Formula	2014	2015
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	3,23	3,51
Capital de Trabajo	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	3.896.905.766	11.327.422.248
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Deudores}}{\text{Pasivo Corriente}}$	1,46	1,86
Endeudamiento	Formula	2.014	2.015
Solidez	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	11,46%	13,72%
Nivel de endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Patrimonio}}$	12,95%	15,90%
Concentración a Corto Plazo	$\frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Pasivo Total}}$	43,60%	66,60%
Concentración a Largo Plazo	$\frac{\text{Pasivo a Largo Plazo}}{\text{Pasivo Total}}$	56,40%	33,40%
De Actividad	Formula	2014	2015
Numero de Días de la Cartera	$\frac{\text{Cuentas por Cobrar} * 360}{\text{Ventas Netas}}$	43,35	36,31
Rotación de Cartera	$\frac{360}{\text{Numero de Días Cartera}}$	8,30	9,91
EBITDA		2.494.899.449	3.027.872.415
Rentabilidad EBITDA		17,69%	17,57%
Coefficiente Operacional		90,58%	93,42%

Fuente: SUI 2014- 2015

Los indicadores financieros se calculan con las cifras de los Estados Financieros reportados por el prestador para los años 2014-2015, sin embargo por la falta de revelaciones no se puede determinar el impacto que rubros como el de deudores causen sobre los mismos, ya que no se conoce la edad de la cartera, la cual afecta la liquidez del prestador.

- **Rentabilidad:** la empresa para el año 2015 aumentó el Margen Operacional al pasar de 0.90% a 18,64%, al igual que el Margen Neto de Utilidad al registrar una variación positiva al pasar de 2014 con el 0.64% a 2015 a 6.17%, ocasionado por el aumento en los ingresos en mayor proporción que los costos
- **La liquidez** del prestador en el año 2015 registró un incremento al pasar de 3.23 a 3.51 en comparación con el año anterior, lo que muestra que la empresa se encuentra en capacidad de responder con sus obligaciones en el corto plazo.

- **Actividad.** Los días de recuperación de la cartera presentan una leve mejoría al pasar de 43,35 en el año 2014 a 36,31 en el año 2015, esto hace que la cartera rote en el año 9,91 veces en el año 2015 frente al 8.30 en el 2014.
- **EBITDA.** En el año 2015 el EBITDA se estableció en \$3.027 millones de pesos, que corresponde al flujo de efectivo que el prestador tuvo en el año 2015 por la prestación de los servicios de Acueducto y Alcantarillado.

2.2. Aspectos Administrativos

2.2.1 Número de Empleados

El prestador reportó al Sistema Único de Información – SUI, el total de la planta de personal para los años 2014 y 2015, mas no reportó información clasificada por servicio, ni la categoría de los empleos, por lo que no es posible calcular la eficiencia laboral.

Tabla 6. Número de Empleados

Vigencia	Numero de Empleados	Sueldo	Otros Pagos Servicios Personales	Salario	Prestaciones Legales	Prestaciones ExtraLegales	Salarios + Prestaciones
2014	76	\$ 1.524.500.067,00	\$ 88.342.898,00	\$ 1.612.842.965,00	\$ 319.710.299,00	\$ 0,00	\$ 1.932.553.264,00
2015	92	\$ 2.358.721.490,00	\$ 120.598.899,00	\$ 2.479.320.389,00	\$ 315.281.632,00	\$ 0,00	\$ 2.794.602.021,00

Fuente: SUI 2014- 2015 – 11/08/2016

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

3.1 Servicio de Acueducto

3.1.1 Cobertura

No se cuenta con un valor de cobertura para los años 2014 y 2015.

3.1.2 Descripción General

E.P. RÍO presta el servicio de acueducto en el área urbana y rural (Vereda Santa Ana parte baja, pero no el de alcantarillado) del municipio de Rionegro (Antioquia), desarrollando las actividades de captación, aducción, tratamiento, conducción, almacenamiento, distribución y comercialización.

El servicio de acueducto en la vereda Santa Ana parte baja del municipio de Rionegro, no se presta de manera continua y con calidad, toda vez que:

“este sector supera la cota de servicio establecida por la Organización (2110 msnm). Además, los diámetros existentes del sistema de tuberías en las redes del Sector son insuficientes en su capacidad hidráulica para satisfacer la demanda exigida por la población actual. Cabe notar que en la Vereda en

mención se presentan densidades poblacionales superiores a las permitidas en el Plan de Ordenamiento Territorial adoptado mediante acuerdo 056 de 2011.”

Para lo anterior, y de acuerdo con lo informado por el prestador, se está adelantado la construcción, puesta en marcha y operación del tanque de almacenamiento de agua con capacidad de 5.000 m³ y de la red de intercomunicación de 4.300 m entre los tanques Porvenir y Cuatro Esquinas.

Mediante radicado SSPD 20165290330992 de 20 de mayo de 2016, el prestador informó entre otros aspectos lo siguiente:

“El tanque nuevo de 5000m3 tiene una cota de salida de 2150 msnm, de aquí sale una línea de distribución que va a empalmar las redes existentes mediante anillos de distribución matriz.

El primer anillo saldrá del tanque y llegara hasta la Universidad Católica (claro si lo construyen), y todas las redes cercanas que estén al lado de este anillo se alimentaran por gravedad. (...). Con lo anterior el aumento de la cota de servicio en el Municipio, incluyendo la vereda Santa Ana parte Baja. Es decir, la Vereda Santa Ana parta baja tendrá un servicio por gravedad una vez se encuentre en funcionamiento el nuevo tanque y la construcción del primer anillo (el que sale del Tanque de 5000m3 y llega hasta la Universidad Católica), permitiendo la continuidad en la prestación del servicio con las presiones en que exige el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.” (Subrayado fuera de texto)

- **Fuentes de abastecimiento y concesiones de agua.**

Consultado el SUI se encuentra que E.P.RIO reportó al SUI la siguiente información:

Tabla 7. Fuentes de abastecimiento vigencia 2012.

NIFUE NTE	Nombre	Abastec.	Vertimiento	Recreativo	Genera Electric.	Monitor Q. Agua	Control Crecientes	Asociada a embalse	Estación Med. Precipita	Estación Med. Nivel	Actividad Ambiental
5465	Río Negro	Si	Si	No	No	Si	No	Si	No	No	Si
13957	Quebrada Malpaso	Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si
13958	Quebrada Abreo	Si	No	Si	No	Si	No	Si	Si	Si	Si

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

En la siguiente tabla se presenta información respecto a las concesiones de agua de cada fuente de abastecimiento reportada por el prestador al SUI.

Tabla 8. Concesiones de agua.

Nombre de la fuente	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Acto Administrativo	Fecha inicial autorización	Fecha final autorización	Caudal adjudicado (l/s)
Río Negro	Si	CORNARE	131-1015	30-11-2009	29-01-2010	147.9
Quebrada Abreo	Si	CORNARE	131-0460	09-06-2010	09-06-2020	34.84
Quebrada	Si	CORNARE	131-0460	09-06-2010	09-06-2020	34.84

Nombre de la fuente	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Acto Administrativo	Fecha inicial autorización	Fecha final autorización	Caudal adjudicado (l/s)
Malpaso						

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

La tabla anterior, muestra que la concesión de agua para el río negro presuntamente está vencida.

- **Captación**

Consultado el SUI se encuentra que E.P.RIO reportó al SUI la siguiente información:

Tabla 9. Registro captaciones.

Nombre	Tipo	Longitud			Latitud			Altitud	Fuente de Captación	qmd (L/s)	Utiliza equipos de bombeo
		o	'	''	o	'	''				
Embalse	Superficial Fondo	-75	29	28,99	6	9	10.75	2.091,85	Quebrada Abreo	60	Sí
Embalse	Superficial Fondo	-75	23	28	6	9	10	2.084,85	Quebrada Malpaso	0	Sí
Embalse	Superficial Fondo	-75	23	29	6	9	10	2.084,85	Quebrada Abreo	0	Sí
Río Negro	Superficial Lateral	-75	23	34,14	6	8	54,66	2.083,44	Río Negro	0	Sí
Río Negro	Superficial Lateral	-75	23	4	6	8	54	2.083,44	Río Negro	141	Sí

Fuente: Consulta SUI Junio 2016 – Ajustado por la SSPD.

Por lo descrito, la información de captación reportada al SUI presuntamente tiene inconsistencias relacionadas con la duplicidad de reporte.

- **Aducción.**

Consultado el SUI se encuentra que E.P.RIO reportó al SUI la siguiente información:

Tabla 10. Registro de aducciones.

NUADU	Nombre Aducción	Tipo	Longitud (Km.)	Material	Diámetro (Pulg.)	Caudal diseño (l/s)	Fecha instalación	Fecha de inicio de operaciones	Estado
3902	Río Negro	Tubería por bombeo	0,53	Hierro Dúctil	De 12 a 24	200	06/12/96	06/12/96	Activo
13592	Río Negro	Tubería por bombeo	0,53	Hierro Dúctil	De 12 a 24	300	12/06/96	12/06/96	Activo
13593	Embalse	Tubería por bombeo	0,09	American Pipe	De 12 a 24	325	12/06/96	12/06/96	Activo

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

En el PDEC reportado por la empresa al SUI se indica lo siguiente para las líneas de aducción del Río Negro y el Embalse respectivamente:

“(...) Son dos líneas de aducción, una es una tubería de asbesto cemento, clase 25 con 16 pulgadas de diámetro como sistema de conducción contingencial, y una longitud de quinientos treinta (530) metros hasta la planta de Potabilización, y la otra línea principal es de conducción de 20” en Hierro Dúctil.”;

“(...) Es una tubería American Pipe de 20” de diámetro y una longitud de noventa (90) metros con una capacidad de transporte de 324 litros por segundo.” (Subrayado fuera

de texto original)

Conforme lo señalado previamente, se encuentra que no se ha reportado al SUI la línea de aducción de la quebrada Abreo y/o Malpaso. Se presentan datos diferentes en el SUI y el PDEC.

- **Sistemas de potabilización y manejo de lodos.**

Consultado el SUI se encuentra que E.P.RIO reportó al SUI la siguiente información:

Tabla 11. Registro de sistema de potabilización.

Nombre del sistema	Fuentes de abastecimiento	Tipo de fuente	Nombre de la captación	Tipo de captación	Nombre de la aducción	Tipo de aducción
Porvenir	Rionegro	Río	Rionegro	Superficial Lateral	Porvenir	Tubería por rebombeo

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

De la tabla anterior, se observa que el prestador no incluyó como fuente de abastecimiento el embalse Abreo – Malpaso, adicionalmente; el nombre de la aducción no corresponde con el reportado al SUI y presentado en la tabla 10.

Ahora bien, en las siguientes tablas se presenta la información reportada por E.P.RIO al SUI respecto a la planta de potabilización vigencia 2008:

Tabla 12. Información planta de potabilización reportada al SUI vigencia 2008.

Nombre de la planta	Caudal medio entrada (l/s)	Caudal medio salida (l/s)	Operación promedio (Horas/día)	Capacidad utilizada (l/s)	Caudal de diseño (l/s)	Tipo de proceso
Porvenir	226,5	214,04	18	226,5	179	Floculación
Porvenir	226,5	214,04	18	226,5	179	Filtración
Porvenir	226,5	214,04	18	226,5	350	Mezcla Rápida
Porvenir	226,5	214,04	18	226,5	179	Sedimentación

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

Ahora bien, mediante consulta SQL se obtuvo la siguiente información:

Tabla 13. Información del registro de la planta de potabilización.

NUPTAP	Nombre Sistema Potable	Fecha Construcción	Fecha Inicio Operación	Procesos	Caudal Diseño (l/s)
3061	Módulo 1	19/06/85	09/08/85	SI	185
3062	Módulo 2	23/02/04	05/04/04	SI	185
3061	Módulo 1	19/06/85	09/08/85	SI	185
3062	Módulo 2	23/02/04	05/04/04	SI	185
3061	Módulo 1	19/06/85	09/08/85	SI	185
3062	Módulo 2	23/02/04	05/04/04	SI	185
3061	Módulo 1	19/06/85	09/08/85	SI	185
3062	Módulo 2	23/02/04	05/04/04	SI	185
3061	Módulo 1	19/06/85	09/08/85	SI	185
3062	Módulo 2	23/02/04	05/04/04	SI	185
3061	Módulo 1	19/06/85	09/08/85	SI	185
3062	Módulo 2	23/02/04	05/04/04	SI	185

De las tablas anteriores, se establece lo siguiente:

- Existe disparidad en la información reportada al SUI por el prestador.
- Se presenta duplicidad en la información de los módulos 1 y 2.

Por su parte, en el Plan De Emergencia y Contingencia – PDEC reportado por E.P.RIO al SUI se indica que para tratar el agua cruda captada del Río Negro (fuente principal) y del Embalse Abreo-Malpasso (fuente secundaria), se cuenta con dos módulos de potabilización, construidos en los años 1962 y 2005 respectivamente, cuyas características se presentan a continuación:

Tabla 14. Información plantas de potabilización contenida en el PDEC.

Módulo	Capacidad	Tipo	Unidades / Procesos
1	185	Convencional	Entrada, aforo y mezcla rápida Floculadores Sedimentadores Filtros Desinfección (Cloro gaseoso)
2	185	Convencional	Entrada, aforo y mezcla rápida Floculadores Sedimentadores Filtros Tanque de recirculación de aguas de lavado Caseta de dosificación de químicos Cuarto de cloración

Fuente: PDEC reportado al SUI por E.P.RIO

Por lo descrito, se presenta información diferente respecto a las unidades y capacidad que componen la planta de potabilización reportada al SUI y la contenida en el PDCE. Adicionalmente, se tendría que presuntamente las unidades estarían operando de manera sobrecargada; lo que puede generar afectaciones en la potabilización.

Respecto a la gestión de los lodos y aguas de proceso de la planta de potabilización, no se tiene información al respecto.

- **Almacenamiento.**

En el PDEC reportado por E.P.RIO al SUI se indica que se tiene un tanque primario o de succión con capacidad de 677 m³; que sirve como succión o alimentación de las bombas que impulsan el agua hacia los dos tanques de almacenamiento principales en concreto reforzado con capacidades de 5.000 m³ y 1400 m³ de agua tratada.

Ahora bien, consultado el SUI se encuentra que E.P.RIO reportó la siguiente información:

Tabla 15. Registro de tanques de almacenamiento.

Tipo de componente	NUALMA	Nombre Tanque	Volumen tanque (m ³)	Altitud	Fecha de Construcción	Fecha de Inicio de operación
Distribución	5644	Tanque 677	677	2.094,47	16/08/96	30/08/96
Distribución	5645	Tanque 1400	1.400	2.143,34	16/12/86	30/12/86
Distribución	5646	Tanque 5000	5.000	2.147,04	24/09/98	30/09/98

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

De lo anterior, es necesario se aclare si el tanque con NUALMA 5646 corresponde al mismo que E.P.RIO informó en el radicado SSPD 20165290330992, el cual se encuentra en construcción, puesta en marcha y operación, toda vez que la información de las fechas de construcción e inicio de operación reportadas no coincidirían.

- **Conducción:**

Consultado el SUI se encuentra que E.P.RIO reportó al SUI la siguiente información:

Tabla 16. Registro de conducciones.

NUCOND	Nombre	Tipo	Longitud	Material	Diámetro (Pulg)	Caudal diseño (l/s)	Macromedición	Estado
4172	Conducción	Tubería por bombeo	0,086	American Pipe	De 12 a 24	17.045	SI	Activo

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD.

De la tabla anterior, se observa que el valor del caudal de diseño puede ser erróneo.

- **Distribución.**

Consultado el SUI se observa que tiene certificado el formulario “36. Distribución de Agua Potable” para las vigencias 2014 y 2015, con la siguiente información:

Tabla 17. Información de distribución de agua potable vigencias 2014 – 2015.

Año	*Volumen de agua distribuida por bombeo	*Volumen de agua distribuida por gravedad	*Volumen de agua distribuida carrotanque	Macromedición caudales	Sectores servicio red	Sectores macromedición	*Volumen de agua potable suministrada
2014	314.640	3.643.398	110	Si	5	5	5.654.570
2015	429.108	3.757.866	118	Si	5	5	6.173.946

Fuente: Consulta SUI Julio 2016 – Ajustado por la SSPD. *(m³)

De la tabla anterior, se observa un crecimiento en el suministro de agua para el año 2015 correspondiente a 519.376 m³.

En el PDEC reportado al SUI, se indica lo siguiente respecto a la distribución de agua:

Tabla 18. Redes de distribución de agua.

RED	Material	Diámetro	Desde	Hasta
Principal	Hierro Dúctil	20"	Tanque almacenamiento 5.000 m ³	Entrada del Cementerio Municipal
Secundaria	Hierro Dúctil	16"	Entrada del Cementerio Municipal	Calle 47 con Carrera 50
	Hierro Dúctil	12"	Calle 47 con Carrera 50	Unidad industrial del municipio
	Hierro Dúctil	12"	Calle 47 con Carrera 50	Sector de la Galería sobre la Carrera 46
Principal	Hierro Dúctil	16"	Tanque almacenamiento 5.000 m ³	Puente Real
Secundaria	Hierro Dúctil	14"	Puente Real	Sector San Antonio
	PVC	8" a 2"	Puente Real	Estadero Genoveva
	PVC	8	Tanque almacenamiento 1.400 m ³	Barrio Porvenir
	PVC	8	Tanque almacenamiento 1.400 m ³	Barrio Porvenir

Fuente: PDEC reportado al SUI por E.P.RIO

- **Redes del sistema de acueducto**

Consultado el SUI, se observa que el prestador reportó información de las redes del sistema de acueducto solo para la vigencia 2014, el reporte para el año 2015 está en estado pendiente.

Tabla 19. Información redes acueducto 2013 y 2014.

Año	Proceso	Clase	Diámetro Nominal (pulg.)	Longitud (m)	Material	NUSH	Certificación tubería	Fecha Instalación
2013	Red menor	Tubería	2	118	PVC	4525	No	30/11/12
2014	Red menor	Tubería	2	144	PVC	4525	No	30/11/12
2013	Red menor	Tubería	6	410	PVC	4521	No	30/11/12
2014	Red menor	Tubería	6	460	PVC	4521	No	30/11/12
2013	Red menor	Tubería	3	685	PVC	4522	No	30/11/12
2014	Red menor	Tubería	3	720	PVC	4522	No	30/11/12
2013	Red menor	Tubería	3	2.455	PVC	4522	No	30/11/12
2014	Red menor	Tubería	3	2.540	PVC	4522	No	30/11/12
2013	Red menor	Tubería	3	3.010	PVC	4521	No	30/11/12
2014	Red menor	Tubería	3	3.100	PVC	4521	No	30/11/12

Fuente: PDEC reportado al SUI por E.P. RIO – Ajustado por la SSPD.

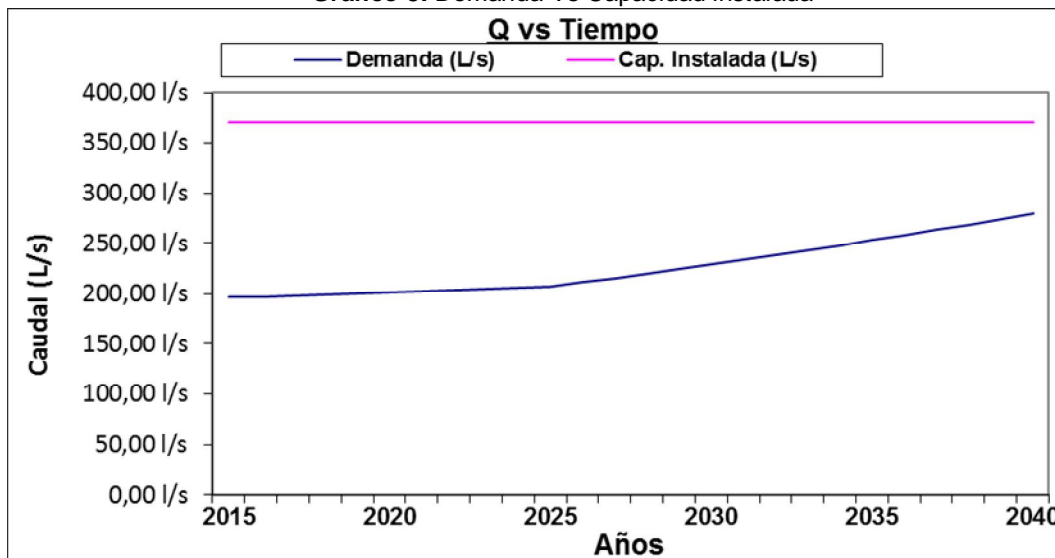
De lo anterior, se tiene que E.P.RIO no reportó información correspondiente a los procesos de aducción, conducción y red primaria o matriz.

3.1.3 Análisis de demanda del sistema

La estimación de la demanda de agua potable para el municipio de Rionegro se realizó teniendo en cuenta una tasa de decrecimiento calculada con base en los censos realizados por el DANE de los años 2005 al 2015, estimada en 2%, la población de cabecera proyectada por el DANE para el año 2015, la capacidad de la planta de potabilización con sus dos módulos (370 l/s).

Al realizar la comparación de la demanda estimada frente a la capacidad instalada de la planta de potabilización, un índice de pérdidas – IANC del 36%, y una tendencia a su reducción en 10 años, se puede estimar que la infraestructura actual permitiría cubrir las necesidades de consumo de la población actual hasta el año 2040, como se presenta en el siguiente gráfico:

Gráfico 3. Demanda Vs Capacidad instalada



Fuente: Cálculos SSPD 2016.

No obstante lo anterior, es importante mencionar que a pesar de lo indicado, es necesario contemplar medidas relacionadas con la reducción de pérdidas, la oferta, protección y preservación del recurso hídrico, efectos de la variabilidad climática, evaluación de la capacidad hidráulica actual y remanente del sistema de acueducto, y aspectos de operación y mantenimiento de la infraestructura. Así mismo, tener en cuenta lo establecido en el artículo 19 “Evaluación del sistema existente” de la Resolución MDE 1096 de 2000¹ y demás normas concordantes.

3.1.4 Indicadores de prestación del servicio de acueducto

- **Actas de concertación, materialización y Actualización de puntos o lugares de muestreo para la vigilancia y el control de la calidad del agua suministrada.**

Consultado el SUI, se observa que E.P.RIO tiene certificado el formato “Acta de actualización de la concertación de puntos de muestreo rango 1, 2, 3 y 4” vigencias 2013, 2014 y 2015.

El acta de concertación de puntos y lugares de muestreo con la Autoridad Sanitaria y el prestador reportada en la vigencia 2013, fue suscrita el día 30 de diciembre de 2013, contiene 14 puntos no intradomiciliarios cuya fuente de abastecimiento es el Embalse Abreo – Malpaso y río Negro, así:

¹ Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Expedida por el anterior Ministerio de Desarrollo Económico.

Tabla 20. Puntos y lugares de muestreo de calidad de agua concertados.

Código	Descripción de su ubicación	Dirección del lugar	Descripción del punto de toma	Criterio de localización
0001	C.E.R. Vilachuaga	Vereda Vilachuaga	Caja de concreto, con tapa y cerradura, en la parte interior, llave de cobre.	Extremo red de distribución
0002	Tanque de distribución	Barrio El Porvenir		Inicio punto de distribución
0003	Frente a la Parcelación Andalucía	Vereda El Tablazo		Extremo red de distribución
0004	Frente a I.E. San Antonio	Calle 23 X Carrera 55C		Red de distribución sectorizada
0005	Hospital Gilberto Mejía E.S.E.	Carrera 70 N° 40 - 84 Barrio el Porvenir		Red de distribución sectorizada
0006	Centro	Calle 49 * Carrera 50	Embalse Abreo – Malpaso y río Negro	Red de distribución sectorizada
0007	C.E.R. Abreo	Vereda Abreo	Caja de concreto, con tapa y cerradura, en la parte interior, llave de cobre.	Red de distribución sectorizada
0008	Hospital San Juan de Dios E.S.E.	Carrera 48 * Calle 59		Red de distribución sectorizada
0009	Casa Comunal	Vereda El Rosal		Final de red de distribución
0010	Urbanización Altos de la Pereira	Calle 42ª * Carrera 52		Red de distribución sectorizada
0011	Cacharrería Mundial	Vía Belén		Red de distribución final
0012	Placa deportiva	Urbanización la Esmeralda		Red de distribución sectorizada
0013	C.C. Llanito	Urbanización El Llanito		Red de distribución sectorizada
0014	I.E. Josefina Muñoz González	Calle 42 N° 46 55		Red de distribución sectorizada
0015	Urbanización San Bartolo	Carrera 55D * Calle 47		Red de distribución sectorizada

Fuente: Acta de concertación de puntos y lugares de muestreo de 30 de diciembre de 2013 – SUI.

Ahora bien, con acta de conformidad de puntos y lugares de muestreo de 23 de diciembre de 2014, la Autoridad Sanitaria recibe a conformidad los puntos 0001 al 0015; sin embargo, realiza unos requerimientos sobre los mismos, relacionados con la identificación, organización de la estructura y protección, así como, concertar y materializar el punto de muestreo 0006.

Para la vigencia 2015, E.P.RIO al SUI reportó el acta de conformidad de puntos y lugares de muestreo de 15 de diciembre de 2015, con la cual, la Autoridad Sanitaria realizó los mismos requerimientos al prestador, efectuados en diciembre de 2014.

- **Vigilancia de la calidad del agua ejercida por la autoridad sanitaria en la red de distribución.**

Analizada la información del índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA) 2014 - 2015 remitida por el Instituto Nacional de Salud (INS) a través del enlace SUI – SIVICAP, se presentaron los siguientes resultados:

Tabla 21. Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA 2014-2015.

Año	IRCA mensuales 2014 – 2015												Anual			
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	IRCA	Nivel de Riesgo	Meses	Muestras
2014		0,00	0,00	6,77	0,00	0,00					0,00	0,00	1,94	Sin Riesgo	7	14
2015	0,00	0,00	3,87	0,00	2,58	0,00	0,00	8,23	0,00	0,00	0,00		1,39	Sin Riesgo	11	29

Fuente: Enlace SUI- SIVICAP 2014 - 2015.

De acuerdo con los resultados descritos anteriormente se puede evidenciar que para ambas vigencias el IRCA anual tuvo un nivel de riesgo “Sin Riesgo”. No obstante lo anterior, para el mes de abril de 2014 y agosto de 2015 el prestador suministró agua con un nivel de riesgo “Bajo”, que corresponde a agua NO APTA para el consumo humano.

- **Control de la calidad del agua ejercido por la empresa en la red de distribución.**

Consultado el SUI se observa que E.P.RIO no ha reportado la información correspondiente a calidad del agua al SUI, por lo que no se ajustaría a lo establecido en la Resolución SSPD 20101300048765 de 2010, limitando las funciones de la Entidad al respecto al comportamiento de la calidad del agua suministrada para consumo humano, por parte del prestador.

- **Mapa de riesgo**

No se cuenta con información respecto al estado actual de formulación, adopción e implementación del mapa de riesgo de calidad del agua según lo establecido en la Resolución MPS-MAVDT 4716 de 2010².

Al respecto es importante tener en cuenta que si bien las autoridades sanitarias y ambientales son las encargadas de la formulación del mapa de riesgos de acuerdo a lo establecido en la Resolución MPS-MAVDT 4716 de 2010 también es obligación de las personas prestadoras suministrar la información requerida por dichas entidades para la formulación del mismo.

Igualmente, el artículo 2 del Decreto 1575 de 2007³ señala que el mapa de riesgos de calidad de agua es el instrumento que define las acciones de inspección, vigilancia y control de riesgo asociado a las condiciones de calidad de las cuencas abastecedoras de sistemas de suministro de agua para consumo humano, las características físicas, químicas y microbiológicas del agua de las fuentes superficiales o subterráneas de una determinada región, que puedan generar riesgos graves a la salud humana si no son adecuadamente tratadas, independientemente de si provienen de una contaminación por eventos naturales o antrópicos.

Por lo anterior, es necesario que la empresa realice las acciones respectivas para coordinar el inicio y la culminación exitosa del proceso, con el fin que pueda dar aplicación al mapa de riesgo que acoja la Autoridad Sanitaria, y poder monitorear y

² Por medio de la cual se reglamenta el párrafo del artículo 15 del Decreto 1575 de 2007. De los anteriores Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

³ Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Del anterior Ministerio de la Protección Social.

realizar los análisis físicos y químicos en la red de distribución de acuerdo con las frecuencias y aquellas características físicas, químicas de interés en salud pública de acuerdo con el mapa de riesgo aprobado por la Autoridad Sanitaria, lo anterior, con base en lo establecido en la Resolución 2115 de 2007, artículo 21°, cuadro 11.

- **Cobertura de micromedición.**

Consultados los datos reportados al SUI en el formulario Información Comercial Acueducto vigencias 2014 y 2015, se tiene lo siguiente:

Tabla 22. Información Comercial Acueducto.

Año	Total Suscriptores	Suscriptores suspendidos	Suscriptores desconectados	Suscriptores con medidor instalado	Suscriptores con medición
2014	26.151	0	0	26.151	26.151
2015	27.780	148	6	27.626	27.774

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016 – Ajustado por la SSPD.

De la tabla anterior, y conforme lo señalado en la Resolución CRA 315 de 2005⁴, se tiene que el índice de micromedición nominal para las vigencias 2014 y 2015 fue de 100% y 99,45% respectivamente.

No obstante, es importante aclarar que para ambas vigencias presuntamente se presentan inconsistencias de los datos, toda vez que para el año 2015 el valor de suscriptores con medición es mayor al de suscriptores con medidor instalado. Por su parte, para el año 2014 se obtiene una micromedición del 100%.

- **Índice de agua no contabilizada - IANC**

Consultado el aplicativo O3 del SUI, se encuentra que el prestador no tiene información reportada del IANC para las vigencias 2009 al 2012, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 23. Reporte del IANC.

Año	Anual
2002	100,00%
2003	30,00%
2004	12,00%
2005	26,00%
2006	27,00%
2007	31,00%
2008	27,00%
2012	54,00%
2013	58,00%
2014	36,00%

Fuente: Consulta SUI – O3 Julio de 2016.

⁴ Por medio de la cual se establecen las metodologías para clasificar las personas de Acueducto, alcantarillado y Aseo de acuerdo con un nivel de riesgo. Expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

⁵ Regulación integral de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo.

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que las pérdidas de agua están por encima de lo establecido en la Resolución CRA – 151 de 2001⁵ en términos tarifarios y técnicos máximos admisibles. Para el año 2015 no ha reportado al SUI los datos para su cálculo.

- **Índice de continuidad**

E.P.RIO tiene reportada información del indicador de continuidad para las vigencias 2014 y 2015 como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 24. Reporte continuidad años 2014 - 2015.

Año	Período	Continuidad Res. 2115 (Hora/Día) por mes	Clasificación
2014	Anual	24	Continuo
2015	Anual	24	Continuo

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016.

De la tabla anterior, se tiene el indicador de continuidad para los años 2014 y 2015 como CONTINUO, de acuerdo con lo establecido en la Resolución MPS – MAVDT 2115 de 2007⁶

- **Sectores hidráulicos y presiones**

Consultado el SUI, se observa que E.P.RIO reportó cinco sectores hidráulicos, como se presenta a continuación:

Tabla 25. Sectores Hidráulicos y macromedición.

NUSH	Nombre Sector Hidráulico	Macromedición
4521	Porvenir	Si
4522	Centro	Si
4523	San Antonio	Si
4524	Llano Grande	Si
4525	Abreo	Si

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016 – Ajustado por la SSPD.

Ahora bien, se revisó el SUI, encontrando que E.P.RIO reportó datos de presiones en sectores hidráulicos para los años 2014 y 2015, así:

Tabla 26. Medición de presión (mca)

Año	Ítem*	Mes											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
2014	Presión promedio	38,95	41,15	42	43,08	43,15	42,16	39,97	43,05	41,46	43,07	43,55	43,54
2015	Presión promedio	42,99	37,40	45,16	41,22	59,53	43,93	38,80	42,91	43,59	42,71	48,12	42,12
2014	Presión mínima	26,25	29,17	33,54	33,56	34,3	36,15	29	33,83	27,3	33,44	34,5	33
2015	Presión mínima	44,15	35,58	33,09	30,8	49,5	33,09	31,18	34,68	35	34,36	35,88	42
2014	Presión máxima	51,45	51,53	49,97	51,1	52,5	50,4	50,62	50,07	52,73	53,69	53,64	52,17
2015	Presión máxima	47,97	36,47	56	52,7	74,39	53,48	46,96	51,71	54,65	52,21	63	47,12

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016 – Ajustado por la SSPD. *De los 5 sectores medidos.

De la tabla anterior, se tiene que de los datos reportados por E.P.RIO, ninguno se encuentra por debajo de los 15 mca establecidos en el CCU. No obstante, se encuentran valores altos que pueden afectar las redes de acueducto, generando

⁶ Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Expedida por los anteriores Ministerios de la Protección Social, de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

rupturas, fugas, incremento en las reparaciones, que se traducen en afectaciones al IANC.

- **Comparación de indicadores obtenidos Vs. CCU.**

Consultado el anexo técnico del CCU se tiene lo siguiente:

Tabla 27. Comparación de indicadores obtenidos Vs. CCU.

Indicador	CCU	Obtenido por la SSPD	
		Año 2014	Año 2015
Continuidad (h)	24	24	24
Presión (mca)	15	41,92	44,04
Calidad (%)	Acorde con el Decreto 1575 de 2007 y resoluciones reglamentarias	1,94*	1,39*

Fuente: CCU reportado al SUI - Cálculos SSPD. *IRCA de vigilancia

3.2 Servicio de Alcantarillado

- **Cobertura**

No se cuenta con un valor de cobertura para los años 2014 y 2015.

- **Descripción general del sistema.**

De acuerdo con la información de la visita adelantada por la Superservicios los días 4 y 5 de junio de 2015, se tiene la siguiente información respecto a las redes de alcantarillado.

Tabla 28. Red de alcantarillado.

Tipo de red	Sanitaria (Km)	Pluvial (Km)	Combinada (Km)
Red primaria	8,5	6.998	10,84
Red secundaria	23.637	29.583	57.875

Fuente: Informe de visita junio 4 y 5 de 2015.

En el PDCE reportado al SUI, se indica que un gran porcentaje de las redes de alcantarillado en concreto cumplieron su vida útil, presentándose dificultades por sedimentación de sólidos y/o cuerpos extraños. El 90% del sistema funciona por gravedad.

Con relación al formato "Redes sistema de acueducto" la vigencia 2014 está certificado. Para el formato "Redes sistema de alcantarillado" está pendiente de reporte la vigencia 2014. La última información de alcantarillado pluvial, sanitario y combinado reportada al SUI por E.P.RIO corresponde al año 2011. Para los años posteriores, no ha cargado datos.

- **Prestación del servicio de alcantarillado en el barrio Cuatro Esquinas.**

En la visita en mención se informó que la operación del sistema de alcantarillado del barrio Cuatro Esquinas, se encuentra a cargo de la Asociación de Acueducto y Alcantarillado del barrio Cuatro Esquinas, sin embargo, conforme a una concertación verbal entre ambos prestadores, consistente en el transporte de las aguas residuales

provenientes del barrio cuatro esquinas, y retribuido en \$1'600.000 a cancelar por la Asociación, el cual fue suspendido hasta tanto E.P.RIO no garantice que se realizaría el tratamiento de las aguas residuales provenientes del barrio Cuatro Esquinas.

Por lo anterior, EEPP se encuentra desarrollando el proyecto del colector El Águila, el cual tiene como objetivo realizar la separación de las aguas residuales generadas por los suscriptores de la Asociación y de EEPP.

Paralelo a la problemática de la reposición de las redes del Barrio Cuatro esquinas, EEPP identificó excesos de carga contaminante en la PTAR, dejando al descubierto que existía una industria de lácteos que de descargaba sus aguas residuales al sistema operado por el Acueducto Cuatro Esquinas y que posteriormente transportaba las aguas residuales a la estación de Bombeo, generando inconvenientes en los sensores de nivel de la EBAR, y en la PTAR en los desarenadores ciclónicos.

- **Estaciones de bombeo y planta de tratamiento de agua residual.**

En la siguiente tabla se presenta la información de las estaciones de bombeo de agua residual (EBAR).

Tabla 29. EBAR del municipio de Rionegro.

Ítem	EBAR El Águila	EBAR El Centenario
Año de construcción	2006	N.D
Año de puesta en marcha	2009	N.D
Caudal de Diseño	273 l/s	N.D
Caudal 2014	50 l/s	
Caudal 2015	80 – 110 l/s	----
Número de bombas	2	
Capacidad de las bombas - sistema	125 l/s	150 l/s, 55l/s
Planta de energía de contingencia	Si	No

Fuente: Informe de visita junio 4 y 5 de 2015. Ajustado.

Adicionalmente, existe una EBAR en el Barrio El Porvenir construida en la llanura de inundación del Río Negro. Tiene cuatro sistemas de bombeo, dos de ellos operan con succión negativa, encendiéndose en momentos pico para evacuar las aguas lluvias directo al río negro, y dos sistemas de succión positiva, que operan las 24 horas del día, impulsando las aguas residuales al interceptor el Porvenir.

- **Planta de tratamiento de agua residual (PTAR).**

Consultado el SUI, se encuentra que E.P.RIO reportó al SUI una PTAR en el año 2009, cuya información se presenta a continuación:

Tabla 30. Información PTAR reportada al SUI.

NUPTAR	Tipo Tratamiento	Unidades Tratamiento	Nombre Sistema	Caudal Diseño (l/s)	Remoción Diseño DBO ₅ (%)	Remoción Diseño SST (%)	Fecha Construcción	Fecha Inicio Operaciones
4285	Secundario	ND	STARD municipio Rionegro	273	80	80	05/06/06	09/06/09

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016.

En visita de junio de 2015 E.P.RIO entregó la siguiente información de la PTAR.

Tabla 31. Información general de la PTAR.

Año de Construcción	2009
Año de puesta en marcha	2009
Caudal de Diseño	273 l/s
Caudal Tratado 2014	50 – 60 l/s
Caudal Tratado 2015	80 – 110 l/s
Diseño de remoción de carga contaminante	80%
Cuenta con manuales de operación?	SI
Unidades de tratamiento	Medidor ultrasónico, cámara de aquietamiento, tanque de regulación de caudal, 4 rejillas de cribado fino, 3 atrapa fibras, 2 desarenadores ciclónicos, cámara de unión de efluentes y excesos, 2 reactores UASB, canaleta parshall, 2 unidades de lechos de secado de arenas, 3 unidades de lechos de secado de lodos, quemador de gas.

Fuente: Informe de visita junio 4 y 5 de 2015. Ajustado.

Mediante radicado SSPD 20165290048702 de 29 de enero de 2016, E.P.RIO informa entre otros aspectos que las unidades del tratamiento preliminar de la PTAR se diseñaron para un caudal máximo horario de 273,87 l/s; mientras que las unidades de tratamiento secundario se diseñaron para 220 l/s.

- **Programa de mantenimiento y atención de daños:**

En el informe de visita adelantada por la Superservicios los días 4 y 5 de junio de 2015, se estableció lo siguiente:

“De acuerdo a lo informado por la ingeniera Johana Gallego, la planta de tratamiento de aguas residuales no ha operado de manera continua desde su puesta en marcha, debido a que no se genera la cantidad de biomasa necesaria en los reactores UASB, y las tuberías de los mismos se obstruyen continuamente por residuos inorgánicos que no fueron extraídos en la tratamiento preliminar. En sentido se vienen realizando pruebas por parte del prestador con el fin de operar de manera eficiente el sistema. Durante la visita, los reactores UASB se encontraron fuera de operación.”

- **Caracterizaciones y mediciones de caudales de agua residual:**

Consultado el SUI se observa que le prestador no ha reportado la información solicitada en el “Formulario Tratamiento de aguas residuales análisis fisicoquímicos y microbiológicos” para las vigencias 2010 al 2015. Por su parte, en la visita de junio de 2015 el prestador entregó la siguiente información:

Tabla 32. Remoción de carga contaminante STAR.

PARÁMETROS	ENTRADA STAR	SALIDA STAR	% de remoción 2014
DQO total (mg/L DQO)	850	680,8	19,9
DBO total (mg/L DBO5)	420	370	11,9
SS totales (mg/L)	342	257	24,9

Fuente: Anexo técnico acta de visita radicado 20154230301831 del 01 de junio de 2015.

En el informe de visita de junio de 2015 se indicó *“Teniendo en consideración el porcentaje de diseño en remoción de carga contaminante informado por el prestador (80%), la PTAR no está operando de manera eficiente.”*

En la visita de junio de 2015, E.P.RIO informó que cuenta con tres puntos de vertimiento de agua residual doméstica, de los cuales uno corresponde al sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual trata únicamente del 27% al 30% de las aguas residuales generadas por el municipio.

- **Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), permiso de vertimientos.**

Se consultó el SUI encontrando la siguiente información respecto al PSMV.

Tabla 33. Información del PSMV.

Año	Corporación	Presentó Plan	Plan Aprobado	Fecha de aprobación PSMV	Acto Administrativo Aprobación	Fecha inicio horizonte PSMV	Fecha final horizonte PSMV
2010	CORNARE	Sí	Sí	14/10/08	112-6589	06/07/2006	30/12/2015

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016.

De la tabla anterior, se tiene que el PSMV presuntamente ya finalizó su vigencia el día 30 de diciembre de 2015. Se desconoce su estado actual.

En la visita de junio de 2015 E.P.RIO informó lo siguiente respecto al PSMV y permiso de vertimientos.

“El PSMV fue presentado por la empresa en el 2005, CORNARE realizó ajustes a las actividades propuestas dentro del Plan y mediante Resolución 112-6586 aprobó el Plan de Saneamiento de Manejo de Vertimientos, con un horizonte de ejecución de 10 años. De acuerdo a lo informado por la empresa en diciembre de 2015 se presentarán actividades adicionales del plan que se ejecutarían en tres años.

La empresa cuenta con Permiso de Vertimientos otorgado mediante Resolución 131-0450 del 10 de junio de 2010 con una duración de cinco años.”

De lo anterior, se tiene que la información reportada al SUI y la entregada en la visita presentan diferencias. A su vez, se tiene que el permiso de vertimientos estaría vencido.

Es importante indicar, que en la visita en comento, se indicó lo siguiente: *“De acuerdo a lo manifestado por el Asesor Alejandro Zapata, no se tienen incluidos los costos de tratamiento de aguas residuales en la tarifa. La inclusión de los costos se realizará con un nuevo estudio tarifario una vez finalicen los ajustes en la metodología de la Resolución CRA 688 de 2014.*

- **Catastro de redes**

Consultado el SUI se encuentra que para las redes de alcantarillado la última información reportada al SUI por E.P.RIO corresponde a la vigencia 2011. En la visita de junio de 2015, el prestador manifestó lo siguiente:

“El último informe de actualización del catastro de redes fue realizado en el año 2013, según fue informado por el Ingeniero Vélez, la actualización se realiza a

través de sistemas de información geográfica que se puede visualizar a través de un enlace por Google Earth.

El plan maestro de acueducto y alcantarillado finalizó en el primer semestre del 2015 y se encuentra en etapa de liquidación.”

3.3 Plan de emergencia y contingencia – PDEC.

Consultado el SUI, se observa que E.P.RIO reportó el PDEC para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado el día 6 de octubre de 2015, como se presenta en la siguiente imagen.

Imagen 2. Pantallazo reporte del PDEC.

Reporte de planes de contingencia y emergencia							
AÑO:						2015	
DEPARTAMENTO:						ANTIOQUIA	
MUNICIPIO:						RIONEGRO	
Departamento	Municipio	ID Empresa	Empresa	Servicio(s)	Plan de Contingencia	Estado de Reporte	Fecha de cargue
ANTIOQUIA	RIONEGRO	2062	EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E. S.P.	Acueducto	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.pdf	Certificado	06-10-2015
ANTIOQUIA	RIONEGRO	2062	EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E. S.P.	Alcantarillado	PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS.pdf	Certificado	06-10-2015

Fuente: Consulta SUI Julio de 2016.

Con respecto al Plan de Emergencia y Contingencia de los servicios de acueducto y alcantarillado, una vez verificado el Sistema Único de Información – SUI se observa que la empresa realizó el cargue oportuno para la vigencia 2015 de dicho plan.

Es de aclarar que la formulación y actualización del plan de contingencia no exige al prestador de la obligación de adelantar acciones preventivas, y de prepararse para los eventos contingentes, de tal manera que se reduzcan los efectos que puedan generar situaciones adversas, no solo para la calidad y continuidad en la prestación de los servicios, sino que a su vez puedan generar perjuicios graves a los usuarios.

Adicionalmente, el prestador debe tener en cuenta la circular SSPD 2015100000024 del 3 de junio de 2015⁷, en cuanto al reporte de información al SUI de los planes de contingencia, de acuerdo con lo establecido en la Resolución MVCT 154 de 2014.

4. ASPECTOS COMERCIALES

4.1 Suscriptores

A continuación se presenta la comparación de los suscriptores por servicio reportados por la empresa en el Sistema Único de Información reportados por la empresa en el Sistema Único de Información para los años 2014 y 2015:

⁷ Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano. Expedida por los anteriores Ministerios de la Protección Social, de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Tabla 34. Variación de suscriptores 2014 – 2015

ESTRATO	ACUEDUCTO					ALCANTARILLADO				
	2014		2015		Variación	2014		2015		Variación
	No.	%	No.	%		No.	%	No.	%	
Estrato 1	260	1,01%	267	1,00%	7	188	0,70%	188	0,78%	0
Estrato 2	4.029	15,62%	4.104	15,31%	75	3.389	14,67%	3.448	14,33%	59
Estrato 3	12.847	49,82%	13.095	48,86%	248	12.045	52,16%	12.287	51,06%	242
Estrato 4	4.055	15,72%	4.663	17,40%	608	3.847	16,66%	4.447	18,48%	600
Estrato 5	1.228	4,76%	1.252	4,67%	24	561	2,43%	580	2,41%	19
Estrato 6	2	0,01%	7	0,03%	5		0,00%	2	0,01%	2
Industrial	40	0,16%	39	0,15%	-1	35	0,15%	35	0,15%	0
Comercial	3.180	12,33%	3.221	12,02%	41	2.901	12,56%	2.945	12,24%	44
Oficial	146	0,57%	151	0,56%	5	128	0,55%	133	0,55%	5
TOTALES	25.787	100,00%	26.799	100,00%	1.012	23.094	100,00%	24.065	100,00%	971

Fuente: Consulta SUI agosto de 2016

En la tabla anterior se observa que el prestador aumentó los suscriptores en 1.012 de 2014 a 2015, siendo el total de suscriptores para el servicio de acueducto 25.787 y 26.799 y alcantarillado 23.094 y 24.065 respectivamente, de los cuales, el estrato 3 representa la mayor participación, aproximadamente del 50% del total de suscriptores tanto para el servicio de acueducto, como para el servicio de alcantarillado, seguido de estrato 4 y estrato 2.

4.3 Aspectos Tarifarios.

A continuación se presentan las tarifas aplicadas reportadas al SUI por el prestador a diciembre de 2014 y 2015 para los servicios de acueducto y alcantarillado:

Tabla No. 35. Tarifas aplicadas a Acueducto 2014-2015

Estrato	Cargo Fijo usuario/mes	Tarifa Consumo Básico usuario/mes (\$/m3)	Tarifa Consumo Complementario usuario/mes (\$/m3)	Tarifa Cargo Por Consumo Suntuario usuario/mes (\$/m3)	Costo Medio de Tasas Ambientales - CMT(\$/m3)	Tarifa Consumo
1	1,548	520	1,732	1,732	0	ND
2	3,096	1,039	1,732	1,732	1	ND
3	4,386	1,472	1,732	1,732	1	ND
4	5,16	1,732	1,732	1,732	1	ND
5	7,739	2,598	2,598	2,598	2	ND
6	8,255	2,771	2,769	2,769	2	ND
Comercial	7,739	2,598	2,596	2,596	2	ND
Industrial	6,708	2,252	2,25	2,25	2	ND
Oficial	5,16	1,732	1,731	1,731	1	ND

Fuente: Consulta SUI agosto de 2016

Tabla No. 36. Tarifas aplicadas a Alcantarillado 2014-2015

Estrato	Cargo Fijo usuario/mes	Vertimiento Básico	Vertimiento Complementario	Vertimiento Suntuario
1	834	403	1.344	1.344
2	1.669	1,039	1.344	1.344
3	2.781	1,472	1.344	1.344
4	2.781	1,732	2.016	2.016
5	4.172	2,598	2.150	2.150
Industrial	3.616	2,598	1.344	1.344
Comercial	4.172	2,252	1.747	1.747
Oficial	2.781	1,732	1.344	1.344

Fuente: Consulta SUI agosto de 2016

En revisión al expediente de la empresa No. 2006420351600262E se encontró que la SSPD ha realizado requerimientos y seguimiento durante el 2015 las tarifas con los radicados 20154210297631 de 28 de mayo de 2015, 20154210655381 de 2 de octubre de 2015 relacionados con la verificación de la metodología establecida en la Resolución CRA – 287 de 2004^s.

4.3 Consumo Promedio

Tabla 37. Consumo Promedio Anual.

Estrato	ACUEDUCTO					ALCANTARILLADO				
	2014		2015		% Variación	2014		2015		% Variación
	Consumo	% Consumo	Consumo	% Consumo		Consumo	% Consumo	Consumo	% Consumo	
Estrato 1	158,16	5,53%	156,21	4,94%	-1,23%	197,03	6,33%	147,30	5,50%	-25,24%
Estrato 2	146,81	5,14%	150,22	4,75%	2,32%	191,38	6,15%	144,17	5,38%	-24,67%
Estrato 3	137,01	4,79%	137,74	4,36%	0,53%	174,61	5,61%	135,84	5,07%	-22,20%
Estrato 4	136,61	4,78%	131,73	4,17%	-3,57%	164,68	5,29%	126,11	4,71%	-23,42%
Estrato 5	201,21	7,04%	205,45	6,50%	2,11%	213,07	6,85%	169,00	6,31%	-20,69%
Estrato 6	15,50	0,54%	236,43	7,48%	1425,35%	0,00	0,00%	100,00	3,73%	0,00%
Industrial	542,98	19,00%	481,23	15,23%	-11,37%	420,51	13,51%	331,17	12,36%	-21,25%
Comercial	173,80	6,08%	189,65	6,00%	9,12%	189,91	6,10%	151,55	5,66%	-20,20%
Oficial	1346,22	47,10%	1472,01	46,57%	9,34%	1561,32	50,16%	1374,29	51,29%	-11,98%
Total	2858	100,00%	3161	100,00%	10,58%	3112,52	100,00%	2679	100,00%	-13,91%

Fuente: SUI 2014- 2015

⁸ Por la cual se establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado

El consumo promedio anual para 2014 y 2015 se concentra en el oficial, seguido del industrial, mientras los demás estratos se encuentran en un consumo estable y normal.

4.4 Subsidios y Contribuciones

Tabla 38. Subsidios y Contribuciones

Estrato	ACUEDUCTO					Deficit
	2014		Deficit	2015		
	Subsidios	Contribuciones		Subsidios	Contribuciones	
Estrato 1	\$ 52.973.655			\$ 55.802.796		
Estrato 2	\$ 465.447.226			\$ 491.541.839		
Estrato 3	\$ 534.781.198			\$ 567.348.815		
Estrato 5		\$ 249.114.842			\$ 269.136.907	
Estrato 6		\$ 41.504			\$ 2.053.020	
Industrial		\$ 11.835.038			\$ 10.805.518	
Comercial		\$ 570.542.371			\$ 643.122.081	
Total	\$ 1.053.202.079	\$ 831.533.755	-\$ 221.668.324	\$ 1.114.693.450	\$ 925.117.526	-\$ 189.575.924
			-21%			-17%

Fuente: Consulta SUI agosto de 2016

De acuerdo con lo reportado por la empresa para los años 2014 y 2015 en el servicio de Acueducto, los subsidios a los estratos 1,2 y 3 ascienden a \$1.053.202.079 mientras que la contribución fue de \$831.533.755, registrando así, una diferencia de (\$221.668.324), es decir, un menor valor por contribución del (17%).

Tabla 39. Subsidios y Contribuciones

Estrato	ALCANTARILLADO					Deficit
	2014		Deficit	2015		
	Subsidios	Contribuciones		Subsidios	Contribuciones	
Estrato 1	\$ 36.520.864			\$ 27.644.028		
Estrato 2	\$ 376.604.796			\$ 297.091.998		
Estrato 3	\$ 0			\$ 0		
Estrato 5		\$ 91.835.463			\$ 77.749.058	
Estrato 6		\$ 0			\$ 177.314	
Industrial		\$ 6.338.456			\$ 5.186.689	
Comercial		\$ 430.629.643			\$ 356.142.623	
Total	\$ 413.125.660	\$ 528.803.562	\$ 115.677.902	\$ 324.736.026	\$ 439.255.684	\$ 114.519.658
			28%			35%

Fuente: Consulta SUI agosto de 2016

Caso contrario al servicio de acueducto, ocurre en el servicio de alcantarillado con respecto a los subsidios y contribuciones, el cual se genera un mayor valor por contribución, tanto para 2014 como 2015, el cual fue de \$115.677.902 y \$114.519.658 equivalentes al 28% y 35% respectivamente.

4.5 Peticiones, Quejas y Reclamos

Peticiones

A continuación se presentan las causales de reclamación de los años 2014 y 2015 para los servicios de acueducto y alcantarillado.

Tabla 40. Causales de Peticiones.

SERVICIO DE ACUEDUCTO					
Detalle Causal	2014	%	2015	%	% Variación
Aforo	2	0%	15	1%	0%
Atencion al usuario en visitas de revisiones a las instalaciones y medidor del suscriptor o usuario	384	15%	1	0%	-15%
Cambio de datos basicos	3	0%	12	1%	0%
Cambio de medidor o equipo de medida	65	2%	32	3%	-1%
Capacitaciones y otra informacion	1	0%		0%	0%
Cobro de otros cargos de la empresa	390	15%	56	5%	-13%
Cobros inoportunos	1	0%	3	0%	0%
Cobros por servicios no prestados	1	0%	1	0%	0%
Condiciones de seguridad o riesgo	5	0%	17	1%	0%
Dirección Incorrecta	0	0%	1	0%	0%
Fallas en la prestacion del servicio	11	0%	8	1%	0%
Inconformidad con el consumo	1355	51%	612	52%	-28%
Medidor o cuenta cruzada	1	0%	2	0%	0%
Otros	96	4%	391	33%	11%
Pago sin abono a cuenta		0%	1	0%	0%
Relacionada con cobros por promedio	2	0%	1	0%	0%
Silencio Administrativo Positivo	0	0%	1	0%	0%
Solicitud de prestacion del servicio	326	12%	34	3%	-11%
Solicitud de suministro de Agua en Bloque	0	0%	1	0%	0%
Solidadridad	0	0%	1	0%	0%
Subsidios y contribuciones	0	0%	1	0%	0%
TOTAL	2641	100%	1176	100%	-55%

Fuente: SUI 2014- 2015 – Fecha de consulta 08/2016

Como se observa en la tabla, las Peticiones, Quejas y Reclamos por el servicio de acueducto disminuyeron en 55% de 2014 a 2015, encontrándose la más representativa la causal “Inconformidad con el consumo” siendo de 51% y 52% respectivamente.

Al analizar las causales de reclamación se refleja que además de la anteriormente mencionada le siguen en mayor porcentaje de inconformidad para 2014 “Cobros de otros Gastos de la Empresa” 15% - “Atención al Usuario en Visitas de Revisiones a las Instalaciones y Medidor del Suscriptor o Usuario” 15” – Solicitud de Prestación del Servicio 12%, abarcando así, 4 de 16 causales de reclamación abarcan el 83%, mientras que para 2015 las causales de reclamación se concentraron en “Inconformidad con el consumo” 52% y “Otros” en los que incluyen calidad del agua y arreglos en general 33%, es decir, de 20 causales 2 registran el 85% del total de PQRs.

Tabla 41. Causales de Peticiones

SERVICIO DE ALCANTARILLADO					
Detalle Causal	2014	%	2015	%	Variación %
Aforo	1	2%	2	3%	2%
Atencion al usuario en visitas de revisiones a las instalaciones y medidor del suscriptor o usuario	0	0%	6	8%	13%
Cambio de datos basicos	0		1	1%	2%
Cobro de otros cargos de la empresa	1	2%	0	0%	-2%
Condiciones de seguridad o riesgo	2	4%	0	0%	-4%
Falla en la prestacion del servicio por calidad	9	19%	3	4%	-13%
Inconformidad con el consumo	9	19%	2	3%	-15%
Otros	20	43%	64	81%	94%
Solicitud de prestacion del servicio	5	11%	1	1%	-9%
TOTAL	47	100%	79	100%	68%

Fuente: SUI 2014- 2015 -

En e2014 y 2015 el mayor número de PQRs, fue por "Otros" (malos olores, reboses de las alcantarillas y arreglos en general), presentando un aumento significativo del 47% pasando de 47 a 79 solicitudes para el servicio de alcantarillado.

4.6 Contenido Mínimo de la Factura

A continuación se hace la verificación del cumplimiento de la Cláusula 17. Contenido Mínimo de las Facturas establecido en el Artículo 10 de la Resolución CRA 375 de 2006⁵, la cual la empresa cumple con lo requerido según la norma.

Tabla 42. Contenido Mínimo de la Factura

Contenido	Cumplimiento														
1. El nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT.	EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P. Representante Legal: Ana María Mejía Bernal . Nit: 811008684 - 6														
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.	GARCIA Y OTRO EMLIANO. Dirección: CR 48 AA # 43 -26. No Registra datos del medidor														
3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	CR 48 AA # 43 -26														
4. El estrato socioeconómico, cuando el suscriptor y/o usuario sea residencial, y clase de uso del servicio.	Estrato 3 Uso RESIDENCIAL														
5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	Periodo de Facturación: Consumo desde: 18/Septiembre/2015 Consumo hasta: 18/Octubre/2015. Fecha de Expedición Factura No. 201500275477 E: 07/12/2015														
6. El cargo por unidad en el rango de consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.	ACUEDUCTO. Cargo fijo: 5,501.46 = 5,501 Consumo básico: 8 x 1,846.79 = 14,774 Subtotal acueducto: 20,275 Vr. subsidio(-): -3,041 Total mes acueducto: \$17.234 SANEAMIENTO BÁSICO Cargo fijo: 2,965.73 Vertimiento básico: 8 x 1,433.07 = 11,46 Subtotal saneamiento: 14,431 Total mes saneamiento: 14,431														
7. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.	NUEVO PUNTO DE RECAUDO BANCO CAJA SOCIAL, BANCO DE BOGOTÁ, COOPERATIVA BIENESTAR LA MUTUAL Y PUNTOS, No se puede verificar otros puntos de pago por no encontrarse el respaldo de las facturas,														
8. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	Sin cobros														
9. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.	Lectura actual (m3): 1,136 Lectura anterior (m3): 1,128														
10. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis períodos, si la facturación es mensual.	<table border="1"> <caption>Consumos de:</caption> <thead> <tr> <th>Período</th> <th>Consumo (m3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015-04</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2015-05</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2015-06</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>2015-07</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>2015-08</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2015-09</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Período	Consumo (m3)	2015-04	5	2015-05	2	2015-06	16	2015-07	18	2015-08	14	2015-09	6
Período	Consumo (m3)														
2015-04	5														
2015-05	2														
2015-06	16														
2015-07	18														
2015-08	14														
2015-09	6														
11. El valor y factor de los subsidios o de las contribuciones de solidaridad, según el caso, en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994 y las normas que la desarrollen, modifiquen o reemplacen.	Valor Subsidios: \$3,041														
12. El valor y fechas de pago oportuno, así como de suspensión del servicio.	Fecha de Pago Oportuno: Fch. límite sin recargo: 17/Noviembre/2015, Fch. límite con recargo: 17/Noviembre/2015, SUSPENSIÓN DEL SERV. EL DIA DEL VENCIMIENTO !!!														
Parágrafo. Adicionalmente en el caso de multiusuarios, la factura indicará el número de unidades independientes por estrato y por sector, el nivel de consumo según el rango definido por la CRA, el valor por el cargo fijo y el valor por cargo de consumo.	No Aplica														

Fuente: SUI 2014- 2015

4.7 Contrato de Condiciones Uniformes.

La empresa ha establecido el Contrato de Condiciones Uniformes para la prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, a sus usuarios, con fecha de última actualización el 25/03/2015, según consulta SUI

Imagen 3. Pantallazo reporte del CCU

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto

Clasificación

Mas de 2500 suscriptores

Departamento

ANTIOQUIA

Empresa

EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.

Departamento	Empresa	Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
ANTIOQUIA	EMPRESAS PUBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P.	1	2062	2015-03-25	Acueducto	Mas de 2500 suscriptores	001	2007-09-21	2008-09-08	SI	20082110073151	2008-10-28	contrato_2062_283564_103.zip

4.7 Facturación y Recaudo

A continuación se presenta el total facturado y recaudado para los años 2014 y 2015 por los servicios de acueducto y alcantarillado.

Tabla 43. Total Facturado y Recaudado Acueducto

Estrato	ACUEDUCTO											
	2014						2015					
	Facturado	% Fact	Recaudo	% Rec	Variación	% Var.	Facturado	% Fact	Recaudo	% Rec	Variación	% Var.
Estrato 1	\$ 54.937.704	1%	\$ 36.195.837	0%	-\$ 18.741.867	0%	\$ 47.716.487	0%	\$ 34.841.393	0%	\$ 12.875.094	0,12%
Estrato 2	\$ 986.952.736	10%	\$ 867.985.927	10%	-\$ 118.966.809	-1%	\$ 1.033.634.526	9%	\$ 826.507.927	9%	\$ 207.126.599	1,89%
Estrato 3	\$ 3.903.195.820	39%	\$ 3.545.376.674	41%	-\$ 357.819.146	-4%	\$ 4.139.304.886	38%	\$ 3.399.876.240	39%	\$ 739.428.646	6,73%
Estrato 4	\$ 1.420.747.484	14%	\$ 1.296.604.716	15%	-\$ 124.142.768	-1%	\$ 1.715.268.680	16%	\$ 1.392.551.289	16%	\$ 322.717.391	2,94%
Estrato 5	\$ 884.938.084	9%	\$ 807.349.581	9%	-\$ 77.588.503	-1%	\$ 977.906.842	9%	\$ 795.159.765	9%	\$ 182.747.077	1,66%
Estrato 6	\$ 110.678	0%	\$ 55.310	0%	-\$ 55.368	0%	\$ 6.515.595	0%	\$ 5.760.481	0%	\$ 755.114	0,01%
Industrial	\$ 54.209.119	1%	\$ 52.254.104	1%	-\$ 1.955.015	0%	\$ 50.858.882	0%	\$ 47.134.325	1%	\$ 3.724.557	0,03%
Comercial	\$ 2.367.051.995	24%	\$ 1.731.426.024	20%	-\$ 635.625.971	-6%	\$ 2.576.179.889	23%	\$ 1.903.864.972	22%	\$ 672.514.917	6,13%
Oficial	\$ 370.381.374	4%	\$ 342.182.673	4%	-\$ 28.198.701	0%	\$ 432.339.911	4%	\$ 386.824.314	4%	\$ 45.515.597	0,41%
TOTALES	\$ 10.042.524.994	100%	\$ 8.679.430.846	100%	-\$ 1.363.094.148	-14%	\$ 10.979.725.698	100%	\$ 8.792.320.705	100%	\$ 2.187.404.992	19,92%

Fuente: SUI 2014- 2015

Tabla 44. Total Facturado y Recaudado Alcantarillado

Estrato	ALCANTARILLADO											
	2014						2015					
	Facturado	% Facturado	Recaudo	% Rec.	Variación	% Variación	Facturado	% Fact	Recaudo	% Rec	Variación	% Var.
Estrato 1	\$ 26.457.237	0%	\$ 17.044.689	0%	-\$ 9.412.548	0%	\$ 23.777.472	0%	\$ 15.912.060	0%	\$ 7.865.412	0,12%
Estrato 2	\$ 585.194.524	9%	\$ 520.154.413	9%	-\$ 65.040.111	-1%	\$ 606.073.282	9%	\$ 489.608.342	9%	\$ 116.464.940	1,71%
Estrato 3	\$ 3.043.409.023	46%	\$ 2.791.056.251	48%	-\$ 252.352.772	-4%	\$ 3.226.304.983	47%	\$ 2.664.041.345	47%	\$ 562.263.638	8,25%
Estrato 4	\$ 941.071.195	14%	\$ 867.710.901	15%	-\$ 73.360.294	-1%	\$ 1.092.280.787	16%	\$ 911.227.754	16%	\$ 181.053.033	2,66%
Estrato 5	\$ 248.735.696	4%	\$ 228.424.213	4%	-\$ 20.311.483	0%	\$ 269.992.921	4%	\$ 228.575.821	4%	\$ 41.417.100	0,61%
Estrato 6	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0%	\$ 0	0,00%
Industrial	\$ 22.949.530	0%	\$ 22.030.565	0%	-\$ 918.965	0%	\$ 24.565.785	0%	\$ 22.321.390	0%	\$ 2.244.395	0,03%
Comercial	\$ 1.318.495.958	20%	\$ 1.000.746.804	17%	-\$ 317.749.154	-5%	\$ 1.274.654.678	19%	\$ 1.048.698.761	19%	\$ 225.955.917	3,31%
Oficial	\$ 422.242.623	6%	\$ 412.834.519	7%	-\$ 9.408.104	0%	\$ 300.972.970	4%	\$ 273.495.312	5%	\$ 27.477.658	0,40%
TOTALES	\$ 6.608.555.786	100%	\$ 5.860.002.355	100%	-\$ 748.553.431	-11%	\$ 6.818.622.878	100%	\$ 5.653.880.785	100%	\$ 1.164.742.093	17,08%

Fuente: SUI 2014- 2015

Del total facturado y recaudado en 2014 por los servicios de acueducto se observa que la mayor facturación 39% y recaudo 41%, se dio en el estrato 3, seguido de comercial 24% y 20%, estrato 4 14% y 15% respectivamente.

Igual se evidencia para 2015, el estrato con mayor cobro 38% y pago 39%, se dio en el estrato 3, seguidos del comercial 23% y 22%, estrato 4 16% y 16% respectivamente.

Con relación al servicio de Alcantarillado se presenta la misma situación que con el servicio de acueducto, donde la mayor facturación y recaudo se dio en los estratos 3, comercial y estrato 4.

Como se observa en las tablas 43 y 44, del recaudado contra lo facturado alcanza un nivel elevado, teniendo en cuenta que del total facturado tanto para 2014 como para 2015, el recaudo superó el 80%, lo que refleja una buena gestión de cobro por parte del prestador.

5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

Revisado el SUI, se observa que los formatos “Informe de Auditoría Externa de Gestión y Resultados año 2015 -PDF Acueducto” e “Informe de Auditoría Externa de Gestión y Resultados año 2015 -PDF Alcantarillado”, se encuentran en estado pendiente de reporte; situación que limita las funciones de inspección, vigilancia y control de la Superservicios.

6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

E.P.RIO tiene pendiente el reporte de 110 formatos / formularios al SUI, situación contraria a lo establecido en la Resolución SSPD 20101300048765 de 2010, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 45. Estado de reporte de información al SUI.

AÑO	NÚMERO DE REPORTES PENDIENTES	NÚMERO DE REPORTES RADICADOS	PORCENTAJE DE CARGUE
2014	9	303	97%
2015	45	277	86%
2016	33	93	73%
TOTAL	110	3.715	97%

Fuente: SUI consulta Junio de 2016.

7. ACCIONES DE LA SSPD

La Superservicios en el desarrollo de sus funciones de vigilancia y control a EMPRESAS PÚBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P. - E.P.RIO realizó entre otras las siguientes acciones:

- A través del oficio SSPD 20144210071581 de 20 de febrero de 2014 se le solicitó reportar al SUI la información pendiente de cargue.
- Mediante comunicación SSPD 20144210135411 de 11 de marzo de 2014 se le solicitó remitir información de las acciones y obras para el mejoramiento en la prestación del servicio público de alcantarillado.
- Con oficio SSPD 20144230233351 de 5 de mayo de 2014 se le solicitó reportar al SUI la información de registro y tratamiento de aguas residuales, asociadas a la PTAR municipal a cargo de E.P.RIO.
- A través de la comunicación SSPD 20154100120251 de 5 de marzo de 2015 se le requirió la remisión de información relacionada con la problemática con la prestación del servicio de alcantarillado entre E.P.RIO y la Asociación de Acueducto y Alcantarillado del barrio cuatro Esquinas.
- Con oficio SSPD 20154230228231 de 29 de abril de 2015 se solicitó a E.P.RIO información de los sistemas de acueducto y alcantarillado.
- Mediante oficio SSPD 20154230301831 de 1º de junio de 2015 se le informó sobre la realización de la visita de inspección y vigilancia al sistema de tratamiento y disposición final de residuos líquidos en el municipio de Rionegro.
- Con oficio SSPD 20154210311381 de 3 de junio de 2015 se le solicitó el reporte al SUI del plan contable y sus anexos para las vigencias 2013 y 2014.
- A través de la comunicación SSPD 20154230523571 de 14 de septiembre de 2015 se solicitó al prestador adelantar las acciones de mitigación a que haya lugar por la ocurrencia del Fenómeno de Nino - Periodo de Sequía del 2015-2016.
- Con la comunicación SSPD 20154230401211 de 16 de septiembre de 2015 se le informa los resultados de la visita a la PTAR realizada en el mes de junio de 2015.

- Mediante oficio SSPD 20154230571771 de 28 de septiembre de 2015 se le solicitó reportar al SUI el PDEC de acueducto y alcantarillado.
- Con la comunicación SSPD 20154230731111 de 3 de noviembre de 2015 se le reitera la obligación de prestar la actividad complementaria de tratamiento de agua residuales de manera continua y eficiente de conformidad con el artículo 11 de la Ley 142 de 1994 y los artículos 99 y 202 de la Resolución 1096 de 2000.
- Con oficios SSPD 20164210242881 de 4 de mayo de 2016 y SSPD 20164210340271 de 20 de junio de 2016, se le solicitó información respecto a las presuntas irregularidades en la prestación continua y de calidad del servicio de acueducto e inexistencia del servicio de alcantarillado en la vereda Santa Ana parte baja del municipio de Rionegro.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis de la información contenida en esta evaluación, se presentan las siguientes conclusiones para EMPRESAS PÚBLICAS DE RIONEGRO S.A. E.S.P. - E.P.RIO:

Aspectos Financieros – Administrativos

- Consultado el SUI a 19 de agosto de 2016, el prestador no registra el Informe de Auditoría Externa de Gestión y Resultados año 2015 para los servicios de acueducto y alcantarillado.
- No se cuenta con información respecto a la certificación en competencias laborales para los trabajadores vinculados a E.P.RIO que tengan más de seis meses de labor en puestos de trabajo administrativo o técnico-operativo, así como el plan de certificación de competencias laborales, según lo señalado en las Resoluciones 1076 de 2003⁶ y 1570 de 2004⁷.
- Se recomienda que la empresa cargue la información pendiente al Sistema Único de Información –SUI de forma inmediata, ya que esto impide el desarrollo de la vigilancia y control por parte de esta Superintendencia.

Aspectos Técnicos – Operativos

- En la última actualización del RUPS, E.P.RIO mantiene la actividad complementaria de tratamiento del servicio de alcantarillado con fecha final del 22 de junio de 2015, a pesar que la PTAR está su cargo.
- El servicio de acueducto en la vereda Santa Ana, no se está prestando presuntamente de manera continua y con calidad. El sector supera la cota de servicio establecida por E.P.RIO. La capacidad hidráulica es insuficiente. Se presentan densidades poblacionales superiores a las permitidas en el POT.
- La concesión de agua para el río negro presuntamente está vencida.

⁶ Por la cual se actualiza el plan nacional de capacitación y asistencia técnica para el sector de agua potable, saneamiento básico y ambiental y se toman otras determinaciones.

⁷ Por la cual se modifica la Resolución 1076 de octubre 9 de 2003 que actualiza el Plan Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica para el sector de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental y se toman otras disposiciones.

- La información de captación y línea de conducción reportada al SUI presuntamente tiene inconsistencias relacionadas con la duplicidad de reporte y el caudal de diseño respectivamente.
- No ha reportado al SUI la información correspondiente a calidad del agua y muestras de control, los formatos “Redes sistema de alcantarillado” y “Redes del sistema de acueducto” vigencias 2014 y 2015 respectivamente.
- No ha reportado al SUI la línea de aducción de la quebrada Abreo y/o Malpaso. Se presentan datos de las líneas de aducción diferentes en el SUI y el PDEC.
- Existe disparidad en la información reportada al SUI de la planta de potabilización; así como duplicidad en la información de los módulos 1 y 2.
- Se presenta información diferente respecto a las unidades y capacidad de la planta de potabilización reportada al SUI y la contenida en el PDCE.
- Presuntamente las unidades de la planta de potabilización estarían operando de manera sobrecargada.
- No se tiene información de la gestión de los lodos, aguas de proceso de la planta de potabilización, certificación en competencias laborales de los trabajadores vinculados a E.P.RIO, ni del estado actual de formulación, adopción e implementación del mapa de riesgo de calidad del agua.
- No fue posible determinar si el tanque con NUALMA 5646 corresponde al mismo que la empresa informó en el radicado SSPD 20165290330992, el cual se encuentra en construcción, puesta en marcha y operación.
- E.P.RIO no reportó datos para los procesos de aducción, conducción, red primaria en el formato de redes sistema de acueducto año 2014.
- La Autoridad Sanitaria recibió a conformidad puntos de muestreo, sin embargo, realizó requerimientos, de los que se desconoce su estado actual.
- El IRCA anual para E.P.RIO tuvo un nivel de riesgo “Sin Riesgo” para las vigencias 2014 y 2015. Para los meses de abril de 2014 y agosto de 2015, suministró agua con un nivel de riesgo “Bajo”, que corresponde a agua NO APTA para el consumo humano.
- Los índices de micromedición nominal para las vigencias 2014 y 2015 fueron de 100% y 99,45% respectivamente. Para ambas vigencias presuntamente se presentan inconsistencias de los datos.
- E.P.RIO no tiene información reportada del IANC para los años 2009 al 2012 y 2015. Para las vigencias reportadas, las pérdidas de agua son superiores a lo establecido en términos tarifarios y técnicas máximas admisibles.

- En materia de presiones en el servicio de acueducto, se encuentran valores altos que pueden afectar las redes de acueducto, generando rupturas, fugas, incremento en las reparaciones, que se traducen en afectación del IANC.
- Un gran porcentaje de redes de alcantarillado en concreto cumplieron su vida útil.
- Se presentan problemas en la prestación del servicio público de alcantarillado en el barrio Cuatro Esquinas por parte de la Asociación de Acueducto y Alcantarillado del barrio, donde E.P.RIO conduce y trata las aguas residuales generadas.
- Se presentan afectaciones en la EBAR y PTAR por la descarga de agua residual de una industria láctea al sistema de alcantarillado operado por el Acueducto Cuatro Esquinas que conduce al de E.P.RIO.
- La PTAR no ha sido operada de manera continua. Los costos de tratamiento de aguas residuales no están incluidos en la tarifa del servicio de alcantarillado, por lo que se puede generar un riesgo en la suficiencia financiera de E.P.RIO.
- Hay diferencia en la fecha de construcción de la PTAR reportada al SUI y la informada en la visita de junio de 2015.
- Los porcentajes de remoción de la PTAR años 2014 y 2015 son inferiores a los de diseño, según la información entregada en la visita de junio de 2015.
- Se desconoce el estado actual del PSMV. La información reportada al SUI difiere con la entregada en la visita. El permiso de vertimientos estaría vencido.

Proyectó: Aidee Buitrago Gutierrez – Profesional Especializado - DTGAA
 Christian Fabián Puerto Gómez – Contratistas Grupo Evaluación Integral DTGAA.
 Revisó: Germán Arturo García García – Contratista de la DTGAA.
 Aprobó: Luis Fernando Ramos – Director Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado.