

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES EMPRESAS PÚBLICAS DE NEIVA E.S.P.



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Bogotá, Junio de 2015**

Contenido

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	6
1.1 INDICADORES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	6
2. ASPECTOS FINANCIEROS - ADMINISTRATIVOS.....	7
2.1 ASPECTOS FINANCIEROS	7
2.1.1 Reportes Financieros al SUI	7
2.1.2 Estado de Resultado	8
2.1.2.1 Análisis Servicio de Acueducto	10
2.1.2.2 Análisis Servicio de Alcantarillado	11
2.1.3 Balance General.....	13
2.1.4 Indicadores Financieros.....	15
2.2 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	16
2.2.2 Número de empleados.....	16
2.2.3 Convenciones Colectivas y el Costo y/o Beneficios de las Mismas.....	18
2.2.4 Certificación en Competencia Laborales	19
2.2.5 Indicadores Administrativos	20
3. ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS	20
3.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO	20
3.1.1 Esquema de suministro de agua potable	20
3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO	21
3.1.2.1 Fuente de abastecimiento	21
3.1.2.1.1 Reservorio “Poco a Poco”	22
3.1.2.2 Estructuras de captación.....	22
3.1.2.2.1 Captación El Tomo- Vereda El Centro	23
3.1.2.2.2 Captación El Guayabo - Vereda Platanillal.....	24
3.1.2.3 Desarenadores	24
3.1.2.3.1 Desarenadores en la Captación El Tomo	25
3.1.2.3.2 Desarenadores en la captación El Guayabo	25
3.1.2.4 Aducción	25
3.1.2.4.1 Aducción El Tomo	26
3.1.2.4.2 Aducción El Guayabo.....	27
3.1.2.5 Plantas de tratamiento de Agua Potable	27
3.1.2.5.1 Planta El Jardín.....	28
3.1.2.5.2 Planta Kennedy.....	28
3.1.2.5.3 Planta El Recreo	29
3.1.2.5.4 Análisis Operación Plantas de Tratamiento Agua Potable.....	29
3.1.3.6 Conducción de agua tratada	33
3.1.2.6 Laboratorio.....	34
3.1.2.7 Estructuras de Almacenamiento.....	34
3.1.2.7.1 Análisis Operación Tanques de Almacenamiento	35
3.1.2.8 Redes de Distribución	36
3.1.3 MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.....	36
3.1.4 PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO.....	36
3.1.5 PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA.....	37
3.1.6 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.....	37
3.1.7 INDICADORES PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO	37
3.1.7.1 Cobertura de Acueducto	37
3.1.7.2 Continuidad.....	37
3.1.7.3 Índice de Agua No Contabilizada - IANC.....	38

3.1.7.4 Micromedición.....	40
3.1.7.5 Calidad del Agua Suministrada.....	41
3.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO.....	43
3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	43
3.2.1.1 Redes Colectoras	43
3.2.1.2 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR	43
3.2.2 PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO.....	44
3.2.3 PUNTOS DE VERTIMIENTO Y FUENTES RECEPTORAS.....	44
3.2.4 PERMISOS DE VERTIMIENTO – ACTO ADMINISTRATIVO	44
3.2.5 ESTADÍSTICAS O REGISTROS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LOS VERTIMIENTOS.....	45
3.2.6 MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.....	45
3.2.7 PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	45
3.2.3 INDICADORES DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	45
3.3 REGISTROS DE AFECTACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	45
4. ASPECTOS COMERCIALES	46
4.1 CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES (CCU).....	46
4.2 SUSCRIPTORES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.....	46
4.3 FACTURACIÓN TOTAL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.....	47
4.3.1 FACTURACIÓN ACUEDUCTO.....	47
4.3.2 FACTURACIÓN ALCANTARILLADO.....	47
4.3.3 VOLÚMENES FACTURADOS.....	48
4.3.4 SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES.....	48
4.4 PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS (PQRS)	49
4.5 TARIFAS	50
4.5.1 TARIFAS APLICADAS SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ...	50
4.5.2 SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES	51
5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN.....	52
6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI	52
7. ACCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA.....	52
8. CONCLUSIONES	53

Lista de Tablas

Tabla 1. Datos principales	6
Tabla 2 Indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado	7
Tabla 3. Reportes de Información Administrativa y Financiera.....	7
Tabla 4 Estado de Resultados	8
Tabla 5. Composición por Servicios de los Ingresos, costos y Gastos Año 2013 - 2014	10
Tabla 6. Ingresos, costos y Gastos Año 2013 – 2014 Acueducto	10
Tabla 7. Ingresos, costos y Gastos Año 2013 – 2014 Alcantarillado	12
Tabla 8. Balance General 2013 y 2014.....	13
Tabla 9. Subsidios por Cobrar al Municipio 2013 y 2014	14
Tabla 10. Cuentas por Pagar	14
Tabla 11. Indicadores Financieros	15
Tabla 12 Personal por categoría de empleo servicio de acueducto	17
Tabla 13 Personal por categoría de empleo servicio de alcantarillado	17
Tabla 14 Número de Empleados por dependencia	17

Tabla 15 Número de empleados según nueva estructura organizacional	17
Tabla 16 Comparación información de personal reportes administrativos y financieros	18
Tabla 17 Empleados por cada mil suscriptores de acueducto.....	20
Tabla 18 Eficiencia laboral de la empresa.....	20
Tabla 19. Fuentes de abastecimiento 2012	21
Tabla 20. Concesión de aguas	21
Tabla 21. Descripción Bocatomas.....	23
Tabla 22. Descripción Estructuras de Captación.....	23
Tabla 23 Registro de aducciones 2009.....	26
Tabla 24 Operación redes de aducción 2012.....	26
Tabla 25 Información aducciones 2014	26
Tabla 26. Descripción Tuberías de Aducción	27
Tabla 27 Registro de Sistemas de Potabilización	27
Tabla 28. Análisis proyección demanda según parámetros RAS año 2014	30
Tabla 29. Plantas de Tratamiento, Caudales de Diseño y Operación Actual.....	32
Tabla 30 Registro de conducciones 2009	33
Tabla 31 Redes de conducción 2012.....	34
Tabla 32 Registro tanques de almacenamiento año 2008	34
Tabla 33. Estructuras de Almacenamiento, Tipo y Volúmenes	35
Tabla 34 Información de redes de distribución 2012.....	36
Tabla 35 Estadísticas agua producida y facturada por EPN E.S.P. años 2013 y 2014	38
Tabla 36 Variables de cálculo IANC 2013.....	39
Tabla 37 IANC.	39
Tabla 38 Cobertura de micromedición	40
Tabla 39 Estado de la micromedición a Agosto 2014.....	41
Tabla 40 Clasificación Micromedidores según Rangos de Consumos	41
Tabla 41 Resultados de la vigilancia de la calidad del agua.....	42
Tabla 42 Comportamiento indicadores Técnicos	42
Tabla 43 Información redes de alcantarillado.....	43
Tabla 44 Puntos de vertimientos y fuente receptora 2008	44
Tabla 45 Obras PSMV Resolución CAM No. 2656 del 23 de Octubre de 2013.....	45
Tabla 46 Suscriptores Servicio de Acueducto y Alcantarillado 2013 y 2014.....	46
Tabla 47 Suscriptores Servicio de Acueducto y Alcantarillado 2013 y 2014.....	46
Tabla 48 Total Facturado por Servicios, Periodo 2013 – 2014.....	47
Tabla 49 Facturación Promedio por Consumo Acueducto, Periodo 2013 – 2014.....	47
Tabla 50 Facturación promedio por consumo alcantarillado, periodo 2013 – 2014.....	47
Tabla 51. M3 Facturados Servicio de Acueducto y Alcantarillado, periodo 2013 – 2014	48
Tabla 52 Subsidios	48
Tabla 53. Distribución de Peticiones y Reclamaciones por tipo de trámite, Periodo 2013 – 2014.....	49
Tabla 54.Peticiones y Reclamación Acueducto 2014.....	49
Tabla 55 Tarifas Aplicadas Acueducto.....	50
Tabla 56 Tarifas Aplicadas Acueducto.....	50
Tabla 57 Subsidios y Contribuciones Acueducto	51
Tabla 58 Subsidios y Contribuciones Alcantarillado	51
Tabla 59 Clasificación del nivel de riesgo IFA 2013 - 2014	52
Tabla 60. Estado de Cargue al SUI.....	52

Lista de Figuras

Figura 1 Organigrama del prestador	16
Figura 2 Análisis Oferta vs Demanda.....	31
Figura 3 Análisis Oferta vs Demanda (proyección actual IANC)	31
Figura 4 Caudal captado Vs Autorizado.....	32
Figura 5 Capacidad instalada y demanda proyectada.....	35

EMPRESAS PÚBLICAS DE NEIVA E.S.P ANÁLISIS AÑO 2014

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

EMPRESAS PÚBLICAS DE NEIVA E.S.P., es una empresa industrial y comercial del estado, clasificada como gran prestador por atender más de 2500 suscriptores de acueducto y alcantarillado, constituida en el año 2000. La información de interés de la empresa se presenta a continuación:

Tabla 1. Datos principales

Razón social	EMPRESAS PÚBLICAS DE NEIVA E.S.P.
Sigla	EPN E.S.P.
Tipo de Sociedad	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO
Representante legal	AURELIO NAVARRO CUELLAR
Fecha de constitución	ACUERDO 025 DEL 17 DE NOVIEMBRE DE 1959
Inicio de operaciones	01-01-1960
Servicios prestados	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
Municipios atendidos	MUNICIPIO DE NEIVA
Tipo de contrato y objeto	NO APLICA
Nombre AEGR	NO APLICA
Estado de la certificación del municipio en la SGP	Vigencia 2013
Fecha de registro en RUPS	08-09-2005
Fecha última actualización RUPS	13-03-2014

Fuente SUI

Mediante el Acuerdo expedido por el Concejo Municipal de Neiva bajo el No. 025 del 17 de noviembre de 1959 se creó la empresa como *“Establecimiento público autónomo del orden municipal encargado de la dirección, administración y prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, plazas de mercado, aseo y alumbrado de esta ciudad, con patrimonio propio e independiente.”* Registrada mediante escritura pública No 1682 del 30 de septiembre de 1964 de la Notaría única de Neiva.

Luego con el Acuerdo 011 del 9 de marzo de 1987 expedido por el concejo municipal de Neiva, se transformó en *“Empresa Industrial y Comercial del Estado, organizada bajo la modalidad de empresa de servicios públicos de carácter oficial”*.

Posteriormente, a través del Acuerdo Municipal No. 036 de 1996 expedido por el concejo municipal de Neiva las Empresas Públicas de Neiva, se transformó en empresa de servicios públicos- E.S.P. y finalmente mediante Decreto No 286 de 4 de septiembre de 1997, se adoptó la transformación en E.S.P de carácter oficial dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y financiera con patrimonio independiente. Este decreto con fuerza de acuerdo municipal expedido por el alcalde municipal, redefine a las empresas públicas de Neiva como una Empresa Oficial de Servicios Públicos Domiciliarios bajo la modalidad de Empresa Industrial y Comercial del Municipio de Neiva.

1.1 INDICADORES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

A continuación se presentan los indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado evidenciados en el desarrollo de las diferentes actividades de vigilancia que realiza esta superintendencia:

Tabla 2 Indicadores de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado

SERVICIO	SUSCRIPTORES (1)	COBERTURA (4)	CONTINUIDAD (1)	IRCA (%) (3)	IANC (1)	MICROMEDICIÓN (2)
Acueducto		98%	24	0.0 "Sin Riesgo"	56%	85.2
Alcantarillado		95%				

Fuente: (1) SUI 2013; (2) SUI 2014 (3) SIVICAP (4) VISITA 2014

2. ASPECTOS FINANCIEROS - ADMINISTRATIVOS

2.1 ASPECTOS FINANCIEROS

2.1.1 Reportes Financieros al SUI

Los reportes de información pendientes de cargue al SUI a la fecha 16 de diciembre de 2014 se relacionan en la tabla siguiente:

Tabla 3. Reportes de Información Administrativa y Financiera

Año	Periodicidad	Aplicación	Medidas	Formato/Formulario	
2013	ANUAL	Cargue Masivo	Pendientes	1271-FORMATO FLUJO DE CAJA REAL ASEO	
				1069-FORMULACIÓN DE PROYECTOS ASEO	
				1347-FORMATO FLUJO DE CAJA REAL ACUEDUCTO	
				1348-FORMATO FLUJO DE CAJA REAL ALCANTARILLADO	
					1269-COMPOSICIÓN INGRESOS OPERACIONALES ASEO
	SEMESTRAL	Cargue Masivo	Pendientes	1341-EJECUCIÓN DE PROYECTOS - ACUEDUCTO	
1070-EJECUCIÓN DE PROYECTOS ASEO					
1340-EJECUCIÓN DE PROYECTOS - ALCANTARILLADO					
2014	ANUAL	Cargue Masivo	Pendientes	1119-CUENTAS POR PAGAR SERVICIOS PUBLICOS ASEO	
				792-COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO	
				794-COSTOS Y GASTOS ASEO	
				886-CUENTAS POR PAGAR ASEO	
				1271-FORMATO FLUJO DE CAJA REAL ASEO	
				925-CUENTAS POR COBRAR ASEO	
				1063-FORMULACIÓN DE PROYECTOS - ACUEDUCTO	
				793-COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO	
				1069-FORMULACIÓN DE PROYECTOS ASEO	
				1248-CUENTAS POR COBRAR SERVICIOS PUBLICOS SECTOR OFICIAL Y SECTOR SERVICIOS PUBLICOS ASEO	
				1347-FORMATO FLUJO DE CAJA REAL ACUEDUCTO	
				1062-FORMULACIÓN DE PROYECTOS - ALCANTARILLADO	
	1348-FORMATO FLUJO DE CAJA REAL ALCANTARILLADO				
SEMESTRAL	Cargue Masivo	Pendientes	1341-EJECUCIÓN DE PROYECTOS - ACUEDUCTO		

Año	Periodicidad	Aplicación	Medidas	Formato/Formulario
				792-COSTOS Y GASTOS ACUEDUCTO
				794-COSTOS Y GASTOS ASEO
				886-CUENTAS POR PAGAR ASEO
				925-CUENTAS POR COBRAR ASEO
				1070-EJECUCIÓN DE PROYECTOS ASEO
				793-COSTOS Y GASTOS ALCANTARILLADO
				1340-EJECUCIÓN DE PROYECTOS - ALCANTARILLADO

2.1.2 Estado de Resultado

En la siguiente tabla, se presenta el estado de actividad económica de la empresa:

Tabla 4 Estado de Resultados

DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
INGRESOS	66.491.672.394	100,00%	55.628.892.118	100,00%	(10.862.780.276)	-16,34%
VENTA DE BIENES	619.657.632,00	0,93%	967.805.171,00	1,74%	348.147.539,00	56,18%
BIENES COMERCIALIZADOS	619.657.632,00	0,93%	967.805.171,00	1,74%	348.147.539,00	56,18%
VENTA DE SERVICIOS	59.369.077.056,00	89,29%	48.480.121.266,00	87,15%	(10.888.955.790,00)	-18,34%
SERVICIO DE ACUEDUCTO	23.173.932.648,00	34,85%	24.641.216.715,00	44,30%	1.467.284.067,00	6,33%
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	22.235.742.639,00	33,44%	24.214.270.690,00	43,53%	1.978.528.051,00	8,90%
SERVICIO DE ASEO	15.358.378.215,00	23,10%	34.840.402,00	0,06%	(15.323.537.813,00)	-99,77%
OTROS SERVICIOS	940.956.266,00	1,42%	1.002.120.516,00	1,80%	61.164.250,00	6,50%
DEVOLUCIONES, REBAJAS Y DESCUENTOS EN VENTA DE SERVICIOS (DB)	(2.339.932.712,00)	-3,52%	(1.412.327.057,00)	-2,54%	927.605.655,00	-39,64%
COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	39.454.248.095	65,77%	33.080.731.050	66,90%	(6.373.517.045)	-16,15%
COSTO DE VENTAS DE BIENES	25.473.442,00	0,04%	-	0,00%	(25.473.442,00)	-100,00%
BIENES COMERCIALIZADOS	25.473.442,00	0,04%	-	0,00%	(25.473.442,00)	-100,00%
COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	39.428.774.653,00	59,30%	33.080.731.050,00	59,47%	(6.348.043.603,00)	-16,10%
SERVICIOS PUBLICOS	39.428.774.653,00	59,30%	33.080.731.050,00	59,47%	(6.348.043.603,00)	-16,10%
Utilidad Bruta	20.534.486.593	30,88%	16.367.195.387	29,42%	(4.167.291.206)	-20,29%
GASTOS	25.513.842.327,00	38,37%	20.235.104.395,00	36,38%	(5.278.737.932,00)	-20,69%
ADMINISTRACIÓN	16.237.730.865,00	24,42%	10.721.339.672,00	19,27%	(5.516.391.193,00)	-33,97%
SUELDOS Y SALARIOS	8.345.672.795,00	12,55%	3.495.974.812,00	6,28%	(4.849.697.983,00)	-58,11%
CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	276.548.550,00	0,42%	10.651.158,00	0,02%	(265.897.392,00)	-96,15%
CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	1.167.634.780,00	1,76%	392.730.308,00	0,71%	(774.904.472,00)	-66,37%
APORTES SOBRE LA NÓMINA	212.975.535,00	0,32%	51.331.725,00	0,09%	(161.643.810,00)	-75,90%
GENERALES	5.432.994.652,00	8,17%	5.828.332.863,00	10,48%	395.338.211,00	7,28%
IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	801.904.553,00	1,21%	942.318.806,00	1,69%	140.414.253,00	17,51%
PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y	7.233.771.881,00	10,88%	6.311.531.091,00	11,35%	(922.240.790,00)	-12,75%

DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
AMORTIZACIONES						
PROVISIÓN PARA DEUDORES	782.778.114,00	1,18%	2.342.448.520,00	4,21%	1.559.670.406,00	199,25%
PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	4.177.042.000,00	6,28%	3.440.049.000,00	6,18%	(736.993.000,00)	-17,64%
PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	1.570.050.000,00	2,36%	172.040.000,00	0,31%	(1.398.010.000,00)	-89,04%
PROVISIONES DIVERSAS	540.922.000,00	0,81%	-	0,00%	(540.922.000,00)	-100,00%
DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	132.975.936,00	0,20%	312.084.100,00	0,56%	179.108.164,00	134,69%
AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	30.003.831,00	0,05%	44.909.471,00	0,08%	14.905.640,00	49,68%
Utilidad Operacional	(2.937.016.153)	-4,42%	(665.675.376)	-1,20%	2.271.340.777	-77,33%
OTROS INGRESOS	6.502.937.706,00	9,78%	6.180.965.681,00	11,11%	(321.972.025,00)	-4,95%
FINANCIEROS	1.726.335.574,00	2,60%	1.411.552.227,00	2,54%	(314.783.347,00)	-18,23%
EXTRAORDINARIOS	4.776.602.132,00	7,18%	4.517.919.226,00	8,12%	(258.682.906,00)	-5,42%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	-	0,00%	251.494.228,00	0,45%	251.494.228,00	0,00%
OTROS GASTOS	2.042.339.581,00	3,07%	3.202.233.632,00	5,76%	1.159.894.051,00	56,79%
INTERESES	1.232.897.461,00	1,85%	879.237.960,00	1,58%	(353.659.501,00)	-28,69%
FINANCIEROS	33.669.495,00	0,05%	17.649.196,00	0,03%	(16.020.299,00)	-47,58%
EXTRAORDINARIOS	47.146.614,00	0,07%	841.847.364,00	1,51%	794.700.750,00	1685,59%
AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	728.626.011,00	1,10%	1.463.499.112,00	2,63%	734.873.101,00	100,86%
Utilidad Antes de Impuestos	1.523.581.972,00	2,29%	2.313.056.673,00	4,16%	789.474.701,00	51,82%
Utilidad Neta	1.523.581.972	2,29%	2.313.056.673	4,16%	789.474.701	51,82%

Fuente : SUI

A partir de la información presentada, se tiene que las cifras de actividad económica de la empresa demuestran que casi la totalidad de sus ingresos, gastos y costos están relacionados con las actividades de la operación del servicio, pues los conceptos de “otros ingresos” y “otros gastos”, representan proporciones mínimas comparadas con las cifras de la operación de los servicios.

Respecto a las devoluciones, rebajas y descuentos, los cuales suman en el estado de actividad económica de 2014 \$1.412.327.057, se tiene que los mismos corresponden a un ajuste por el cruce de cuentas con el municipio correspondiente a los subsidios de acueducto, alcantarillado y aseo, así como los excedentes económicos por distribuir al municipio.

Los costos operacionales en 2014 disminuyeron en un 20,69%. Los conceptos que infirieron en este comportamiento son los servicios personales (personal de operación) el cual descendió \$58.11%, los insumos directos, los contratos de mantenimiento, las órdenes y contratos por otros servicios y los impuestos y tasas. Lo anterior se debe a una reestructuración que la empresa viene realizando.

En cuanto a los gastos, los que mayor impacto generan por su cuantía son los de personal (sueldos y salarios, contribuciones imputadas y efectivas y, aportes sobre la nómina), que en el 2014 sumaron un total de \$ 10.721.339.672. Le siguen en orden de importancia los gastos generales, las provisiones y depreciaciones.

Se observa que los ingresos por venta de servicios disminuyeron un 18.34% entre 2013 y 2014 y los costos también lo hicieron en un 16,15% haciendo que la utilidad bruta se redujera en un 20.29%.

Los principales conceptos de este incremento en los costos, dada su magnitud y su variación entre 2013 y 2014, se debe a los servicios personales, el consumo de insumos directos, las órdenes y contratos de mantenimiento, así como los materiales y otros costos de operación.

La reducción en la utilidad bruta, producto de un incremento notable en los costos, ocasionó déficit operativo en el año 2014; no obstante, el mismo fue compensado gracias a los ingresos no operacionales de modo que el ejercicio de 2014 arrojó utilidades netas positivas.

De otra parte, aunque la empresa presenta excedentes operacionales a nivel consolidado el servicio de acueducto fue deficitario en 2014, como puede verse en la siguiente tabla y se detalla en las siguientes a nivel de cada uno de los servicios prestados:

Tabla 5. Composición por Servicios de los Ingresos, costos y Gastos Año 2013 - 2014

CONCEPTO	2013		2014	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
INGRESOS OPERACIONALES	23.173.932.648	22.235.742.639	24.641.216.716	24.214.270.689
COSTOS	16.923.083.806	7.983.734.562	20.986.301.349	11.007.414.115
GASTOS	12.073.098.902	10.844.858.211	7.068.006.189	11.887.832.967
UTILIDAD NETA	-4.034.575.870	4.082.351.351	-1.675.766.680	4.082.351.351
UTILIDAD OPERACIONAL	-5.924.805.810	2.443.388.418	-3.204.869.536	2.443.388.418

A partir de lo anterior, se evidencia que del 87.18% de los ingresos operativos lo genera la venta de servicios, la cual decreció en un 18,34%

Teniendo en cuenta los resultados presentados, se evidencia que vale la pena una evaluación a fondo de las razones de crecimiento en dichos costos operativos y de su peso relativo en el servicio de acueducto, así como de los métodos de asignación de costos a este servicio y al de alcantarillado. Tal evaluación conduciría, con mucha probabilidad, a una reestructuración de los costos de referencia de los servicios pero también, posiblemente, a una reformulación de los criterios de asignación de costos y gastos entre servicios.

2.1.2.1 Análisis Servicio de Acueducto

El desempeño económico del servicio se registra en la siguiente tabla, sobre el estado de resultados de la empresa reportado al SUI:

Tabla 6. Ingresos, costos y Gastos Año 2013 – 2014 Acueducto

CODIGO	DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
4	INGRESOS	25.606.737.912	100,00%	27.346.346.028	100,00%	1.739.608.116	6,79%
43	VENTA DE SERVICIOS	22.197.985.110	86,69%	24.136.371.500	88,26%	1.938.386.390	8,73%
4321	SERVICIO DE ACUEDUCTO	23.173.932.648	90,50%	24.641.216.716	90,11%	1.467.284.068	6,33%
4395	DEVOLUCIONES, REBAJAS Y DESCUENTOS EN VENTA DE SERVICIOS (DB)	(975.947.538)	-3,81%	(504.845.216)	-1,85%	471.102.322	-48,27%
6	COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	16.948.557.248	76,35%	20.986.301.349	86,95%	4.037.744.101	23,82%
63	COSTO DE VENTAS DE	16.923.083.806	66,09%	20.986.301.349	76,74%	4.063.217.543	24,01%

CODIGO	DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
	SERVICIOS						
6360	SERVICIOS PUBLICOS	16.923.083.806	66,09%	20.986.301.349	76,74%	4.063.217.543	24,01%
636001	Servicios Públicos	16.923.083.806	66,09%	20.986.301.349	76,74%	4.063.217.543	24,01%
UB	Utilidad Bruta	5.249.427.862	20,50%	3.150.070.151	11,52%	(2.099.357.711)	-39,99%
5	GASTOS	12.073.098.902	47,15%	7.068.006.189	25,85%	(5.005.092.713)	-41,46%
51	ADMINISTRACIÓN	8.073.616.581	31,53%	3.719.981.968	13,60%	(4.353.634.613)	-53,92%
5101	SUELDOS Y SALARIOS	4.172.836.397	16,30%	1.188.631.434	4,35%	(2.984.204.963)	-71,52%
5102	CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	138.274.275	0,54%	3.621.394	0,01%	(134.652.881)	-97,38%
5103	CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	583.817.390	2,28%	133.528.305	0,49%	(450.289.085)	-77,13%
5104	APORTES SOBRE LA NÓMINA	106.487.767	0,42%	17.452.787	0,06%	(89.034.980)	-83,61%
5111	GENERALES	2.701.012.475	10,55%	1.981.633.174	7,25%	(719.379.301)	-26,63%
5120	IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	371.188.277	1,45%	395.114.874	1,44%	23.926.597	6,45%
53	PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	3.100.617.091	12,11%	2.634.957.719	9,64%	(465.659.372)	-15,02%
5304	PROVISIÓN PARA DEUDORES	291.539.027	1,14%	1.276.923.742	4,67%	985.384.715	337,99%
5313	PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	1.987.201.500	7,76%	1.216.770.660	4,45%	(770.430.840)	-38,77%
5314	PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	738.700.000	2,88%	17.693.600	0,06%	(721.006.400)	-97,60%
5330	DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	68.174.648	0,27%	108.300.497	0,40%	40.125.849	58,86%
5345	AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	15.001.916	0,06%	15.269.220	0,06%	267.304	1,78%
UO	Utilidad Operacional	(5.924.805.810)	-23,14%	(3.204.869.536)	-11,72%	2.719.936.274	-45,91%
48	OTROS INGRESOS	2.789.095.170	10,89%	2.242.169.358	8,20%	(546.925.812)	-19,61%
4805	FINANCIEROS	784.727.219	3,06%	591.310.039	2,16%	(193.417.180)	-24,65%
4810	EXTRAORDINARIOS	2.004.367.951	7,83%	1.650.859.319	6,04%	(353.508.632)	-17,64%
58	OTROS GASTOS	898.865.230	3,51%	713.066.502	2,61%	(185.798.728)	-20,67%
5801	INTERESES	350.790.454	1,37%	235.198.961	0,86%	(115.591.493)	-32,95%
5805	FINANCIEROS	16.834.747	0,07%	6.000.727	0,02%	(10.834.020)	-64,36%
5810	EXTRAORDINARIOS	19.446.807	0,08%	287.670.469	1,05%	268.223.662	1379,27%
5815	AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	511.793.222	2,00%	184.196.345	0,67%	(327.596.877)	-64,01%
UAI	Utilidad Antes de Impuestos	(4.034.575.870)	-15,76%	(1.675.766.680)	-6,13%	2.358.809.190	-58,46%
UN	Utilidad Neta	(4.034.575.870)	-15,76%	(1.675.766.680)	-6,13%	2.358.809.190	-58,46%

Fuente SUI

El desempeño del servicio de acueducto presentado en el cuadro anterior, arroja déficit operativo en los dos períodos señalados; lo anterior, como resultado de aumentos en los costos y el crecimiento poco significativo en los ingresos, mientras la venta del servicio creció 8.73%, los costos lo hicieron en 23.82%.

En resumen, el servicio de acueducto no logra cubrir sus costos y gastos, arrojando déficit operativo de manera sostenida en el tiempo.

2.1.2.2 Análisis Servicio de Alcantarillado

El desempeño económico del servicio se registra en la siguiente tabla, sobre el estado de resultados de la empresa reportado al SUI:

Tabla 7. Ingresos, costos y Gastos Año 2013 – 2014 Alcantarillado

CODIGO	DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
4	INGRESOS	23.482.576.825	100,00%	26.977.598.433	100,00%	3.495.021.608	14,88%
43	VENTA DE SERVICIOS	21.629.906.538	92,11%	23.756.134.735	88,06%	2.126.228.197	9,83%
4321	SERVICIO DE ACUEDUCTO	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
4322	SERVICIO DE ALCANTARILLADO	22.235.742.639	94,69%	24.214.270.689	89,76%	1.978.528.050	8,90%
4390	OTROS SERVICIOS	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
4395	DEVOLUCIONES, REBAJAS Y DESCUENTOS EN VENTA DE SERVICIOS (DB)	(605.836.101)	-2,58%	(458.135.954)	-1,70%	147.700.147	-24,38%
6	COSTOS DE VENTAS Y OPERACIÓN	7.983.734.562	36,91%	11.007.414.115	46,34%	3.023.679.553	37,87%
63	COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	7.983.734.562	34,00%	11.007.414.115	40,80%	3.023.679.553	37,87%
6360	SERVICIOS PUBLICOS	7.983.734.562	34,00%	11.007.414.115	40,80%	3.023.679.553	37,87%
636001	Servicios Públicos	7.983.734.562	34,00%	11.007.414.115	40,80%	3.023.679.553	37,87%
UB	Utilidad Bruta	13.646.171.976	58,11%	12.748.720.620	47,26%	(897.451.356)	-6,58%
5	GASTOS	10.844.858.211	46,18%	11.887.832.967	44,07%	1.042.974.756	9,62%
51	ADMINISTRACIÓN	6.995.731.177	29,79%	6.969.592.704	25,83%	(26.138.473)	-0,37%
5101	SUELDOS Y SALARIOS	3.588.639.301	15,28%	2.307.343.376	8,55%	(1.281.295.925)	-35,70%
5102	CONTRIBUCIONES IMPUTADAS	118.915.877	0,51%	7.029.764	0,03%	(111.886.113)	-94,09%
5103	CONTRIBUCIONES EFECTIVAS	502.082.955	2,14%	259.202.003	0,96%	(242.880.952)	-48,37%
5104	APORTES SOBRE LA NÓMINA	91.579.480	0,39%	33.878.939	0,13%	(57.700.541)	-63,01%
5111	GENERALES	2.317.622.246	9,87%	3.846.699.690	14,26%	1.529.077.444	65,98%
5120	IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y TASAS	376.891.318	1,60%	515.438.932	1,91%	138.547.614	36,76%
53	PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	2.846.358.149	12,12%	3.335.739.498	12,36%	489.381.349	17,19%
5304	PROVISIÓN PARA DEUDORES	359.701.444	1,53%	742.657.904	2,75%	382.956.460	106,47%
5313	PROVISIÓN PARA OBLIGACIONES FISCALES	1.720.743.950	7,33%	2.215.311.340	8,21%	494.567.390	28,74%
5314	PROVISIÓN PARA CONTINGENCIAS	697.282.000	2,97%	144.346.400	0,54%	(552.935.600)	-79,30%
5330	DEPRECIACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	55.729.108	0,24%	203.783.603	0,76%	148.054.495	265,67%
5345	AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	12.901.647	0,05%	29.640.251	0,11%	16.738.604	129,74%
UO	Utilidad Operacional	3.804.082.650	16,20%	2.443.388.418	9,06%	(1.360.694.232)	-35,77%
48	OTROS INGRESOS	1.852.670.287	7,89%	3.221.463.698	11,94%	1.368.793.411	73,88%
4805	FINANCIEROS	544.209.792	2,32%	557.726.402	2,07%	13.516.610	2,48%

CODIGO	DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
4806	AJUSTE POR DIFERENCIA EN CAMBIO	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
4810	EXTRAORDINARIOS	1.308.460.495	5,57%	2.663.737.296	9,87%	1.355.276.801	103,58%
4815	AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
58	OTROS GASTOS	1.002.768.885	4,27%	1.582.500.765	5,87%	579.731.880	57,81%
5801	INTERESES	816.113.501	3,48%	636.233.541	2,36%	(179.879.960)	-22,04%
5803	AJUSTE POR DIFERENCIA EN CAMBIO	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
5805	FINANCIEROS	14.477.883	0,06%	11.648.470	0,04%	(2.829.413)	-19,54%
5810	EXTRAORDINARIOS	24.977.254	0,11%	552.425.207	2,05%	527.447.953	2111,71%
5815	AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES	147.200.247	0,63%	382.193.547	1,42%	234.993.300	159,64%
UAI	Utilidad Antes de Impuestos	4.653.984.052	19,82%	4.082.351.351	15,13%	(571.632.701)	-12,28%
UN	Utilidad Neta	3.705.969.932	15,78%	4.082.351.351	15,13%	376.381.419	10,16%

Fuente SUI

El desempeño del servicio de alcantarillado durante los años 2013 y 2014, muestra que dicho servicio arroja un crecimiento en la utilidad neta del 10,6%. A pesar de que los costos de operación aumentaron en un 37,87% y los gastos un 9,62%, el crecimiento de los ingresos operativos (14,88%) y de los no operativos (73,88%) logra permitir un comportamiento positivo en la utilidad del ejercicio contable. En razón de lo anterior, el servicio de alcantarillado alcanza a cubrir sus costos y gastos, y en este caso apalancar el servicio de acueducto.

Las actividades no operativas de la empresa han contribuido con su parte para el logro de utilidades netas en todos los períodos analizados.

2.1.3 Balance General

Tabla 8. Balance General 2013 y 2014

DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
EFFECTIVO	22.567.338.801,00	19,17%	33.749.393.399,00	24,82%	11.182.054.598,00	49,55%
DEUDORES	20.393.348.602,00	17,32%	19.945.565.419,00	14,67%	(447.783.183,00)	-2,20%
PRESTACIÓN DE SERVICIOS	76.797.570,00	0,07%	495.172.747,00	0,36%	418.375.177,00	544,78%
SERVICIOS PÚBLICOS	10.657.604.856,00	9,05%	9.933.651.166,00	7,31%	(723.953.690,00)	-6,79%
Total Activo Corriente	43.880.474.988,00	37,28%	54.806.294.901,00	40,30%	10.925.819.913,00	24,90%
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	48.207.078.242,00	40,95%	52.441.718.898,00	38,57%	4.234.640.656,00	8,78%
DEPRECIACIÓN ACUMULADA (CR)	(27.999.191.836,00)	-23,79%	(31.021.305.630,00)	-22,81%	(3.022.113.794,00)	10,79%
OTROS ACTIVOS	20.397.251.100,00	17,33%	21.667.649.968,00	15,93%	1.270.398.868,00	6,23%
CARGOS DIFERIDOS	120.464.000,00	0,10%	739.091.187,00	0,54%	618.627.187,00	513,54%
Total Activos	117.712.100.667,00	100,00%	135.982.339.042,00	100,00%	18.270.238.375,00	15,52%
CUENTAS POR PAGAR	31.347.469.982,00	26,63%	43.661.621.468,00	32,11%	12.314.151.486,00	39,28%
OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL	7.850.191.161,00	6,67%	8.534.343.765,00	6,28%	684.152.604,00	8,72%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
OTROS PASIVOS	114.040.190,00	0,10%	6.653.593.309,00	4,89%	6.539.553.119,00	5734,43%
RECAUDOS A FAVOR DE TERCEROS	114.040.190,00	0,10%	6.648.619.111,00	4,89%	6.534.578.921,00	5730,07%
CRÉDITOS DIFERIDOS	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%

DENOMINACION	2013	%	2014	%	Variación	% Var.
Total Pasivos Corrientes	39.392.219.334,00	33,46%	58.924.766.958,00	43,33%	19.532.547.624,00	49,58%
CUENTAS POR PAGAR	813.979.000,00	0,69%	-	0,00%	(813.979.000,00)	-100,00%
PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	8.945.935.210,00	7,60%	8.832.775.210,00	6,50%	(113.160.000,00)	-1,26%
OTROS PASIVOS	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%
Total Pasivos	62.261.438.938,00	52,89%	78.134.158.522,00	57,46%	15.872.719.584,00	25,49%
PATRIMONIO INSTITUCIONAL	55.450.661.729,00	47,11%	57.848.180.520,00	42,54%	2.397.518.791,00	4,32%
CAPITAL FISCAL	1.169.850.462,00	0,99%	1.169.850.462,00	0,86%	-	0,00%
RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	12.959.918.686,00	11,01%	14.032.645.794,00	10,32%	1.072.727.108,00	8,28%
RESULTADOS DEL EJERCICIO	1.523.581.972,00	1,29%	2.313.056.673,00	1,70%	789.474.701,00	51,82%
Total Patrimonio	55.450.661.729,00	47,11%	57.848.180.520,00	42,54%	2.397.518.791,00	4,32%
Total Pasivo y Patrimonio	117.712.100.667,00	100,00%	135.982.339.042,00	100,00%	18.270.238.375,00	15,52%

Fuente SUI

Se destacan dentro de los activos corrientes, los deudores de servicios públicos que aumentaron entre 2013 y 2014. Estas oscilaciones son debidas principalmente a los cambios en los subsidios adeudados por el municipio a la empresa.

Dentro de la cuenta de los activos 1408 Servicios Públicos, se encuentran los saldos en el PUC del prestador que se muestran en la siguiente tabla, mediante el cual se evidencian los movimientos mencionados con respecto a los subsidios por pagar a la empresa:

Tabla 9. Subsidios por Cobrar al Municipio 2013 y 2014

	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	TOTAL SUBSIDIO
A diciembre 31 de 2013	1,912,670,543	1,496,179,183	3,408,849,726
A septiembre 30 de 2014	2.121.586.424	1.626.899.393	3,748,485,817

Es importante anotar, que la empresa adeuda al fondo de solidaridad y redistribución de ingreso por concepto de contribuciones un monto significativo bajo la denominación de "subsidios asignados", que a corte diciembre de 2014 asciende a \$1.311.799.837.

Los montos de las cuentas por pagar a corto plazo se muestran en la siguiente tabla, donde se puede evidenciar lo dicho en los párrafos anteriores:

Tabla 10. Cuentas por Pagar

CONCEPTO	2014 (\$)	2013 (\$)
ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS NACION	2.272.808.164	1.658.822.168
ACREEDORES	-	836.777.101
SUBSIDIOS ASIGNADOS	1.311.799.837	1.289.287.097
RETENCION EN LA FUENTE	1.926.684.860	325.556.296
RETENCION DE IMPUESTO DE IND	35.945.059	60.180.281
IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y TASAS POR PAG	4.295.329.480	5.054.144.480
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO - IVA	106.681.815	55.000.643
DEPOSITOS RECIBIDOS DE TERCEROS	35.024.605.338	22.067.701.916
TOTAL CUENTAS POR PAGAR	44.973.854.553	31.347.469.982

Fuente SUI

Es importante resaltar que, durante el año 2014 se ha acumulado en otros pasivos el valor de los recaudos a favor de terceros por el servicio de aseo, razón por la cual aparece un saldo importante a noviembre, por valor de \$ 35.024.605.338.

El pasivo no corriente, está constituido por cuentas por pagar y los pasivos estimados y provisiones. .

En resumen los activos de la empresa están representados principalmente en activos fijos (infraestructura) y efectivo mientras que su estructura financiera tiene un fuerte apoyo (cerca del 50%), estructura muy común entre las empresas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado que son propietarias de la totalidad o mayor parte de la infraestructura operativa que utilizan.

2.1.4 Indicadores Financieros

Tabla 11. Indicadores Financieros

De Rentabilidad	2013	2014
Margen Operacional de Utilidad	-4,90%	-1,35%
Margen de Utilidad Antes de Impuestos	2,45%	2,96%
Margen Neto de Utilidad	-4,90%	4,68%
Rendimiento del Activo	-2,50%	-0,49%
Rendimiento del Patrimonio	-5,30%	-1,15%
De Liquidez	2013	2014
Razón Corriente	1,11	0,93
Capital de Trabajo	4.488.255.654	(4.118.472.057)
Prueba Ácida	0,60	0,59
Solidez	1,89	1,74
De Actividad	2013	2014
Numero de Días de la Cartera	63,96	72,32
Rotación de Cartera	5,63	4,98
EBITDA	5.098.660.281	6.588.174.521
Rentabilidad EBITDA	7,67%	11,84%
Coefficiente Operacional	104,90%	101,35%

Fuente : Calculos SSPD

A partir de los resultados presentados en la tabla anterior, se tienen las siguientes conclusiones:

- a. El índice de solidez es menor que 1.0, lo que indica que la empresa cuenta con poco respaldo de sus obligaciones a corto plazo.
- b. Los indicadores de rentabilidad del año 2014, muestran que el resultado obtenido en relación con los ingresos es negativo (-1.35%) cuando se trata de los excedentes o faltantes operativos; pero positivo (4.68%) cuando se trata de la utilidad neta, es decir incluyendo las utilidades no operativas. Este fenómeno se justifica porque las actividades no operativas de la empresa han generado excedentes que han compensado las pérdidas del área operativa.
- c. La rentabilidad del patrimonio (utilidad neta / patrimonio) es del -1.15% en el 2014, siendo mayor al valor de 2013 (-5.30%). Por su parte, la rentabilidad del activo (utilidad de operación / activo total) es negativa en 2013 y 2014.
- d. El indicador de la gestión de cartera muestra que las deudas de los usuarios por concepto de servicios públicos rotaban cada 72.32 días en 2014, aumentando con respecto al año 2013.
- e. En general los indicadores financieros estimados para el año 2014 confirman la generalidad de lo expuesto, con tendencia a la mejoría.

2.2 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.2.1 Organigrama

La estructura organizacional de la empresa es la mostrada en la siguiente Figura:

Figura 1 Organigrama del prestador



Fuente Visita

2.2.2 Número de empleados

De acuerdo con la información reportada en el SUI para los años 2013 y 2014, para el servicio de acueducto se observó una reducción de los salarios del 3%, equivalentes a \$393,3 millones.

Igualmente, se encontró una reducción del total del personal del 45% principalmente el clasificado como contratistas – temporales y oficiales, como se presenta a continuación:

Tabla 12 Personal por categoría de empleo servicio de acueducto

Categoría	Año	Número de Empleados	Sueldo	Otros Pagos Servicios Personales	Salario	Prestaciones Legales	Prestaciones ExtraLegales	Salarios + Prestaciones
Públicas	2013	7	389.211.285	53.802.113	443.013.398	80.319.239	-	523.332.637
	2014	5	279.891.021	56.626.344	336.517.365	31.603.619	-	368.120.984
	Variación (%)	-40%	-39%	5%	-32%	-154%	0%	-42%
Oficiales	2013	95	2.211.669.553	999.636.007	3.211.305.560	1.341.187.909	2.000.153.818	6.552.647.287
	2014	75	1.835.666.647	1.620.912.336	3.456.578.983	719.196.529	833.813.045	5.009.588.557
	Variación (%)	-27%	-20%	38%	7%	-86%	-140%	-31%
Contratistas Temporales	2013	53	2.770.067.271	-	2.770.067.271	-	-	2.770.067.271
	2014	27	2.862.088.505	-	2.862.088.505	-	-	2.862.088.505
	Variación (%)	-96%	3%	0%	3%	0%	0%	3%
Aprendiz	2013	17	72.980.215	-	72.980.215	-	-	72.980.215
	2014	20	105.715.868	-	105.715.868	-	-	105.715.868
	Variación (%)	15%	31%	0%	31%	0%	0%	31%
Pensionado	2013	1	8.253.000	-	8.253.000	-	-	8.253.000
	2014	1	7.392.000	-	7.392.000	1.232.000	-	8.624.000
	Variación (%)	0%	-12%	0%	-12%	100%	0%	4%
Total	2013	155	5.370.948.109	1.053.438.120	6.424.386.229	1.421.507.148	2.000.153.818	9.846.047.195
	2014	107	4.977.646.173	1.677.538.680	6.655.184.853	750.800.148	833.813.045	8.239.798.046
	Variación (%)	-45%	-8%	37%	3%	-89%	-140%	-19%

Fuente SUI

En cuanto al servicio de alcantarillado se encontró un aumento del 19% del personal y del 51% de los salarios devengados entre los años 2013 y 2014, lo que equivale a \$4.915,2 millones.

Tabla 13 Personal por categoría de empleo servicio de alcantarillado

Categoría	Año	Número de Empleados	Sueldo	Otros Pagos Servicios Personales	Salario	Prestaciones Legales	Prestaciones ExtraLegales	Salarios + Prestaciones
Públicos	2013	6	334.721.705	46.269.817	380.991.522	69.074.546	-	450.066.068
	2014	9	543.317.863	109.921.726	653.239.589	61.348.202	-	714.587.791
	Variación (%)	33%	38%	58%	42%	-13%	0%	37%
Oficiales	2013	65	1.457.395.806	523.838.583	1.981.234.389	741.865.494	1.218.792.689	3.941.892.572
	2014	80	1.971.389.366	1.479.295.814	3.450.685.180	664.759.895	769.938.278	4.885.383.353
	Variación (%)	19%	26%	65%	43%	-12%	-58%	19%
Contratista – Temporal	2013	45	2.382.257.852	-	2.382.257.852	-	-	2.382.257.852
	2014	54	5.555.818.863	-	5.555.818.863	-	-	5.555.818.863
	Variación (%)	17%	57%	0%	57%	0%	0%	57%
Total	2013	116	4.174.375.363	570.108.400	4.744.483.763	810.940.040	1.218.792.689	6.774.216.492
	2014	143	8.070.526.092	1.589.217.540	9.659.743.632	726.108.097	769.938.278	11.155.790.007
	Variación (%)	19%	48%	64%	51%	-12%	-58%	39%

Fuente SUI

No obstante lo anterior, en la última visita realizada, la empresa informó que cuenta con 170 empleados en su planta de personal, de los cuales 156 son trabajadores oficiales y 14 funcionarios públicos, reflejando diferencias respecto a lo reportado en el SUI. A continuación se relaciona el número de personas en cada dependencia:

Tabla 14 Número de Empleados por dependencia

TIPO DE EMPLEADO	2013	2014
Trabajadores Oficiales	166	156
Funcionarios Públicos	14	14
TOTAL	180	170

Fuente Visita

Tabla 15 Número de empleados según nueva estructura organizacional

NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	2013	2014
Gerencia	6	5
Oficina Asesora de Planeación TIC'S y Análisis Financiero	6	7
Oficina Asesora Jurídica y Asuntos Disciplinarios	5	4
Subgerencia Administrativa y Financiera	29	28
Subgerencia Comercial	27	25
Subgerencia Técnica y Operativa	30	30

NUEVA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		2013	2014
Dirección Técnica de Acueducto Y Alcantarillado		77	71
TOTAL		180	170
Aprendices del SENA		18	20

Fuente Visita

De acuerdo con lo anterior, la empresa disminuyó su planta de personal en un 5.6% con el fin de reducir los costos de personal, los cuales representan una porción significativa en los resultados operativos del ejercicio financiero.

No obstante lo anterior, al comparar las cifras reportadas en el formato de personal por categoría de empleo con las registradas en el plan único de cuentas, no se encuentra concordancia entre sí, como se indica a continuación:

Tabla 16 Comparación información de personal reportes administrativos y financieros

Año	Servicio	Formato	Valor registrado (pesos)
2013		Personal por categoría de empleo (1)	16.620.263.687
		PUC 7505 (2)	9.547.721.024
		PUC 5101 (3)	3.495.974.812
		Diferencia (1) – (2 +3)	3.576.567.851
2014	Acueducto y Alcantarillado	Personal por categoría de empleo (1)	19.395.588.053
		PUC 7505 (2)	13.578.700.333
		PUC 5101 (3)	8.345.672.795
		Diferencia (1) – (2 +3)	-2.528.785.075

Fuente SUI

Entre las fuentes de información se observó una diferencia total de los gastos asociados al personal de \$3.576.5 millones para el año 2013 y de \$-2.528,7 millones para el año 2014.

2.2.3 Convenciones Colectivas y el Costo y/o Beneficios de las Mismas.

EMPRESAS PÚBLICAS DE NEIVA E.S.P., ha celebrado 34 convenciones colectivas, de las cuales dos últimas convenciones las ha firmado el sindicato con la correspondiente gerencia de EPN E.S.P. La penúltima tuvo vigencia del 1° de enero al 31 de diciembre del 2011. La segunda se inició el 1° de enero del 2012 y va hasta el 31 de diciembre del 2014.

En relación con la convención que rige a los trabajadores, el mayor de los beneficios de dicha sindicalización es el aumento salarial del 8.5% anual, la cual contempla bonificaciones, primas y horas extras. Los trabajadores de la empresa, cuentan con un factor salarial con los correspondientes aportes legales de seguridad social y otras emolumentos entre los cuales se encuentran: asignación básica mensual, transporte legal y extralegal, prima profesional, prima de especialización, prima técnica, prima de junio, prima de navidad, prima de vacaciones, prima de antigüedad, prima de salubridad, prima de movilización, prima de alimentación y bonificaciones.

Por el servicio de acueducto y alcantarillado paga 2.000 pesos, siempre y cuando no exceda los 40 metros cúbicos. Para efectos de liquidación de primas, EPN E.S.P., debe tener en cuenta las doceavas partes de las primas de junio, navidad, vacaciones, salubridad, horas extras, festivos, dominicales y recargos nocturnos, advirtiendo que esta doceava parte no se tendrá en cuenta para la respectiva prima a liquidar.

Beneficios:

- a La empresa reconoce a sus trabajadores 20 becas universitarias, además de las ya pactadas en 34 convenciones laborales que se han firmado con la empresa.

- b Prima de salubridad: esta consiste en un pago de 25 días de salario, que se le cancelarán a los trabajadores, 12.5 en el mes de junio y 12.5 en el mes de diciembre. La convención asegura que debe cobijar también a revisores operativos y personal de archivo central. Para los trabajadores que tengan hijos con alguna discapacidad física o mental la empresa les reconoce mensualmente el pago de 5 días de salario. Las secretarías reciben una bonificación mensual.
- c Por oftalmología EPN E.S.P. reconoce a sus trabajadores una vez al año, como aporte para anteojos, lentes de contacto o procedimiento visual con láser, siempre y cuando un optómetra o un oftalmólogo lo prescriba.
- d En materia de odontología, la empresa reconocerá a sus empleados una vez al año 10 días de salario.
- e En materia de dotación, EPN E.S.P debe suministrar anualmente cuatro dotaciones que comprenden vestido y calzado de una calidad solamente avalada por el sindicato.
- f Cuando un trabajador se retire por pensión o vejez se le reconocerá al trabajador, totalmente al margen de sus otros beneficios legales, seis días de salario por cada año laborado en base al último salario que esté devengando. Inclusive si el trabajador llegare a fallecer se les adelantará el correspondiente pago a sus familiares.
- g Por prima de movilización los trabajadores también reciben una bonificación mensual. Las mujeres de la empresa que tengan más de 15 años de antigüedad recibirán tres días más de vacaciones que además serán pagos también.
- h De otro lado, los trabajadores que llegasen a padecer una enfermedad catastrófica y grave, la Empresa establecerá una jornada laboral de 40 horas semanales en horario que será acordado con el jefe inmediato.
- i En relación por ejemplo a la prima de alimentación diariamente, la empresa la reconoce, mientras que a las trabajadoras de mantenimiento y aseo de la sede central se les pagará 15 días laborales anuales, que serán cancelados 7.5 en junio y 7.5 en diciembre.
- j **Consideraciones de planta de personal:** En el nivel profesional para ocupar el cargo de profesional universitario o profesional especializado, el requisito es tener título profesional o título profesional y especialización según el caso. De acuerdo con la convención colectiva, a los trabajadores del nivel profesional se le paga una bonificación por ser profesional o por ser especializado.

Conforme a lo anterior la empresa debe buscar el equilibrio entre sus ingresos y los costos de la convención colectiva, en razón a que si las mismas se otorgan por fuera de estos parámetros, podría generarle un desequilibrio que afectaría el funcionamiento normal de la empresa y generando como consecuencia el decaimiento de los servicios de acueducto y alcantarillado.

2.2.4 Certificación en Competencia Laborales

La empresa tiene 49 personas certificadas relacionadas con el área técnica y operativa de acueducto y alcantarillado; no obstante, las mismas son del año 2010 vigentes hasta mayo de 2015.

2.2.5 Indicadores Administrativos

A continuación se relacionan los indicadores relacionados al índice de empleados y eficiencia laboral, obtenidos con base en la información reportada al SUI:

- **Índice de empleados:** El indicador de empleados por cada 1000 suscriptores para el servicio de acueducto para las vigencias 2013 y 2014 presentó una reducción del 41%, mientras que para alcantarillado registró un aumento del 21%, como se indica a continuación:

Tabla 17 Empleados por cada mil suscriptores de acueducto

Servicio	Año	Acueducto	Alcantarillado
Total empleados	2013	155	116
	2014	107	143
Suscriptores	2013	92.181	98.276
	2014*	90.040	95.729
Índice de personal	2013	1,68	1,18
	2014	1,19	1,49

Nota: * Información SUI a noviembre de 2014

Fuente: SUI

- **Eficiencia Laboral:** Se observó que los costos de producción por metro cúbico (m³) presentaron un aumento del 32% que corresponden a \$253/m³, lo cual no evidencia un óptimo manejo de los costos incurridos por el pago al personal de la empresa, como se muestra a continuación:

Tabla 18 Eficiencia laboral de la empresa

Servicio	Año	Acueducto
Volumen Facturado (m ³ /año)	2013	17.744.726
	A nov 2014	17.164.284
Gastos asociados al personal (cuenta 7505 PUC) (\$/año)	2013	9.547.721.024
	2014	13.578.700.333
Índice de personal (\$/m ³)	2013	538
	2014	791

Fuente: SUI

3. ASPECTOS TÉCNICO – OPERATIVOS

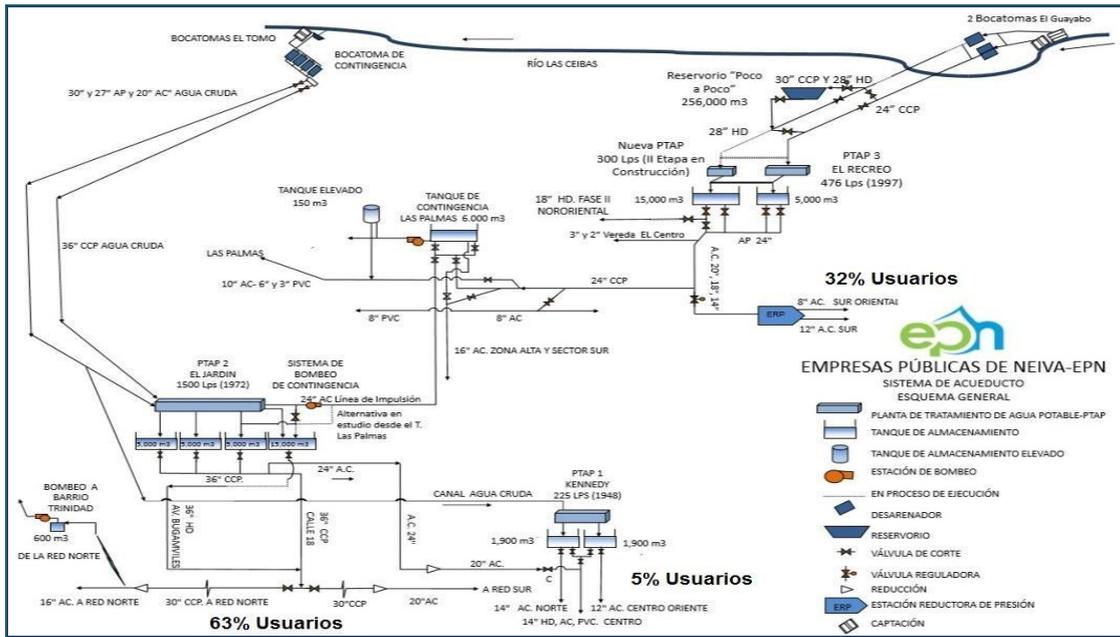
El desarrollo de esta sección se realizó con base en la información reportada en SUI y la visita adelantada por la Superservicios en el mes de abril de 2015.

3.1 SERVICIO DE ACUEDUCTO

3.1.1 Esquema de suministro de agua potable

La cadena de producción de agua potable en el municipio se conforma de la siguiente manera:

Foto 1 Esquema de suministro de agua potable



Fuente SUI

3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

La descripción de los componentes que hacen parte del sistema de acueducto se realizó con base en la información relacionada en la última visita:

3.1.2.1 Fuente de abastecimiento

De acuerdo con la información reportada en el SUI para la vigencia 2012, la captación del agua se realiza sobre el Río Las Ceibas, por una vigencia de 16 años contados a partir del 4 de diciembre de 1999, como se indica a continuación:

Tabla 19. Fuentes de abastecimiento 2012

Nombre de la fuente	Tipo de fuente superficial natural	Tiene concesión de aguas	Entidad que expidió la concesión	Fecha inicial de la autorización	Fecha final de la autorización	Caudal adjudicado (L/s)
Río Las Ceibas	RIO	SI	CAM	04-12-1999	30-11-2050	1700

Fuente SUI

El sistema de acueducto, cuenta con concesión de aguas superficiales sobre el Río Las Ceibas, expedida por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, mediante la Resolución No. 0097 del 7 de enero de 2012, como se indica en la siguiente Tabla:

Tabla 20. Concesión de aguas

COMPONENTE	CAUDAL AUTORIZADO	
	(L/s)	(M³/mes)
BOCATOMA EL GUAYABO	800	2.073.600
BOCATOMA EL TOMO	900	2.332.800
TOTAL	1.700	4.406.400

Fuente SUI - Visita

La Resolución expedida por la CAM no indica en su contenido la duración de la vigencia del caudal entregado en concesión.

El agua es captada en dos puntos (El Tomo y El Guayabo) ubicados sobre el Río Las Ceibas, y son conducidas a tres (3) plantas de tratamiento denominadas El Jardín, Kennedy y El Recreo. El sistema es complementado por estructuras de desarenación, reservorio “Poco a Poco”, almacenamiento (tanques) y red de distribución.

La cuenca hidrográfica del Río Las Ceibas se localiza en el costado oriental de la ciudad de Neiva, con un área aproximada de 299,7 km², representando el 18.3% del municipio de Neiva. La cuenca presenta caudales medios cercanos a 4.12 m³/seg (mínimos de 0.8 m³/s y máximos de 120 m³/s), y se caracteriza por los altos niveles de turbiedad en la fuente, situación que obliga a las Empresas Públicas de Neiva - EPN E.S.P., a realizar maniobras operativas en la prestación del servicio de acueducto, tales como el cierre de algunas estructuras. Actualmente, a través del IDEAM se realiza el monitoreo periódico de la cuenca mediante (estaciones RIMAC), bajo el seguimiento de la empresa y publicados por la misma en la página Web.

3.1.2.1.1 Reservorio “Poco a Poco”

En la última visita, se informó que el reservorio “Poco a Poco”, cuenta con una capacidad de 256.000m³, cuyas obras ascendieron a más de \$34 mil millones, ejecutadas con recursos provenientes de la Nación, la Alcaldía y la Gobernación. Las obras iniciales fueron proyectadas en el año 2008 pero culminadas solamente en el año 2013.

Según lo manifestado por la empresa, el reservorio permite atender las necesidades de consumo de la ciudad (estimados en aprox. 80.000 m³/día), durante un período de 3 días en casos de contingencias en la fuente del Río Las Ceibas (deslizamientos, crecientes o verano) y permite asegurar la continuidad del servicio de acueducto. El reservorio está conectado al sistema de la PTAP el Recreo.

Si bien dicha estructura actúa como pre sedimentador, la empresa desde el punto de vista operativo debe implementar de manera óptima las labores de operación del reservorio por parte de los operadores mediante el cierre oportuno del caudal de entrada en picos máximos de turbiedad en la fuente, con lo cual se evitaría aumentar la sedimentación en el embalse y reducir su vida útil.

En este sentido, se evidenció que los operadores no disponen de elementos de comunicación (ej. radios) con el sitio de captación para realizar de manera preventiva y coordinada el cierre de operación del reservorio (llenado) en situaciones de contingencia.

Según la empresa, el mantenimiento (limpieza del embalse) de acuerdo con los estudios y diseños está planteada en los primeros cinco (5) años de operación-

3.1.2.2 Estructuras de captación

Según lo reportado en el SUI para el año 2012, el municipio cuenta con dos estructuras de captación de tipo superficial lateral bajo los nombres de Bocatoma Antigua y Bocatoma El Guayabo sobre el Río Ceibas, como se relaciona a continuación:

Tabla 21. Descripción Bocatomas

Nombre	Tipo	Longitud	Minutos Longitud	Segundos Longitud	Latitud	Minutos Latitud		Segundo Latitud	Altitud	Caudal medio Diario (L/s)	Utiliza equipos de bombeo
Bocatoma Antigua	Superficial Lateral	-75	13	19.635	2	56		56.063	526	1002	No
Bocatoma El Guayabo	Superficial Lateral	-75	9	15.78	2	55		12.619	650	557	No

De acuerdo con lo informado en la última visita, el sistema de acueducto de Neiva cuenta con distintas estructuras de captación en el Río Las Ceibas en los sitios denominados El Tomo y El Guayabo, cuyas características técnicas se señalan a continuación:

Tabla 22. Descripción Estructuras de Captación

CAPTACIONES		
Componente	Bocatoma	
	El Tomo	El Guayabo
Fuente	Río Las Ceibas	Río Las Ceibas
Derivación	Presa Vertedero	Presa Vertedero
Bocatoma	Lateral Antigua (1)	Lateral Antigua
Margen del Río	Contingencia	Nueva (2)
	Izquierda	Derecha
Capacidad (3m/seg)	2.2	1.25
Aducción	Canal Abierto	Tubería
Desarenadores	4	3
Capacidad de desarenador	500 Ips	(2) de 250 600
Año	1972	1997/2010
Abastece a PTAP	Kennedy Jardín	EL Recreo
Notas: (1) Actualmente se encuentra fuera de servicio y existe una alterna de contingencia construida en 1997. (2) La bocatoma nueva está fuera de servicio construida en 2010		

Fuente Página de internet EPN ESP

Al comparar la información registrada en la última visita frente a lo reportado en el SUI se observan diferencias respecto al número y estado de operación de las mismas.

La descripción de las estructuras de captación según lo evidenciado en la última visita, se relaciona a continuación:

3.1.2.2.1 Captación El Tomo- Vereda El Centro

En la Vereda El Centro y en la margen izquierda del Río Las Ceibas (sitio El Tomo), durante la visita técnica se observaron tres (3) estructuras de captación, así:

- La primera estructura localizada sobre un brazo o desvío del río, sitio en el cual se encuentra una captación de tipo lateral (muro con marco y rejilla metálica), construida en 1997 para atender contingencias, la cual se encontraba funcionando normalmente, cuyas aguas son captadas y conducidas mediante tubería y un canal abierto en concreto reforzado a los desarenadores.
- La segunda estructura construida aproximadamente en el año 1972, la cual se encontraba fuera de servicio y en proceso de demolición.
- La tercera estructura de captación lateral en etapa de construcción (a un lado de la anterior), cuyas obras fueron iniciadas en el año 2014; en la visita técnica la empresa informó que las nuevas obras se encontraban suspendidas y sin concluir en su totalidad por la no disponibilidad de recursos financieros para su terminación.

En relación con esta última obra, se observó que el área aguas arriba del muro o presa se encontraba totalmente sedimentada, por encima del nivel inferior de las rejillas de la nueva estructura y aun no se encontraban instalados otros elementos tales como compuertas, ruedas de manejo; también se encontraba sin terminar otras obras como el confinamiento y relleno del muro lateral, la adecuación del acceso de maquinaria especializada para la limpieza o dragado del lecho del río, especialmente en época de invierno, entre otros aspectos.

La empresa informó en la última visita que la bocatoma en el sector el Tomo se capta aproximadamente 1.100 L/s. Es importante señalar que en la captación con rejilla lateral se encontraba funcionando. No existía algún elemento o estructura hidráulica para determinar el caudal captado.

3.1.2.1.2 Captación El Guayabo - Vereda Platanillal

En la Vereda Platanillal y en la margen derecha del Río Las Ceibas (sitio El Guayabo), en la última visita se observaron dos (2) estructuras de captación, así:

La primera estructura antigua tipo presa vertedero lateral construida en 1997 y otra estructura conformada por muro con rejilla metálica lateral construida aproximadamente en el año 2010.

Según lo mencionado en la visita esta última estructura se encontraba en proceso de optimización, cuyas obras fueron iniciadas en el año 2014. La empresa informó que actualmente en el Guayabo las estructuras tienen una capacidad de diseño de 1.000 L/s y actualmente se captan entre 700 y 800 L/s.

Así mismo, se observó la inexistencia de algún elemento hidráulico (ej. vertedero debidamente calibrado), o de otras características que permita determinar el caudal realmente captado en el Río Las Ceibas.

Desde allí, las aguas son conducidas mediante dos (2) tuberías de 36" de diámetro hasta los desarenadores.

3.1.2.3 Desarenadores

EL sistema de acueducto tiene desarenadores para la captación EL Tomo y El Guayabo, las cuales según lo evidenciado en la última visita carecen de barandas o elementos de protección (líneas de vida).

También se observó que el área y zonas aledañas a estas estructuras presentaban malezas u otros elementos o residuos materiales, siendo necesario que la empresa de cumplimiento a las Buenas Prácticas Sanitarias - BPS, que prevé el artículo 2º del Decreto 1575 de 2007, en aspectos tales como: instalaciones libres de malezas, aguas estancadas, residuos de materiales de construcción, objetos en desuso, entre otras (Resolución No. 000082 de 2009 del Ministerio de La Protección Social).

La descripción de las principales características de las estructuras de desarenación, se presentan a continuación:

3.1.2.3.1 Desarenadores en la Captación El Tomo

Aguas abajo de la captación (aproximadamente a 250 metros), se encuentran los desarenadores (4 unidades), construidos en el año 1972, cuya capacidad es de 500 L/s cada uno, para una capacidad total de 2.000 L/s. A la entrada de estas estructuras existen compuertas metálicas y vertederos de excesos mediante los cuales se regula el funcionamiento y operación de los mismos.

En la última visita, se evidenció que los desarenadores se encontraban funcionando normalmente, no obstante se observó un volumen importante de rebose en los aliviaderos por causa del excesivo caudal proveniente de la captación.

3.1.2.3.2 Desarenadores en la captación El Guayabo

Aguas abajo de la captación El Tomo, aproximadamente a 150 metros, se encuentran los desarenadores (3 unidades), construidos en los años 1997 y 2010. Según información de la empresa, dos (2) de estas unidades tienen una capacidad de 250 L/s cada uno y el otro 600 L/s, para una capacidad total de 1.100 L/s.

En la última visita se observó que los antiguos desarenadores se encontraban funcionando pero presentaban problemas de operación y mantenimiento debido al alto volumen de sedimentos (colmatación) presentes en cada uno por las lluvias presentadas el día anterior en la cuenca del Río Las Ceibas.

Por otra parte, el caudal con los cuales se encontraban operando excedía el volumen de diseño de los mismos debido al realce realizado por los operadores en el vertedero de salida (se encuentra instalada una lámina metálica para aumentar el nivel del agua y volumen), con lo cual el tiempo de retención de las partículas es menor, afectando su eficiencia de remoción, pasando el caudal con altos niveles de turbiedad a la estructura y tubería que conduce las aguas al reservorio "Poco a Poco".

En cuando al desarenador nuevo se encontraba fuera de servicio en proceso de mantenimiento, debido al alto volumen de saturación de sedimentos provenientes del Río Las Ceibas.

Igualmente, no se evidenció la existencia de equipos (ej. turbidímetro), para el manejo y control de la calidad del agua por parte de los operadores u otros equipos que permitan coordinar y reportar a las plantas de tratamiento la condición de la fuente.

A continuación de los desarenadores, existe una estructura en concreto reforzado a la cual son conducidas las aguas tanto de los desarenadores antiguos y nuevo hasta el reservorio "Poco a Poco" o en su defecto a la planta de tratamiento El Recreo. La empresa en la última visita informó que la estructura fue construida en los dos (2) últimos años observándose que la obra fue recibida con deficiencias en su calidad, tales como: acabados de los muros, desnivel en la caja de salida, filtraciones en los muros, inexistencia de la rueda de manejo en una compuerta, entre otros aspectos.

3.1.2.4 Aducción

Según lo reportado en el SUI para el año 2009 en el registro de aducciones, la empresa cuenta con dos tuberías en concreto reforzado y una en asbesto cemento, cuyas características se muestran a continuación:

Tabla 23 Registro de aducciones 2009

Tipo	NUADU	Nombre	Material	Diámetro (pulg)	Longitud (m)	Caudal de diseño (L/s)
Tubería- Por gravedad	8131	GUAYABO- RECREEO	Concreto Reforzado	De 12" a 24"	8.665	750
Tubería- Por gravedad	8132	EL TOMO- JARDIN 1	Concreto Reforzado	Mayor 24"	7.384	1100
Tubería- Por gravedad	8133	EL TOMO- JARDIN 2	Asbesto Cemento AC	Mayor 24"	7.139	300

Fuente SUI

En cuanto a la operación de las líneas de aducción, en el SUI se dispone de información correspondiente al año 2012, la cual se relaciona en la siguiente Tabla:

Tabla 24 Operación redes de aducción 2012

TIPO	NU_INFRA	NOMBRE	VOLUMEN TRANSPORTADO	CAUDAL PROMEDIO
ADUCCION	8132	EL TOMO-JARDIN 1	2.707.506	86
ADUCCION	8133	EL TOMO-JARDIN 2	28.983.578	917
ADUCCION	8131	GUAYABO-RECREEO	17.611.643	557

Fuente SUI

No obstante lo anterior, la línea de aducción ubicada entre los desarenadores ubicados en El Tomo y El Guayabo a las plantas de tratamiento de agua potable existentes, se basa en la información proporcionada en la última visita, como se indica a continuación:

3.1.2.4.1 Aducción El Tomo

Desde los desarenadores ubicados en el sector de El Tomo, el agua es conducida por gravedad a las plantas El Jardín y Kennedy a través de dos redes una de 24" y otra de 36", las cuales se derivan y funcionan independientemente, de los tanques desarenadores y llegan en paralelo a través de dos (2) tuberías a la Planta El Jardín, desde donde se distribuye el agua a la Planta Kennedy, Los diámetros de las tuberías son de 30" en CCP (1.500 metros), 27" en CCP (3.043 metros) y 20" en AC (2.596 metros), con longitudes de 7.1 km, aproximadamente cada una.

De otra parte, en la última visita, se informó que las tuberías tienen capacidad de 330 L/s y 1.100 L/s, respectivamente, para un caudal total de 1.430 L/s.

Las dos (2) conducciones de agua cruda se encuentran en buen estado físico y de funcionamiento, sin embargo existen algunas conexiones tales como El Batallón del Ejército y El Club de Profesores, quienes utilizan el agua cruda en sus instalaciones.

La empresa no informó los volúmenes derivados en cada caso o estadísticas sobre el particular o las acciones legales llevadas a cabo para eliminar dichas conexiones

Tabla 25 Información aducciones 2014

Nombre	Material	Diámetro (Pulg)	Longitud (m) visita	Longitud (m) SUI
El Tomo Jardín 1	CCP	30"	1.500	7.384
El Tomo Jardín 2,	CCP	27"	3.043	7.139
El Tomo Kennedy	AC	20"	2.596	ND

Fuente Visita

Al respecto, se observa diferencias entre las longitudes y caudales de diseño informados en la visita y lo registrado en el SUI (Tabla 23 y Tabla 25).

3.1.2.4.2 Aducción El Guayabo

Desde los desarenadores de El Guayabo, el agua es conducida por gravedad a través de dos (2) tuberías paralelas, con diámetros de 24" en CCP (8.616 metros) y otra con 30" en CCP (1.842 metros) y 28" en HD (6.737 metros). Según información de la empresa, las tuberías tienen capacidad de 543 L/s y 923 L/s, respectivamente, para un caudal total de 1.466 L/s.

Desde la captación El Guayabo, existe una interconexión hacia el reservorio "Poco a Poco", mediante una tubería de 36" en CCP, con una longitud de 500 metros. También, la empresa indicó en la visita técnica que las conducciones se encontraban en buen estado físico y de funcionamiento.

Tabla 26. Descripción Tuberías de Aducción

CONDUCCIONES A PTAPS				
Bocatoma	El Tomo		El Guayabo	
Componentes	Descripción			
Conducción a PTAPS	Kennedy y Jardín	Jardín	El Recreo	
Diámetro	30"	36"	24"	Sistema Nuevo (1)
Longitud (ml)	1,500	7,186	8,616	
Material	CCP	CCP	CCP	
Diámetro (pug)	27'	↓	↓	30"
Longitud (ml)	3,043			1,842
Material	CCP			CCP
Diámetro (pug)	20"	↓	↓	28"
Longitud (ml)	2,596			6,737
Material	AC			HD
Caudal (LPS)	330	1,100	543	923
Nota: (1) Existe una interconexión con el embalse "Poco a Poco" en tubería CCP D=36", L= 500 ml, capacidad de embalse 256,000 m3.				

Fuente Visita

3.1.2.5 Plantas de tratamiento de Agua Potable

En el SUI se dispone información de los sistemas de tratamiento de agua potable correspondientes al año 2009, el municipio de Neiva cuenta con 3 sistemas de potabilización. Las diferencias encontradas entre los caudales de diseño registrados en SUI frente a los informados en la visita, se señalan a continuación:

Tabla 27 Registro de Sistemas de Potabilización

NUPTAP	NOMBRE DEL SISTEMA	FECHA DE CONSTRUCCIÓN	FECHA INICIO DE OPERACIÓN	Fuente	CAUDAL DE DISEÑO (L/S)
3181	PLANTA KENNEDY	5/1/1949	1/1/1960	SUI	225
				Visita	225
3183	PLANTA EL RECREO	6/20/1999	6/20/1999	SUI	480
				Visita	460
3182	PLANTA EL JARDIN	5/24/1972	5/24/1972	SUI	1400
				Visita	1500

Fuente SUI

La empresa en la última visita informó que no cuenta con permiso de vertimientos, ni tratamiento de los lodos generados en los procesos de potabilización (plantas El Jardín, Kennedy y El Recreo), por lo cual, el prestador deberá realizar las acciones necesarias tendientes a dar cumplimiento establecido en el artículo 119 de la Resolución 1096 del 2000 y en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994. Actualmente los residuos (lodos) son descargados directamente a fuentes superficiales cercanas

(quebradas) y no cuenta con las obras de mitigación correspondientes (estructuras de almacenamiento, secado, etc.).

Igualmente, en la última visita se menciona respecto a los sistemas de potabilización, se realiza la siguiente descripción:

3.1.2.5.1 Planta El Jardín

La planta es de tipo convencional y abastece aproximadamente el 63% del total de los usuarios de la empresa y abastece los sectores norte, centro y parte del sur de la ciudad de Neiva.

La planta es alimentada por la captación de El Tomo y su capacidad actual es de 1.500 L/s.

El tratamiento incluye procesos tales como mezcla rápida, coagulación, floculación (4 unidades hidráulicas), sedimentación (3 unidades), filtración (13 unidades) y desinfección.

El control de los volúmenes de entrada y salida en la planta son realizados mediante equipos de telemetría instalados recientemente, cuyas mediciones son reportadas a una pantalla al centro de control o sala en la misma planta. Los trabajos de automatización de la planta son ejecutados en el 2014 por la Empresa ACUASERVICIOS y se encontraban en etapa de prueba y ajuste. En la visita se verificó el control y registro de la información que realiza periódicamente la empresa (mediante formatos o planillas). Igualmente, se observaron los trabajos de mantenimiento en algunos módulos de filtros.

Por otra parte, la empresa informó que las pérdidas entre la captación y salida de la planta se estiman en un 21%, el cual es calculado de manera teórica presumiblemente en función de los volúmenes derivados por conexiones fraudulentas en las tuberías de aducción y utilizados en lavado de filtros y otros consumos (no se cuenta con análisis de estanqueidad en la estructura), cuyo valor excede ampliamente los parámetros establecidos en el RAS (entre 3% y 5% del caudal medio diario para atender las necesidades de lavado de la planta de tratamiento).

La operación de la planta está a cargo de 6 operadores, 1 ingeniero químico, 2 microbiólogos, 1 auxiliar de laboratorio y 1 auxiliar de operadores.

3.1.2.5.2 Planta Kennedy

Esta planta abastece aproximadamente el 5% del total de los usuarios de la empresa y alimenta básicamente el centro de la ciudad (sector micro antiguo). Es la más antigua y fue construida en 1948 para un caudal de 120 L/s; se alimenta desde la captación El Tomo a partir de las conducciones que igualmente alimentan la Planta El Jardín.

La capacidad actual es de 225 L/s e incluye procesos tales como la mezcla rápida, coagulación-floculación, sedimentación, filtración y desinfección y dos (2) tanques de almacenamiento con capacidad de 1900 m³. En la última visita técnica se observó que la planta de tratamiento se encontraba funcionando normalmente, pero en horas de la noche y madrugada es suspendida su operación debido a que disminuye la demanda de consumos.

Igualmente, se observó que el motoreductor de paletas de un sedimentador se encontraba dañado, afectando el correcto funcionamiento de dicho modulo. En las tuberías de descarga de los filtros se observaron fugas de agua.

Adicionalmente, se encontró que la medición del caudal de entrada se realiza de manera rudimentaria y visualmente mediante una manguera con reglilla, la cual se presume no es confiable en su precisión. En tanto, que a la salida de la planta se dispone de tres (3) macromedidores tipo Woltman, cuya lectura es enviada y recepcionada en la planta El Jardín (la planta Kennedy no tiene centro o sala de control).

En las instalaciones de la planta se evidenció la existencia de equipos básicos de seguridad para el manejo de cloro (mascara, guantes, oxígeno).

Los trabajos en la planta son atendidos por 3 operadores.

3.1.2.5.3 Planta El Recreo.

Es de tipo convencional y abastece aproximadamente el 32% del total de los usuarios de la empresa y suministra el servicio al sur oriente y oriente de la ciudad de Neiva; es de tipo convencional y la empresa según lo informado en la última visita tiene una capacidad de 476 L/s.

Así mismo se evidenció que la planta operaba con un caudal mayor a su capacidad de diseño, evidenciado en las estructuras de rebose.

El tratamiento incluye los procesos de mezcla rápida, coagulación-floculación, sedimentación, filtración y desinfección.

El control del caudal de entrada es realizado mediante una canaleta Parshall (con flotador y reglilla de medición), adicionalmente con sensor electrónico, y sus instalaciones cuentan con una sala o centro de control de los caudales de operación en el proceso de tratamiento, trabajos también apoyados por la Empresa ACUASERVICIOS.

En la última visita se observaron las obras de construcción de un nuevo módulo de tratamiento con capacidad de 300 L/s, el permitirá aumentar la producción en la planta existente.

La planta de tratamiento cuenta con tres (3) tanques de almacenamiento (2 cada uno con capacidad de 7.500 m³ y otro con capacidad de 5.000 m³). La empresa indicó que las pérdidas entre la entrada y salida de la planta son estimadas en un 10%, las cuales superan los parámetros establecidos en el RAS (entre 3% y 5% del caudal medio diario para atender las necesidades de lavado de la planta de tratamiento).

Los trabajos en la planta son atendidos por 3 operadores, quienes mediante bitácoras (planillas), realizan el control diario (24 horas).

3.1.2.5.4 Análisis Operación Plantas de Tratamiento Agua Potable

La capacidad agregada de diseño de las tres (3) plantas de potabilización (2.201 L/s o 2.2 m³/s), se encuentran operando sobre un 85% de la capacidad actual instalada (en

condiciones de caudales máximos horarios). Por lo anterior, la capacidad instalada podría atender la demanda del servicio en el corto y mediano plazo a pesar de los altos niveles de pérdidas (físicas y comerciales) y frente a las expectativas de crecimiento poblacional y expansión del servicio. Según lo reportado por la empresa en la última visita entre el 2013 y lo corrido de 2014 (a Agosto) 2.673 nuevas conexiones.

Igualmente, se menciona que la planta El Jardín, en horas pico opera a un 67% de su capacidad, la planta Kennedy opera a un 46% y la planta El Recreo a un 137%. De acuerdo a lo anterior, se presenta un desbalance a nivel de producción de agua potable en relación con las plantas existentes y los sectores atendidos por cada una.

Los sectores más vulnerables corresponden a los abastecidos por la planta El Recreo, cuya operación excede su capacidad de diseño, mientras la planta de Kennedy que atiende el sector centro con el menor número de usuarios se encuentra subutilizada y su operación es suspendida en horas de la noche y madrugada.

Al realizar un análisis de oferta vs demanda adoptando parámetros del RAS (nivel de complejidad, dotación neta, % pérdidas máximas, dotación bruta, factores de consumos diarios y horarios, etc.), en un horizonte de 25 años y tomando como referencia la población urbana proyectada por el DANE correspondiente al año 2014 estimada en 320.473¹ habitantes, la infraestructura existente en cada uno de sus componentes tiene la capacidad suficiente para atender el servicio de acueducto en el corto y mediano, tal como se indicó anteriormente.

De la misma manera, al realizar el análisis considerando el porcentaje promedio de pérdidas del 56.5% que actualmente presenta la empresa (2014) a nivel de distribución y continuar con dicha ineficiencia, el sistema en su conjunto podría cubrir la demanda en el mediano plazo (

Figura 2 y Figura 3)

Tabla 28. Análisis proyección demanda según parámetros RAS año 2014

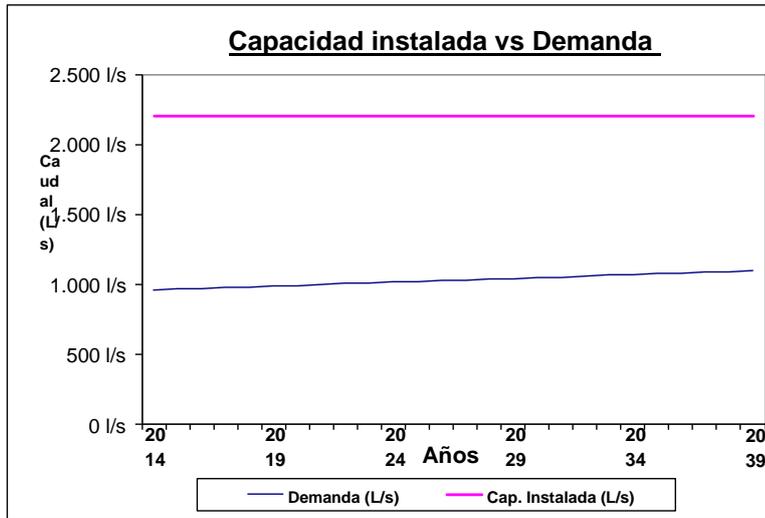
POBLACION ATENDIDA AREA DE SERVICIO (hab)	% PERDIDAS	DOTACIÓN NETA (L/hab.d)	DOTACIÓN BRUTA (L/hab.d)	CONSUMO (m ³ /Mes)	CAUDAL MEDIO DIARIO Qmd (L/s)	CAUDAL MAXIMO DIARIO - QMD (L/s)	CAUDAL MAXIMO HORARIO - QMH (L/s)	DEMANDA ANUAL (m ³)	VOLUMEN DE ALM. REQUERIDO (m ³)
320.473	25%	150	200	1.442.129	742	964 l/s	1.543 l/s	23.394.529 l/s	27.497

Fuente Cálculos SSPD

En la última visita se evidenció una alerta respecto al funcionamiento de las tres (3) plantas de tratamiento, ya que las mismas desde el punto de vista físico se encuentran parcialmente intercomunicadas entre sí (solamente las plantas El Jardín y Kennedy tienen conexión entre las mismas).

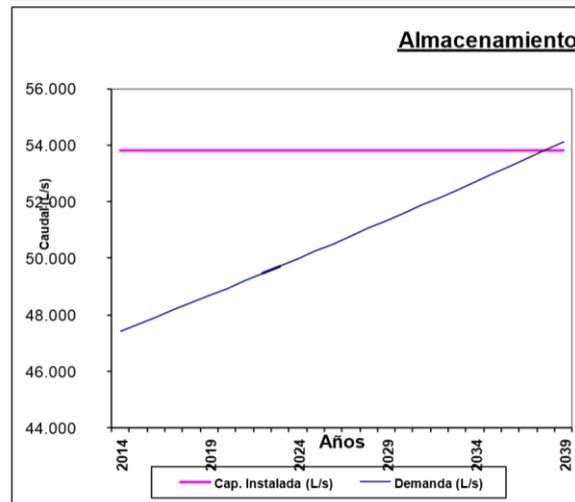
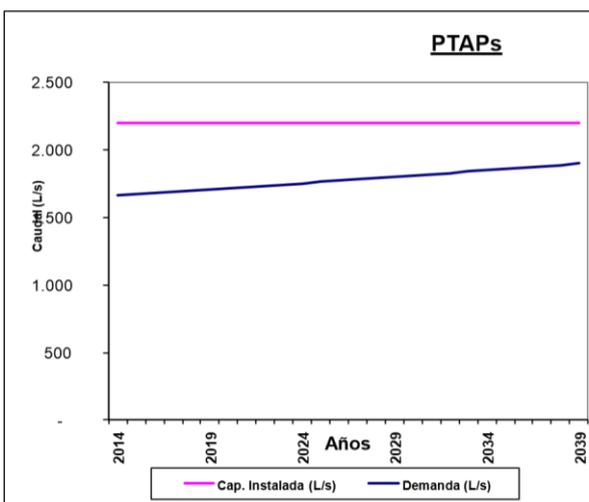
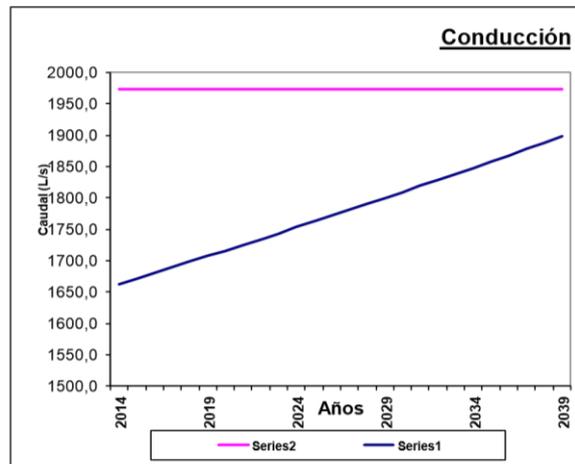
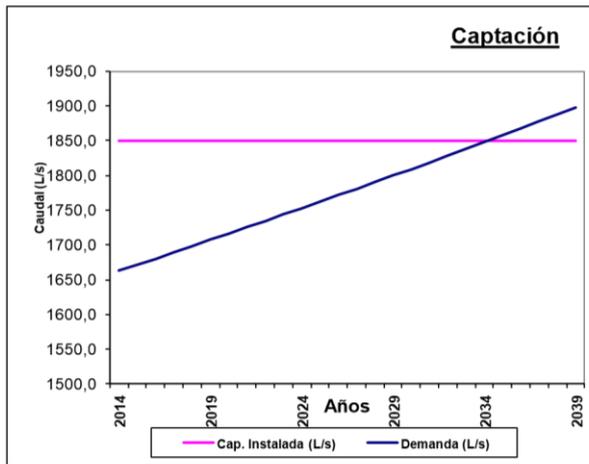
¹ Durante la evaluación la EPN E.S.P., indicó que la población urbana señalada por el POT en el año 2013 era de 359.982 habitantes. No obstante, para efectos del presente análisis se adopta la población proyectada por el DANE.

· *Figura 2 Análisis Oferta vs Demanda*



Fuente Cálculos SSPD

Figura 3 Análisis Oferta vs Demanda (proyección actual IANC)



Fuente Cálculos SSPD

Al respecto, el prestador en indicó que se encuentra instalada una tubería desde la planta El Recreo hacia la plantas El Jardín y Kennedy, la cual está deshabilitada actualmente (no está materializada en el esquema general del sistema de acueducto entregado durante la evaluación), razón por la cual en casos de contingencia a nivel de la fuente (Río Las Ceibas) u otros eventos naturales, se podría generar desabastecimiento en los sectores cubiertos por la planta El Recreo que atiende al 32% de los usuarios.

También indicó que casos de contingencia, el reservorio “Poco a Poco”, con una capacidad de almacenamiento de 256.000 m³ podría cubrir la demanda de los usuarios conectados a las plantas El Jardín y Kennedy, por un período estimado de 3 días. Actualmente, la planta El Recreo no cuenta con ningún tipo de respaldo a nivel de fuentes alternas o suministro desde otras estructuras.

Al respecto, de la planta El Recreo la empresa informó que con la entrada en operación del segundo módulo de tratamiento, se pondrá en funcionamiento la red expresa Fase I Sur y Fase II Norte la cual permite mayor interconexión del sistema de distribución.

n.

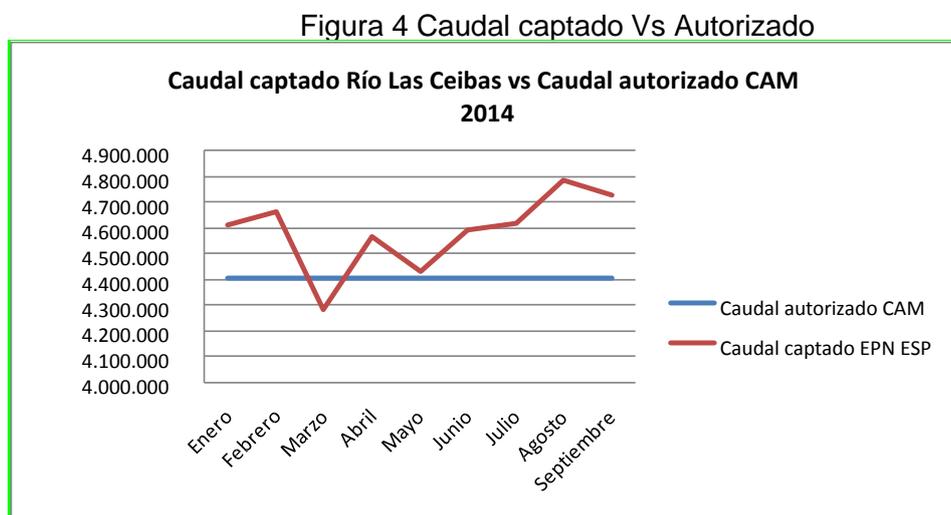


Tabla 29. Plantas de Tratamiento, Caudales de Diseño y Operación Actual.

PTAP	Caudal de diseño (L/s)	Caudal producido hora no pico L/s	% Uso respecto a la capacidad de diseño	Caudal producido hora pico L/s	% Uso respecto a la capacidad de diseño	% cobertura usuarios planta	Suscriptores potencialmente afectados servicio de acueducto
El Jardín	1.500	998,2	67%	1.066	71%	63%	61.314
Kennedy	225	102,9	46%	126,3	56%	5%	4.866
El Recreo	476	652,1	137%	675	142%	32%	31.144
Total	2.201	1753,2	83%	1.867,3	85%	100%	97.324

Fuente Visita

En la última visita que observó que volumen total de agua captado por la empresa en el Río Las Ceibas en cada uno de los meses del año 2014 y conducido a las 3 plantas de tratamiento, excede el volumen total autorizado en la concesión de aguas, teniendo

en cuenta lo observado en las distintas estructuras de reboses. En lo corrido del año 2014, durante los meses de enero y septiembre la empresa captó un total de 41.281.351 m³ frente a un máximo autorizado de 39.657.600 m³ (acumulado mensual).

Este aspecto se constituye en riesgo sobre la aplicación de la caducidad de la licencia de concesión por la CAM, así como financiero de EPN E.S.P., en razón a la imposición de multas y sanciones por parte de la autoridad ambiental.

Por lo anterior, EPN E.S.P debe adelantar los correctivos y controles necesarios en las estructuras de captación en el Río Las Ceibas, que permitan medir y verificar con exactitud los caudales captados. Igualmente, debe adelantar ante la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, los trámites de solicitud de ampliación de los caudales, en caso de requerirse.

En la última visita se evidenció que las plantas de tratamiento funcionan normalmente en sus distintas estructuras y procesos. Igualmente, se observó que el personal asignado efectuaba el reporte y registro periódico de la información operativa en bitácoras (planillas, formatos, etc.), relacionada con caudales de entrada y salida, dosificaciones en el proceso de tratamiento, toma de muestras antes y después del tratamiento, resultados de análisis físicoquímicos y microbiológicos.

En general, el personal operativo cuenta con certificaciones de competencias laborales en los respectivos oficios desempeñados.

En las distintas plantas se observó en las áreas de manejo de cloro cuentan con información visible (afiches) sobre seguridad industrial para el manejo de estos elementos y se disponía de los equipos o dotación completa de seguridad requeridos por el personal operativo durante la exposición o manipulación de cloro.

Adicionalmente, la empresa debe dar cumplimiento a las Buenas Prácticas Sanitarias - BPS, que prevé el artículo 2º del Decreto 1575 de 2007 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, respecto a las medidas preventivas del riesgo en la(s) planta(s) de tratamiento de agua para consumo humano y en algunos elementos del sistema de distribución, en aspectos tales como: instalaciones libres de malezas, aguas estancadas, residuos de materiales de construcción, objetos en desuso, entre otras (señaladas en la Resolución No. 000082 de 2009 del Ministerio de La Protección Social).

3.1.3.6 Conducción de agua tratada

De acuerdo con lo reportado en el SUI, respecto a las redes de conducción, se encontró la información correspondiente al año 2009, como se indica a continuación:

Tabla 30 Registro de conducciones 2009

Tipo De conducción	Nucond	Nombre	Material	Diámetro (pul)	Longitud (m)	Caudal De diseño (l/s)	Macro Medición	Fecha Instalación	Fecha de Inicio de Operación
TUBERIA POR GRAVEDAD	3767	JARDIN 1	Asbesto Cemento AC	Mayor 24"	0.6	1500	NO	2/2/1971	8/15/1972
TUBERIA POR GRAVEDAD	3769	KENNEDY	Asbesto Cemento AC	De 12" a 24"	0.68	400	NO	3/5/1948	11/17/1949
TUBERIA POR GRAVEDAD	3770	RECROO	Asbesto Cemento AC	Mayor 24"	0.49	550	NO	6/1/1998	11/1/1999

TUBERIA POR GRAVEDAD	3768	JARDIN 2	Asbesto Cemento AC	Mayor 24"	0.28	1500	NO	6/1/1998	11/1/19990
----------------------	------	----------	--------------------	-----------	------	------	----	----------	------------

Fuente SUI

En cuanto a la operación de las mismas en el SUI se encuentra reportada información sobre las redes de conducción correspondiente al año 2012, cuyas características se incluyen en la siguiente Tabla:

Tabla 31 Redes de conducción 2012

NU_INFRA	NOMBRE	VOLUMEN TRANSPORTADO (m ³ /año)	CAUDAL PROMEDIO (L/s)
3768	JARDIN 2	14.491.789	458
3767	JARDIN 1	14.491.789	458
3770	RECREO	17.611.643	557
3769	KENNEDY	2.707.506	86

Fuente SUI

3.1.2.6 Laboratorio

En las plantas El Jardín y El Recreo se encuentra localizado el laboratorio en el cual se realizan los análisis fisicoquímicos y microbiológicos en los procesos de las plantas y de las muestras de las redes; este laboratorio participa en el PICCAP.

En la última visita se observó que el laboratorio se encontraba en regulares condiciones físicas y de mantenimiento (pisos deteriorados, almacenamiento de archivos, etc.); no obstante, se conocieron las nuevas instalaciones físicas del laboratorio a implementar la empresa, recientemente construidas y en proceso de dotación y acreditación

3.1.2.7 Estructuras de Almacenamiento

El sistema de acueducto cuenta con nueve (9) estructuras de almacenamiento, para un volumen total de 59.800 m³, de los cuales siete (7) están localizadas y funcionando en las áreas de las plantas de tratamiento y dos en red de distribución

Respecto al registro de tanques de almacenamiento del SUI para el año 2008, se encontró la siguiente información:

Tabla 32 Registro tanques de almacenamiento año 2008

NU_ALM	Nombre	Volumen (m ³)	LON (°)	LON (min)	LON (seg)	LAT (°)	LAT (min)	LAT (seg)	ALTITUD (msnm)	Fecha de construcción	Fecha de inicio de operación
N4865	Tanque Jardín	14.700	-75	16	23.9	2	56	23.8	522	02-02-1971	15-08-1972
N4866	Tanque Recreo	5.000	-75	13	2.2	2	56	5	628	06-01-1998	11-01-1999
N4864	Tanque Kennedy	3.800	-75	16	30.7	2	56	12.9	506	03-05-1948	17-11-1949

Fuente SUI

De acuerdo con lo informado en la última visita se observan diferencias respecto a los volúmenes reportados en el SUI, para los tanques El Jardín y el Recreo, así como, los ubicados dentro de la ciudad.

Igualmente, se evidenció que los distintos tanques se encuentran funcionando normalmente, sin embargo en la planta de tratamiento El Recreo uno de los tanques de 5.000 m³ presenta fallas estructurales en la placa superior (cubierta), con deterioro físico (fracturas). Igualmente, en un tanque de 7.500 m³ se observó la presencia de acumulación de aguas lluvias en la cubierta, así como fisuras en la respectiva losa, situación que podría generar riesgos de contaminación del agua potable almacenada en el tanque de almacenamiento y entregadas al servicio.

Tabla 33. Estructuras de Almacenamiento, Tipo y Volúmenes

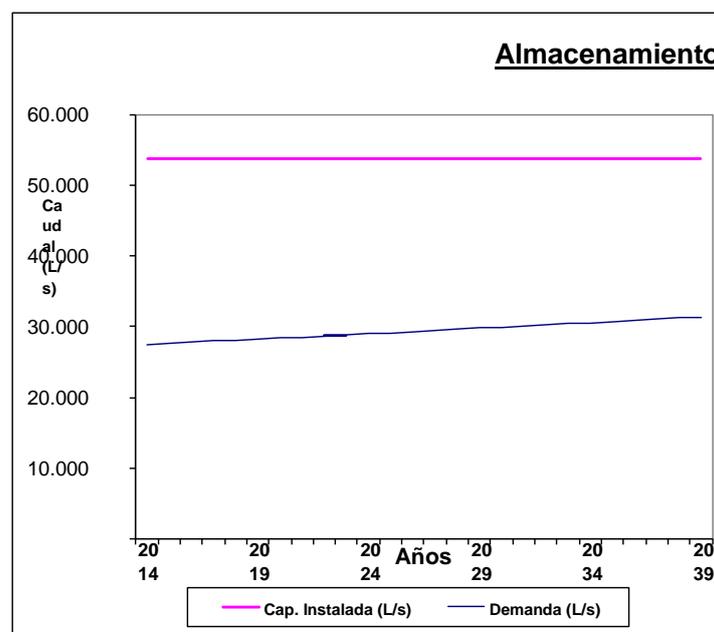
TANQUES	CANT	TIPO	VOLUMEN TOTAL (m ³)	MATERIAL	GEOMETRIA
PLANTA EL JARDIN	4	ENTERRADO	30.000	CONCRETO	RECTANGULAR
PLANTA KENNEDY	2	ENTERRADO	3.800	CONCRETO	RECTANGULAR
PLANTA EL RECREO	2	ENTERRADO	20.000	CONCRETO	RECTANGULAR
LAS PALMAS (CONTINGENCIA)	1	ENTERRADO	6.000	CONCRETO	RECTANGULAR
TOTAL	9		59.800		

Fuente Visita

3.1.2.7.1 Análisis Operación Tanques de Almacenamiento

En relación con el volumen total de almacenamiento disponible de 59.800m³, la capacidad instalada cumple los requerimientos mínimos actuales, de corto y mediano plazo para cubrir las necesidades diarias, según proyecciones con parámetros del RAS, considerando niveles de eficiencia en las pérdidas del sistema a nivel de distribución (25%).

Figura 5 Capacidad instalada y demanda proyectada



Fuente Cálculos SSPD

3.1.2.8 Redes de Distribución

En el SUI para el año 2012, se encontró la siguiente información de las redes de distribución:

Tabla 34 Información de redes de distribución 2012

Tipo de proceso	Clase de ducto	Tipo de sección transversal	Diámetro nominal (Pul)	Área sección transversal (m ²)	Longitud en Km	Material tubería
Rede menor	TUBERIA	Diámetro Nominal	93		1085	PVC Cloruro de Polivinilo

Fuente SUI

No obstante lo anterior, en la última visita se informó que la red de distribución tiene una cobertura cercana al 99% del actual perímetro urbano está conformada por tuberías de AC, PVC, AP, HF, HD y PEAD. Según información suministrada por la empresa., la red de distribución presenta diámetros de 3” a 24”, con una longitud total aproximada 615,55 Km.

En la última visita se informó que se encontraba adelantando los trabajos de elaboración y actualización del catastro de redes, cuyos detalles se describen más adelante.

3.1.3 MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA

En la última visita técnica la empresa entregó en magnético copia de los siguientes documentos:

- *Manual de operación y mantenimiento del acueducto de Neiva* (no indica fecha de elaboración)
- *Manual de Mantenimiento Planta El Recreo* (no indica fecha de elaboración, pero en su contenido hace referencia a trabajos realizados en desarrollo del Contrato 944 – 06, suscrito entre la Gobernación del Huila y el Consorcio ARA – CASALLAS)
- *Manual Operación Plantas* (no indica fecha de elaboración, pero en su alcance hace referencia al Estudio Integral y Diseño detallado para el Mejoramiento del Sistema de Acueducto del Neiva en sus Componentes de Captación, Conducción, Plantas de Tratamiento y Tanques de Almacenamiento de Agua Potable).

En términos generales, los documentos no corresponden específicamente a manuales de operación y en algunos casos son descriptivos de la infraestructura según estudios de consultoría elaborados para la optimización del sistema de acueducto. También, la información contenida en los mismos se encuentra desactualizada y en otros casos algunas cifras citadas no son coherentes entre los distintos documentos.

3.1.4 PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO

Según lo informado en la última visita, el Plan Maestro de Acueducto de la ciudad de Neiva fue elaborado entre los años 2009 y 2010 por la Empresa Consultoría

Colombiana S.A, cuyo objeto es “*ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS CORRESPONDIENTES AL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO, PLAN MAESTRO DE AGUAS RESIDUALES, PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS Y LA ACTUALIZACIÓN DEL CATASTRO DE ALCANTARILLADO EN EL MUNICIPIO DE NEIVA*”.

En una primera fase los estudios incluyeron la sectorización de la red de acueducto con el objetivo de equilibrar las condiciones de prestación del servicio, definiéndose 55 subsectores con el objetivo de organizar la red y generar beneficios en cuanto a disminución de factores que afectaran el abastecimiento y continuidad del servicio, optimizar actividades operativas, optimizar el manejo de la red de acueducto a zonas con áreas muy pequeñas y manejables con mayor facilidad, optimizar la respuesta frente a inconvenientes de abastecimiento, disminuir la población afectada por ejecución de actividades de mantenimiento y disminuir las pérdidas de agua generadas en el sistema con análisis para cada subsector (estrategia principal para la disminución del IANC).

A la fecha de la última visita se encontraban materializados 5 macro sectores (oriente, norte, centro, sur-oriente y sur-occidente), los cuales en una primera fase se espera ampliar a 16 sectores y 55 subsectores. Por otra parte, se encuentran instalados 15 macromedidores análogos en la red de distribución, de los cuales la empresa informó que solamente vienen funcionando 13; en los últimos 2 años fue suspendida la lectura o registros de volúmenes en cada uno.

3.1.5 PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA

La empresa en la última visita no reportó información sobre la elaboración y estado del “Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA. Por lo anterior, la empresa deberá informar a través del SUI el cumplimiento de esta obligación en el marco de la Ley 373 de 1997.

3.1.6 PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

La empresa en la última visita informó que periódicamente atiende y ejecuta las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. No obstante, a la fecha no cuenta con un Plan debidamente formulado y consolidado con identificación de responsables, recursos humanos y técnicos en el cual se definan las acciones de carácter preventivo y correctivo a realizar en la infraestructura existente en el servicio de acueducto.

3.1.7 INDICADORES PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO

3.1.7.1 Cobertura de Acueducto

El municipio tiene una cobertura para el servicio de acueducto del 98% en el área de servicio atendida.

3.1.7.2 Continuidad

De acuerdo con lo reportado en el SUI durante el año 2013, la continuidad fue de 24 horas/día por mes. En tanto que para 2014, se cuenta con información hasta el mes de

septiembre encontrándose que fue de 24 horas/día, con excepción del mes de septiembre ubicándose en 23.7 horas/día.

Según lo anterior, el servicio es continuo de acuerdo con lo definido en la Resolución 2115 de 2007.

3.1.7.3 Índice de Agua No Contabilizada - IANC

Los reportes entregados en la última visita muestran que la empresa estima los volúmenes producidos en las plantas con base en los volúmenes de entrada a las mismas, al cual se aplica un factor de pérdidas o descuento constante en cada mes del 21% (presumiblemente para incluir volúmenes por consumos propios en las plantas, lavados de filtros y posibles pérdidas por fugas en las estructuras), obteniéndose por diferencia el volumen producido.

Adicionalmente, la empresa al volumen producido aplica un segundo factor de pérdidas o descuento del 10% constante en cada mes (sin justificar), con lo cual por diferencia determina el volumen real entregado a las redes de distribución, llamado "Volumen distribuido".

Con relación a la metodología de cálculo aplicada por la empresa es importante señalar que las pérdidas internas en las plantas estimadas del 21% exceden notoriamente los parámetros establecidos por el RAS (entre 3% y 5% del caudal medio diario para atender las necesidades de lavado de la planta de tratamiento) y por otra parte, las pérdidas adicionales del 10% descontadas para determinar el volumen efectivamente entregado a los usuarios "distribuido", no tienen justificación alguna.

Por lo anterior, el análisis interno que realiza la empresa del índice de agua no contabilizada presenta distorsión en los resultados de cada mes, cuyos valores son menores al calculado con la fórmula establecida por la regulación vigente (CRA).

En consecuencia, si los índices o factores de pérdidas en el proceso de producción adoptados por la empresa (del 21% y 10% respectivamente), están relacionados con mediciones reales o efectivas de pérdidas de volúmenes de agua o fugas evaluadas en las estructuras, por lo cual, la empresa debe priorizar y ejecutar las obras de optimización de las mencionadas estructuras, así como las acciones control operativas que permitan minimizar los volúmenes en pérdidas físicas y costos de producción causadas por las mismas, teniendo en cuenta que las mismas equivalen al 31% del volumen de entrada al proceso de tratamiento.

Tabla 35 Estadísticas agua producida y facturada por EPN E.S.P. años 2013 y 2014

AÑO	No. SUSCRIPTORES	m3 CAPTADOS	m3 PRODUCIDOS (TRATADOS)	m3 DISTRIBUIDOS	Diferencia entre Vol. captados y producidos	Diferencia entre Vol. producidos y distribuidos	m3 FACTURADOS	EPN ESP IANC (mes)	IANC Real (mes)
2013	90.530	4.236.412	3.346.765	3.012.089	21%	10%	1.470.823	51,17%	56 ,05%
2013	90.805	3.861.940	3.050.932	2.745.839	21%	10%	1.423.066	48,17%	53 ,36%
2013	91.180	4.365.554	3.448.788	3.103.909	21%	10%	1.374.590	55,71%	60 ,14%
2013	91.487	4.216.878	3.331.334	2.998.201	21%	10%	1.457.770	51,38%	56 ,24%
2013	91.798	4.177.422	3.300.163	2.970.147	21%	10%	1.437.165	51,61%	56 ,45%
2013	92.251	4.134.704	3.266.416	2.939.774	21%	10%	1.492.549	49,23%	54 ,31%
2013	92.817	4.386.604	3.465.417	3.118.875	21%	10%	1.567.654	49,74%	54 ,76%
2013	93.393	4.350.571	3.436.951	3.093.256	21%	10%	1.553.986	49,76%	54 ,79%
2013	91.204	4.204.343	3.321.431	2.989.288	21%	10%	1.519.236	49,18%	54 ,26%
2013	93.948	4.370.202	3.452.460	3.107.214	21%	10%	1.586.883	48,93%	54 ,04%
2013	94.421	4.160.797	3.287.030	2.958.327	21%	10%	1.554.894	47,44%	52 ,70%

AÑO	No. SUSCRIPTORES	m3 CAPTADOS	m3 PRODUCIDOS (TRATADOS)	m3 DISTRIBUIDOS	Diferencia entre Vol. captados y producidos	Diferencia entre Vol. producidos y distribuidos	m3 FACTURADOS	EPN ESP IANC (mes)	IANC Real (mes)
2014	94.947	4.613.684	3.644.810	3.280.329	21%	10%	1.547.410	52,83%	57,54%
2014	95.202	4.665.618	3.685.838	3.317.254	21%	10%	1.604.174	51,64%	56,48%
2014	95.684	4.280.263	3.381.408	3.043.267	21%	10%	1.612.077	47,03%	52,33%
2014	96.046	4.562.996	3.604.767	3.244.290	21%	10%	1.563.492	51,81%	56,63%
2014	96.368	4.432.324	3.501.536	3.151.382	21%	10%	1.581.255	49,82%	54,84%
2014	96.891	4.593.971	3.629.237	3.266.313	21%	10%	1.551.032	52,51%	57,26%
2014	97.100	4.619.776	3.649.623	3.284.661	21%	10%	1.524.721	53,58%	58,22%
2014	97.328	4.782.863	3.778.462	3.400.616	21%	10%	1.576.116	53,65%	58,29%
2014	97.620	4.729.856	3.736.587	3.362.928	21%	10%	1.579.464	53,03%	57,73%

Nota. Las columnas resaltadas corresponden al análisis de la información realizado por la SSPD. En color rojo se resaltan los meses y volúmenes de agua captados por EPN E.S.P., que exceden el autorizado por la autoridad ambiental (CAM).

Fuente Visita

El IANC para la vigencia 2013 fue de 56% con base en los valores reportados en el SUI que se señalan a continuación:

Tabla 36 Variables de cálculo IANC 2013

Variable		2013
Volumen Facturado (m3/año)	TOTAL	17.744.726
Volumen Producido (m3/año)	PTAP KENNEDDY	2.461.803
	PTAP RECREO	14.118.783
	PTAP JARDIN	23.771.911
	TOTAL	40.352.497
IANC (%)		56%

Fuente SUI

Para el año 2014 no se realizó la determinación puesto que el prestador solo cargo la información de Facturación Acueducto hasta noviembre y del formulario de Operación de los sistemas Keneddy, Recreo y Jardín para el año 2014.

El índice de agua no contabilizada (real) promedio excede el valor máximo permitido por la regulación económica vigente (correspondiente al 30% según la CRA).

En la última visita se informó que el IANC fue de 55.4% en el 2013 y el 56.5% en el 2014 (con corte agosto), como se muestra a continuación:

Tabla 37 IANC.

PERIODO	IANC
Diciembre de 2013	57.5 %
Septiembre de 2014	57.7%

Fuente Visita

La empresa indicó que la mayor incidencia de este indicador y volúmenes más representativos están relacionados con la gestión comercial: consumos no autorizados (robo de agua) por conexiones fraudulentas en aproximadamente 79 asentamientos ilegales en la ciudad, los cuales se estima que representan el 8% del total de la población urbana y están localizados en las Comunas 6, 8, 9 y 10 (no se obtuvo información sobre estos volúmenes);

Así mismo, por el estado del parque de medidores donde actualmente 7.114 unidades se encuentran en mal estado (parados), 1.649 obstruidos, y 8.675 con rangos de consumos superior a 3.000 m³ con lectura mediante micromedidores convencionales, entre otros. Por otra parte, con corte agosto de 2014 2.034 suscriptores se encontraban sin micromedidor.

En la empresa existe personal (grupo) del Área Técnica liderada por un ingeniero que realiza el seguimiento al indicador de IANC (2 operadores de geófonos, 1 ingeniero y 10 operarios).

Al respecto el prestador informó que adelanta acciones tendientes a mejorar este índice, así como, para el mejoramiento del sistema de acueducto, entre las cuales se encuentran las siguientes:

- Optimización del sistema de captación y dotación de estructura de control torrencial de la bocatoma El Tomo.
- Mejoramiento de las estructuras de bocatoma El Guayabo del acueducto de Neiva en componentes: Presa vertedero, canal de limpieza y estructuras de derivación.
- La Unidad de control operativo UCO, el cual va operar todos los software, para la modelación hidráulica del sistema de acueducto.
- Implementación de la sectorización primera fase para la optimización de la red de acueducto.
- Adecuación para la automatización de las plantas de tratamiento de agua potable del Recreo. Obra civil (320 l/s)
- Optimización, ampliación y terminación de la planta de agua potable el Recreo (320 l/s).
- Inversiones en la reposición de micromedidores, que están en mal estado.
- Adopción de procedimiento para el control de fraudes
- Conformación de cuadrilla para el control y reparación de fugas

3.1.7.4 Micromedición

De acuerdo con lo reportado en el SUI para la vigencia 2013 y con corte noviembre de 2014, la cobertura de medición por estrato es la siguiente:

Tabla 38 Cobertura de micromedición

Estrato	2013			Nov 2014		
	Número de suscriptores sin medición	Número de suscriptores con medición	Cobertura de Micromedición (%)	Número de suscriptores sin medición	Número de suscriptores con medición	Cobertura de Micromedición (%)
Bajo-Bajo	6397	13.031	67,1	4.341	16.160	78,8
Bajo	10.295	37.802	78,6	5.751	45.181	88,7
Medio-Bajo	1.855	8.530	82,1	1.271	9.949	88,7
Medio	1.192	4.415	78,7	893	5.457	85,9
Medio-Alto	246	1.575	86,5	158	1.571	90,9
Alto	18	173	90,6	16	170	91,4
Industrial	12	35	74,5	8	46	85,2
Comercial	2.121	4.225	66,6	1.946	5.098	72,4
Oficial	150	107	41,6	112	148	56,9
Especial	1	1	50,0	0	0	0
Bajo-Bajo	22.287	69.894	75,8	14.496	83.780	85,2

Fuente SUI

Según lo anterior, el prestador presentó una mejora del indicador del 11%, sin embargo, el mismo no se ajusta al valor mínimo establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, que corresponde al 95%.

En la última visita se informó que con corte agosto de 2014 la cobertura de medición efectiva era del 83.6%. La empresa indicó que en los últimos 3 años realizó la reposición de 18.647 micromedidores; también, durante los años 2012 y 2013 realizó la certificación de la calidad metrológica de los medidores mediante contratos suscritos con las empresas SERVAF S.A. y en el 2014 con la firma ECOSERVICIOS, la cual tiene convenio con la Empresa HIDROMETRICA.

Tabla 39 Estado de la micromedición a Agosto 2014

USO	CMME	CMNNE	CMM	SMM	TOTAL
R-1	15.657	3.275	18.932	1.443	20.375
R-2	44.179	5.886	50.065	321	50.386
R-3	9.552	1.631	11.183	33	11.216
R-4	5.240	974	6.214	15	6.229
R-5	1.658	239	1.897	2	1.899
R-6	167	20	187	1	188
Comercial	4.980	1.832	6.812	202	7.014
Industrial	41	13	54	0	54
Oficial	157	85	242	17	259
TOTAL	81.631	13.955	95.586	2.034	97.620

CMME: Con Micromedición Efectiva, CMNNE: Con Micromedición No Efectiva
 CMM: Total con Micromedición y SMM: Sin Micromedición
 Fuente Visita

Tabla 40 Clasificación Micromedidores según Rangos de Consumos

DISTRIBUCIÓN DE SUSCRIPTORES POR LECTURA DEL MEDIDOR (P-167)							
Clase de Uso	0-99 m3	100-499 m3	500-999 m3	1000-1999 m3	2000-2999 m3	>3000 m3	Total por Uso
Comercial	2.160	2.024	968	811	378	632	6.973
Industrial	13	17	3	7	3	11	54
Oficial	48	32	33	36	17	90	256
R-1	5.714	5.935	3.715	3.072	946	993	20.375
R-2	7.516	16.290	9.066	8.807	3.986	4.721	50.386
R-3	1.981	3.275	1.934	1.749	990	1.224	11.153
R-4	1.194	1.825	993	982	505	666	6.165
R-5	251	542	339	345	161	233	1.871
R-6	7	10	19	16	18	105	175
Total por Rango	18.884	29.950	17.070	15.825	7.004	8.675	97.408

Fuente Visita

3.1.7.5 Calidad del Agua Suministrada

Muestras de vigilancia: De acuerdo con información reportada por la Secretaria de Salud del Magdalena al SIVICAP correspondiente a los años 2013 y 2014, el valor del IRCA en el área urbana de Neiva se ubicó en 0.0% para dos vigencias, estos porcentajes corresponden según lo definido en la Resolución 2115 de 2007 a una

clasificación SIN RIESGO. El detalle de la calidad del agua suministrada por mes se indica a continuación:

Tabla 41 Resultados de la vigilancia de la calidad del agua

Año	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	IRCA	Nivel de Riesgo	Muestras
2013	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	0,0		0,0	0,0	0,0	0,9	SIN RIESGO	42
2014	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	SIN RIESGO	35

Fuente SIVICAP 2013 y 2014

De acuerdo con lo señalado en la última visita, en la planta de tratamiento El Jardín se encuentra el laboratorio central para el control de calidad del agua (antes y después del proceso de producción), el cual está dotado de equipos básicos y especializados para la realización de ensayos físico-químicos y bacteriológicos, el cual se encuentra inscrito y acreditado en los últimos años ante el Instituto Nacional de Salud (INS) – PICCAP (2014).

Las actividades de control de la calidad a las muestras tomadas en las distintas plantas son apoyadas por personal profesional y técnico calificado, contándose con la dotación de los insumos requeridos en cada uno de los análisis. Las muestras de laboratorio (muestreos diarios) en las plantas de tratamiento de agua potable, solamente son realizadas en horas de la mañana, ya que por razones de logística no son llevadas a cabo en las horas de la tarde.

Igualmente, la empresa se encontraba adelantando el proceso de acreditación de las nuevas instalaciones físicas del laboratorio construidas en el año 2014, con el apoyo de la Empresa ACUASERVIS, especializada en gestión de calidad (mediante contrato) y se esperaba obtener la certificación al finalizar el mes de diciembre de 2014.

Actas de concertación y recibo a conformidad de los puntos de muestreo de calidad del agua: De acuerdo con lo reportado en el SUI, esta acta fue suscrita el 30 de octubre de 2009, incluyéndose 25 puntos de muestreo. No obstante lo anterior, en el SUI no reposa información sobre la actualización de las mencionadas actas. Los puntos concertados.

En tal sentido, en la última visita se informó que en el mes de abril 11 de 2013, la empresa y la Secretaría de Salud del Municipio de Neiva realizaron la concertación de los puntos de muestreo en las zonas atendidas por las 3 plantas de potabilización.

Posteriormente, mediante acta de fecha 20 de noviembre de 2014, la Secretaría de Salud realizó la verificación y estado de cumplimiento de los 30 puntos de muestreo concertados. En la mencionada acta fueron recibidos a satisfacción 27 puntos de muestreo y se presentaron observaciones a los 3 restantes.

En la visita técnica la empresa presentó soportes sobre la existencia de archivos/registros de las distintas actas de toma de muestras y resultados obtenidos en los distintos puntos.

En la tabla siguiente, se presenta el resultado de los indicadores de la prestación del servicio de acueducto., en relación con la normatividad vigente, observándose que la micromedición y el IANC se encuentra por fuera del nivel establecido.

Tabla 42 Comportamiento indicadores Técnicos

Indicador	Normatividad	Valor Normatividad	Valor Empresa
IRCA	Resolución 2115 de 2007	Sin Riesgo < 5%	0.0%
IANC	Resolución CRA 287 de 2004	< 30%	56%

Indicador	Normatividad	Valor Normatividad	Valor Empresa
CONTINUIDAD	Resolución 2115 del 2007	23.1 - 24 horas/día (CONTINUO)	24 horas/día
MICROMEDICIÓN	Ley 142 de 1994	>95%	85.2%

Fuente: Visita - Normatividad vigente.

3.2 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

3.2.1.1 Redes Colectoras

Se encontraron diferencias entre la información registrada en el SUI para año 2012 y la informada en la última visita sobre las redes de alcantarillado, como se muestra a continuación:

Tabla 43 Información redes de alcantarillado

TIPO	Fuente	LONGITUD (Km)	RECOLECCIÓN	EMISARIOS FINALES	LONGITUD EMISARIOS (Km)	CATASTRO
Pluvial	SUI	146.353	Gravedad	21	4.236	NO
	Visita	124.12		ND	ND	NO
Sanitario	SUI	1028.19	Gravedad	21	4.236	NO
	Visita	491.34		ND	ND	NO
Combinado	SUI	869.819	Gravedad	21	4.236	NO
	Visita	46.19		ND	ND	NO

Fuente SUI – Visita

El sistema de alcantarillado sanitario cuenta con redes en Gres y PVC, con diámetros entre 8" y 42").

Según lo informado en la última visita, la empresa no cuenta con un catastro o registro actualizado sobre el estado actual de las redes existentes (físico y de funcionamiento), la información existente sobre las características de las redes existentes (diámetros, longitudes, edades, etc.), corresponde al año 2012.

El catastro se encuentra en proceso de actualización, pero la empresa no dispone de una herramienta para su administración y consulta.

3.2.1.2 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR

La empresa no cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales. No obstante lo anterior, en la última visita el prestador informó que dispone de los estudios y diseños definitivos para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales – PTAR para la ciudad de Neiva, cuyo costo se ha estimado en \$133.702.000.000.

A la planta serán conducidos los 2 colectores principales que transportan aproximadamente el 90% de las aguas residuales de la ciudad, mientras el sector restante (Los Venados), será cubierto por otra PTAR (10% de la población), correspondiente básicamente a la Comuna 9.

El proyecto de la PTAR fue presentado a la Ventanilla única del MAVCT en el año 2012, encontrándose únicamente pendiente el trámite de la licencia ambiental por el Ministerio de Ambiente.

La empresa compró del predio donde se adelantará la construcción de la PTAR (a un lado de las orillas del Río Magdalena y está en proceso de terminación del diseño.

3.2.2 PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO

El Plan Maestro de Alcantarillado de la ciudad de Neiva fue elaborado entre los años 2009 y 2010 por la Empresa Consultoría Colombiana S.A. Los trabajos incluyeron el levantamiento del catastro de redes, el cual a la fecha se encuentra en proceso de actualización por parte del prestador.

3.2.3 PUNTOS DE VERTIMIENTO Y FUENTES RECEPTORAS

En relación con los puntos de vertimiento, la última información reportada por el prestador corresponde al año 2008, donde se identifican 21 puntos de vertimientos y al Río Magdalena como fuente receptora. Lo anterior, se puede observar en la siguiente Tabla:

Tabla 44 Puntos de vertimientos y fuente receptora 2008

Nombre cuerpo receptor	Código punto De vertimiento	Caudal Tratado vertido (L/s)
MAGDALENA	2367	0
MAGDALENA	2368	0
MAGDALENA	2369	0
MAGDALENA	2370	0
MAGDALENA	2371	0
MAGDALENA	2372	0
MAGDALENA	2373	0
MAGDALENA	2374	0
MAGDALENA	2375	0
MAGDALENA	2376	0
MAGDALENA	2377	0
MAGDALENA	2378	0
MAGDALENA	2379	0
MAGDALENA	2380	0
MAGDALENA	2381	0
MAGDALENA	2382	0
MAGDALENA	2383	0
MAGDALENA	2384	0
MAGDALENA	2385	0
MAGDALENA	2386	0
MAGDALENA	2387	0

Fuente SUI

No obstante lo anterior, en la última visita se señaló que las aguas residuales son vertidas directamente en 14 puntos de la ciudad, directamente al Río Magdalena.

3.2.4 PERMISOS DE VERTIMIENTO – ACTO ADMINISTRATIVO

En el SUI no se dispone de información relacionada con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, sin embargo, en la última visita se mencionó que a través de la Resolución No. 1641 del 19 de julio de 2007, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, aprobó el mencionado Plan., el cual incluye permiso de vertimientos por una duración de cinco (5) años.

Posteriormente, mediante Resolución No. 2656 del 23 de octubre de 2013, la CAM aprobó la modificación del cronograma del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio de Neiva, estableciéndose en su contenido los proyectos y obras prioritarias para su ejecución y cumplimiento, señaladas a continuación:

Tabla 45 Obras PSMV Resolución CAM No. 2656 del 23 de Octubre de 2013

Actividad	Plazo
Construcción de colectores principales e interceptor de Aguas Residuales Urbanas.	semestre 2 de 2014 hasta semestre 1 de 2018
Adquisición de servidumbres, compra de lote y construcción la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas PTAR.	Semestre 1 de 2015 hasta semestre 1 de 2018
Capacitación de los técnicos encargados de la operación y el mantenimiento del sistema de acueducto y alcantarillado urbano.	Semestre 2 de 2015 hasta semestre 1 de 2018
Fortalecimiento al proceso de operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado.	Semestre 1 de 2014 hasta semestre 1 de 2018
Complementación, rehabilitación, expansión y/o mejoramiento del sistema de alcantarillado.	Semestre 2 de 2013 hasta semestre 1 de 2018
Realizar una caracterización anual de las aguas residuales de los vertimientos del casco urbano y de la fuente receptora de las descargas para determinar el ICA.	Semestre 2 de 2013 hasta semestre 2 de 2018
Auditoría externa a la E.S.P. que opere el sistema de acueducto y alcantarillado (incluye interventoría obras físicas)	Semestre 2 de 2013 hasta semestre 1 de 2018

Fuente Visita

3.2.5 ESTADÍSTICAS O REGISTROS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LOS VERTIMIENTOS

En la última visita la empresa, informó que la autoridad ambiental (CAM), realiza anualmente los respectivos muestreos de la calidad del agua en los sitios de vertimientos. Igualmente, no se obtuvo información sobre los reportes o informes de la autoridad ambiental y resultados obtenidos en los últimos 3 años.

3.2.6 MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA

Según lo encontrado en la última visita no cuenta con manuales específicos de operación y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado existente. Dichas actividades son realizadas según programación del área operativa.

3.2.7 PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

En la última visita se evidenció que no cuenta con un Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de las obras de alcantarillado existente. Las actividades de mantenimiento son desarrolladas por los trabajadores de la empresa según necesidades diarias o en casos de eventos correctivos.

3.2.3 INDICADORES DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

3.2.3.1 Cobertura de Alcantarillado

En la última visita la empresa informó que la cobertura del servicio de alcantarillado sanitario es del 95%.

3.3 REGISTROS DE AFECTACIÓN EN LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

En el formato de vulnerabilidad acueducto y alcantarillado del SUI el prestador no ha registrado ningún tipo de afectación durante las vigencias 2013 y 2014.

4. ASPECTOS COMERCIALES

4.1 CONTRATO DE CONDICIONES UNIFORMES (CCU)

El contrato de condiciones uniformes para los servicios de acueducto y alcantarillado, cuenta con concepto de legalidad de la Comisión de Resolución de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA No 20082110079021 de fecha 28 de noviembre de 2008.

4.2 SUSCRIPTORES ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Tabla 46 Suscriptores Servicio de Acueducto y Alcantarillado 2013 y 2014

ESTRATO	2013		2014		Var % Acueducto	Var % Alcantarillado
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO		
Estrato 1	19.428	19.910	17.605	18.151	-9,4%	-8,8%
Estrato 2	48.097	49.891	47.980	49.940	-0,2%	0,1%
Estrato 3	10.385	10.967	10.351	10.992	-0,3%	0,2%
Estrato 4	5.607	6.159	5.536	6.037	-1,3%	-2,0%
Estrato 5	1.821	1.883	1.800	1.881	-1,2%	-0,1%
Estrato 6	191	189	190	189	-0,5%	0,0%
Industrial	47	54	43	49	-8,5%	-9,3%
Comercial	6.346	6.930	6.279	6.871	-1,1%	-0,9%
Oficial	257	257	256	256	-0,4%	-0,4%
Total	92.179	96.240	90.040	94.366	-2,3%	-1,9%

Tabla 47 Suscriptores Servicio de Acueducto y Alcantarillado 2013 y 2014.
% de participación respecto al total

ESTRATO	2013		2014	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
Estrato 1	21%	20%	21%	19%
Estrato 2	52%	53%	52%	53%
Estrato 3	11%	11%	11%	12%
Estrato 4	6%	6%	6%	6%
Estrato 5	2%	2%	2%	2%
Estrato 6	0%	0%	0%	0%
Industrial	0%	0%	0%	0%
Comercial	7%	7%	7%	7%
Oficial	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

En cuanto a la evolución del total de suscriptores, tomando como base la información certificada en el SUI, en el periodo 2013 – 2014 se observa un decrecimiento del 2,3% y 1,9% en el total de suscriptores del servicio de acueducto y servicio de alcantarillado respectivamente.

Respecto a la composición de suscriptores se observa que en los servicios de acueducto y alcantarillado, entre el 72% y el 73%% pertenecen a estratos que reciben subsidios, ya que conforme a lo señalado en el Acuerdo 002 del 27 de Febrero de 2012, la ciudad de Neiva otorga subsidios a los estratos 1 y 2:

“Los suscriptores del estrato 2 representan aproximadamente el 52% del total, los del estrato 1 corresponden aproximadamente al 21%; del total de

suscriptores el 9.5% pertenece a estratos y usos que realizan aportes solidarios, los cuales según el acuerdo municipal antes mencionado se definieron así.”

En definitiva el 99% de los estratos disminuyeron en el 2014 con respecto al 2013.

4.3 FACTURACIÓN TOTAL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Tabla 48 Total Facturado por Servicios, Periodo 2013 – 2014

	2013	2014	Var % 2013 - 2014
ACUEDUCTO	103.773.028.394	96.147.568.764	-7%
ALCANTARILLADO	71.044.428.562	70.564.005.781	-1%
Total	174.817.456.956	166.711.574.545	-5%

Fuente: SUI O3

En la tabla anterior, se puede evidenciar decrecimientos en ambos servicios, pero esto se debe presuntamente a que a que las cifras del año 2014 están reportadas hasta el mes de noviembre.

4.3.1 FACTURACIÓN ACUEDUCTO

Tabla 49 Facturación Promedio por Consumo Acueducto, Periodo 2013 – 2014

	2013	2014	Var %
Estrato 1	148.822,35	158.699,24	6,64%
Estrato 2	167.733,18	177.765,47	5,98%
Estrato 3	178.725,94	181.262,18	1,42%
Estrato 4	220.202,16	216.194,08	-1,82%
Estrato 5	246.094,33	235.703,84	-4,22%
Estrato 6	330.862,61	364.703,81	10,23%
Industrial	1.214.686,13	1.140.935,43	-6,07%
Comercial	275.399,32	267.698,06	-2,80%
Oficial	3.720.628,61	3.864.467,51	3,87%
Total	6.503.154,63	6.607.429,62	1,60%

Fuente: SUI O3

RespecSe observan variaciones significativas en el monto de la facturación promedio por consumo. Se presentan decrecimientos en los estratos 4 y 5 entre el 2% y el 4%. El estrato 6 presentó el mayor crecimiento en el período 2013 – 2014 en un 10%.

4.3.2 FACTURACIÓN ALCANTARILLADO

Tabla 50 Facturación promedio por consumo alcantarillado, periodo 2013 – 2014.

	2013	2014	Var %
Estrato 1	140.821,77	152.194,58	8,08%
Estrato 2	165.414,53	175.010,87	5,80%
Estrato 3	168.387,18	171.720,57	1,98%
Estrato 4	202.218,52	203.890,88	0,83%
Estrato 5	229.352,18	215.974,29	-5,83%
Estrato 6	328.663,30	360.679,47	9,74%
Industrial	1.281.591,37	2.096.022,39	63,55%
Comercial	266.678,41	267.906,68	0,46%
Oficial	3.681.505,43	3.834.002,16	4,14%
Total	6.464.632,69	7.477.401,89	15,67%

Fuente: SUI O3

Se observan variaciones significativas para la facturación de alcantarillado. El mayor crecimiento fue del uso industrial con un 63,55%, mientras que el estrato 5 fue el que mayor decrecimiento presentó con un 5,83%.

4.3.3 VOLÚMENES FACTURADOS

Los metros cúbicos facturados para los servicios de acueducto y alcantarillado durante el periodo 2013 – 2014 fueron los siguientes:

Tabla 51. M3 Facturados Servicio de Acueducto y Alcantarillado, periodo 2013 – 2014

ESTRATO	ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
	2013	2014	Var %	2013	2014	Var %
Estrato 1	42.520.180.602	36.591.910.853	-14%	19.157.443.662	18.625.619.881	-3%
Estrato 2	24.329.525.809	25.124.275.693	3%	20.220.661.481	20.521.212.530	1%
Estrato 3	5.118.616.674	4.901.440.329	-4%	4.721.370.059	4.590.344.540	-3%
Estrato 4	3.190.103.686	3.371.921.297	6%	3.061.562.926	3.298.353.240	8%
Estrato 5	2.317.716.220	2.101.816.041	-9%	2.263.567.743	2.044.581.670	-10%
Estrato 6	371.024.340	398.097.284	7%	376.288.231	429.454.630	14%
Industrial	125.081.020	148.895.430	19%	125.935.966	213.918.230	70%
Comercial	19.639.761.953	17.821.961.796	-9%	15.110.241.760	14.988.421.400	-1%
Oficial	6.161.018.090	5.687.250.041	-8%	6.007.356.734	5.852.099.660	-3%
Total	103.773.028.394	96.147.568.764	-7%	71.044.428.562	70.564.005.781	-1%

Fuente: O3 sui, información entregada por EPN

A partir de lo anterior, se evidencia que los datos reportados al SUI y los aportados durante la visita no corresponden, los primeros son consultados en la bodega comercial O3 del SUI y provienen del formato de facturación. En ese sentido, es necesario que la empresa verifique la integridad de sus sistemas y la correspondencia con los datos que reporta al SUI.

En el periodo 2013 – 2014 se observa un decrecimiento del 7% en los metros cúbicos facturados de acueducto, en alcantarillado fue del 1%. Por su parte, en el análisis por estratos y usos de acueducto los mayores crecimientos se presentan en el uso industrial (19%), los estratos 4 (6%) y 6 (7%).

Así mismo, se observa que los metros cúbicos facturados en alcantarillado, los estratos y usos de mayor crecimiento fueron el uso industrial con un 70%, el estrato 6 con un 14% y el estrato 4 con un 8%.

4.3.4 SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

Los valores de subsidios y aportes solidarios facturados por EPN en el periodo 2013 – 2014, conforme a lo certificado por el prestador en el SUI, son los siguientes:

Tabla 52 Subsidios

	Subsidios						Contribuciones					
	ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO			ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
	2013	2014	Var. %	2013	2014	Var %	2013	2014	Var %	2013	2014	Var %
Estrato 1	35%	35%	0%	32%	33%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0
Estrato 2	65%	65%	0%	68%	67%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0
Estrato 3	0%	0%	39%	0%	0%	38%	0%	0%	0%	0%	0%	0
Estrato 4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0

	Subsidios						Contribuciones					
	ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO			ACUEDUCTO			ALCANTARILLADO		
	2013	2014	Var. %	2013	2014	Var %	2013	2014	Var %	2013	2014	Var %
Estrato 5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	32%	31%	-3%	31%	29%	-6%
Estrato 6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	-1%	5%	5%	-2%
Industrial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	2%	2%	3%	59%
Comercial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	62%	63%	2%	63%	63%	1%

4.4 PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS (PQRS)

El comportamiento de PQR para el servicio de acueducto en el periodo 2013 – 2014 es el siguiente:

Tabla 53. Distribución de Peticiones y Reclamaciones por tipo de trámite, Periodo 2013 – 2014

SERVICIO	TRAMITE	2013	2014	Total
ACUEDUCTO	Petición o queja	32.492	29.149	61.641
	Recurso de reposición	276	239	515
	Reposición y subsidiario de apelación	1.679	1.744	3.423
ALCANTARILLADO	Petición o queja	60	44	104
Total Resultado		36.688	31.176	67.864

Fuente: SSPD SUI

De la información reportada por el prestador se observa que el 99.8% pertenecen al servicio de acueducto, y el 93.5% son peticiones o quejas del mismo servicio. Entre 2012 y 2013 hubo una disminución del 15% en el total de peticiones y reclamaciones reportadas.

El comportamiento por tipo de causal para el servicio de acueducto en el periodo 2012 – 2014 (Septiembre) es el siguiente:

Tabla 54. Peticiones y Reclamación Acueducto 2014

Código de la Causal	2014
101 - Aforo	64
102 - Inconformidad con el consumo	15.883
103 - Cobros Inoportunos	0
104 - Cobros por servicios no prestados	0
105 - Dirección Incorrecta	2.155
106 - Cobro Múltiple	13
107 - Entrega y oportunidad de la factura	6
110 - Cobro de otros cargos de la empresa	63
112 - Descuento por predio desocupado	6.747
115 - Estrato	1.040
117 - Tarifa cobrada	347
119 - Por actos de suspensión, corte, reconexión y reinstalación	139
121 - Medidor o cuenta cruzada	294
122 - Pago sin abono a cuenta	0
123 - Solidaridad	65
125 - Atención al usuario en visitas de	3.427

Código de la Causal	2014
revisiones a las instalaciones y medidor del suscriptor o usuario.	
130 - Terminación de contrato	881
136 - Otros	0

Fuente: Información entregada en visita por EPN, reportada en SUI.

4.5 TARIFAS

4.5.1 TARIFAS APLICADAS SERVICIO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

De acuerdo con la información reportada al Sistema único de información, en el año 2014 las Empresas Públicas de Neiva E.S.P. aplicó las siguientes tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado en la ciudad de Neiva, en los periodos de enero a diciembre:

Tabla 55 Tarifas Aplicadas Acueducto

Acueducto - Neiva*								
Estrato	Enero a Febrero de 2014				Marzo a Diciembre de 2014			
	Cargo Fijo	Consumo Básico	Consumo Complem.	Consumo Suntuario	Cargo Fijo	Consumo Básico	Consumo Complem.	Consumo Suntuario
1	4.330	449	975	975	4.486	465	1.011	1.011
2	4.330	624	975	975	4.486	647	1.011	1.011
3	4.330	975	975	975	4.486	1.011	1.011	1.011
4	4.330	975	975	975	4.486	1.011	1.011	1.011
5	4.330	2.146	975	975	4.486	2.223	1.011	1.011
6	4.330	2.244	975	975	4.486	2.324	1.011	1.011
Industrial	4.330	1.561	975	975	4.486	1.617	1.011	1.011
Comercial	4.330	1.561	975	975	4.486	1.617	1.011	1.011
Oficial	4.330	975	975	975	4.486	1.011	1.011	1.011
* No incluye CMT								

Tabla 56 Tarifas Aplicadas Acueducto

Alcantarillado - Neiva*								
Estrato	Enero a Febrero de 2014				Marzo a Diciembre de 2014			
	Cargo Fijo	Vertimiento Básico	Vertimiento Complem.	Vertimiento Suntuario	Cargo Fijo	Vertimiento Básico	Vertimiento Complem.	Vertimiento Suntuario
1	5.525	420	913	913	5.723	1.000	946	946
2	5.525	548	913	913	5.723	1.000	946	946
3	5.525	840	913	913	5.723	1.000	946	946
4	5.525	913	913	913	5.723	1.000	946	946
5	5.525	1.370	913	913	5.723	1.000	946	946
6	5.525	1.461	913	913	5.723	1.000	946	946
Industrial	5.525	1.370	913	913	5.723	1.000	946	946
Comercial	5.525	1.187	913	913	5.723	1.000	946	946
Oficial	5.525	913	913	913	5.723	1.000	946	946

* No incluye CMT

En los cuadros anteriores se evidencia que la empresa realizó un incremento de sus tarifas en el mes de marzo, situación que es concordante con los acumulados

puntuales de acuerdo con la información publicada por el DANE, en la que se presentó un acumulado del 3.6% para el mes de febrero de 2014².

Sin embargo, la información reportada a partir del mes de marzo de 2014 en el servicio de alcantarillado presenta inconsistencias puesto que no se evidencia la aplicación de factores de subsidios y contribuciones y los valores de cargos por vertimiento complementario y suntuario difiere del reportado en el vertimiento básico.

4.5.2 SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES

A continuación se muestra una comparación entre los porcentajes de subsidios establecidos en el Acuerdo del Concejo Municipal de Neiva; y los porcentajes aplicados por la empresa, calculados a partir de las tarifas que se reportan en el SUI.

Tabla 57 Subsidios y Contribuciones Acueducto

Acueducto - Neiva								
Estrato	% Sub y Cont. Establecido				% Sub y Cont. Aplicado			
	Acuerdo No. 002 de 2012				Sistema Único de Información			
	Cargo Fijo	Consumo Básico	Consumo Complem.	Consumo Suntuario	Cargo Fijo	Consumo Básico	Consumo Complem.	Consumo Suntuario
1	0%	-54%	0%	0%	0%	-54%	0%	0%
2	0%	-36%	0%	0%	0%	-36%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	180%	120%	120%	120%	0%	120%	0%	0%
6	200%	130%	130%	130%	0%	130%	0%	0%
Industrial	210%	60%	60%	60%	0%	60%	0%	0%
Comercial	100%	60%	60%	60%	0%	60%	0%	0%
Oficial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabla 58 Subsidios y Contribuciones Alcantarillado

Alcantarillado - Neiva								
Estrato	% Sub y Cont. Establecido				% Sub y Cont. Aplicado			
	Acuerdo No. 002 de 2012				Sistema Único de Información			
	Cargo Fijo	Vert. Básico	Vert. Complem.	Vert. Suntuario	Cargo Fijo	Vert. Básico	Vert. Complem.	Vert. Suntuario
1	0%	-54%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	0%	-36%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	180%	120%	120%	120%	0%	0%	0%	0%
6	200%	130%	130%	130%	0%	0%	0%	0%
Industrial	210%	60%	60%	60%	0%	0%	0%	0%
Comercial	100%	60%	60%	60%	0%	0%	0%	0%
Oficial	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

En los cuadros anteriores se evidencia que en el reporte realizado al Sistema Único de Información – SUI, la empresa presuntamente no aplica los porcentajes de contribución establecidos en el Acuerdo No. 002 de 2012 para el cargo fijo de

² De acuerdo con la información del SUI, es posible que el porcentaje calculado no sea exacto el 3.6% debido a que los valores del consumo no incluyen el componente de tasas ambientales y que el SUI trunca los decimales que se reportan.

acueducto y alcantarillado en los estratos 5 y 6; y los usos comercial e industrial.

No obstante, al revisar las facturas que se reportan al SUI, se evidencia que la empresa si aplica los porcentajes establecidos en el Acuerdo No. 002 de 2012 para los cargos fijos de acueducto y alcantarillado.

5. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN

La Superintendencia realizó para el periodo comprendido entre los años 2012 - 2013 la clasificación IFA con base en la información financiera reportada por el prestador al SUI, teniendo en cuenta la metodología definida por la CRA en la Resolución 315 de 2005. La Clasificación de la empresa fue Rango I "Riesgo Bajo", como se muestra a continuación.

Tabla 59 Clasificación del nivel de riesgo IFA 2013 - 2014

Liquidez Ajustada	Endeudamiento	Rango Liquidez - Endeudamiento	Eficiencia en el recaudo	Rango ER	Cobertura de Intereses	Rango CI	RANGO IFA
1,05	0,53	RANGO II	101,13	RANGO I	9,05	RANGO I	RANGO I

Fuente SUI

6. CALIDAD Y REPORTE DE LA INFORMACIÓN AL SUI

El prestador con corte diciembre de 2014 tiene pendiente el reporte de 139 formatos y formularios al SUI que equivalen al 3.02% del total de la información solicitada mediante la Resolución SSPD No 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010. La mayoría de reportes corresponden a prestadores, 46.04%, Técnico Operativo, 29.78% y Proceso NIIF, 22.3%, como se muestra a continuación:

Tabla 60. Estado de Cargue al SUI

Aspecto	Certificado	Certificado No Aplica	Pendiente	Total	% Pendiente
Administrativo	1			1	0,00%
Administrativo y Financiero	1		1	2	0,72%
Auditor	5			5	0,00%
Comercial y de Gestión	4	2		6	0,00%
MGC-NIIF	6			6	0,00%
MOVET	20	4	2	26	1,44%
NSC	31		1	32	0,72%
Preparación Obligatoria 2014	72			72	0,00%
Prestadores	550	72	64	686	46,04%
Proceso NIF	1391	31	31	1453	22,30%
Técnico operativo	2149	119	40	2308	28,78%
Total	4230	228	139	4597	100,00%

Fuente SUI junio 2015

7. ACCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA

Durante los años 2013 y 2014, la Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado, se adelantaron las siguientes acciones:

- Los días 17 al 19 de abril de 2013, se adelantó visita técnica de inspección para verificar el estado de prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Neiva.
- El día 18 de noviembre de 2013, se realizó inspección del sistema de acueducto de la ciudad de Neiva y revisión del plan de contingencia, articulación

con otras entidades (CLOPAD), verificación actual del servicio de acueducto y alcantarillado e inspección de la denuncia realizada por el señor Andrés Cardona al derrame de aguas negras en el barrio la Gaitana de dicha ciudad.

- El 21 de noviembre de 2014 se realizó visita integral para la verificación de la prestación de los servicio de acueducto y alcantarillado.

8. CONCLUSIONES

Aspectos Financieros

- Debe reportar oportunamente toda la información financiera al SUI en el plazo establecido según la Ley 142 de 1994.
- A nivel consolidado de los dos servicios, aunque los ingresos por venta de servicios se redujeron 18.34% entre 2013 y 2014, los costos lo hicieron en un 16,15% y los gastos en un 20.69% haciendo que la utilidad bruta se redujera 20.29%. Los principales responsables de este incremento, dada su magnitud y su variación entre los periodos en revisión, son los servicios de aseo, gastos extraordinarios, bienes de servicio y otros costos de operación. La empresa comunicó que se esta desarrollando dos acciones: la racionalización del gasto mediante una reestructuración del personal permanente y transitorio, y los materiales de suministro serán asignados a inversión con carácter fijo.
- Uno de los principales generadores de costos en el sistema de acueducto son el agua no contabilizada, por el cual la empresa esta desarrollando un macro proyecto de sectorización de las redes de acueducto.
- La reducción en la utilidad bruta, producto de un incremento notable en los costos, ocasionó déficit operativo en el año 2013, que fue compensado por ingresos no operativos de modo que el ejercicio de 2013 arrojó utilidades netas.
- Se presentó un comportamiento positivo en la utilidad al final del ejercicio en el año 2014, nuevamente gracias al apalancamiento que los Otros Ingresos realiza en el ejercicio contable.
- El servicio de alcantarillado se sostiene económicamente y esto se debe a que los costos del servicio de alcantarillado son menores que a los costos de servicio de acueducto.
- La empresa está implementando estrategias de control de costos mediante implementación de un sistema de costos A-B-C a través de un proveedor de software.

Aspectos Administrativos

- Durante los años 2013 y 2014, para el servicio de acueducto se observó una reducción de los salarios del 3%, equivalentes a \$393,3 millones. Así como, del total del personal, 45%, principalmente el clasificado como contratistas – temporales y oficiales.
- El servicio de alcantarillado presentó un aumento del 19% del personal y del 51% de los salarios devengados entre los años 2013 y 2014, lo que equivale a \$4.915,2 millones.

- Se presentan diferencias entre la información del personal entregada en la última visita realizada, 156 empleados frente a un total de 250 reportados para los servicios de acueducto y alcantarillado para el año 2014.
- Se encontraron diferencias relacionadas a los valores de sueldos reportados en los formatos administrativos y el PUC (cuentas 7505 y 5101). La diferencia total de los gastos asociados al personal fue de \$3.576.5 millones para el año 2013 y de \$-2.528,7 millones para el año 2014.
- La empresa ha celebrado 34 convenciones colectivas, de las cuales dos últimas convenciones las ha firmado el sindicato con la correspondiente gerencia.
- La empresa tiene 49 personas certificadas para el año 2010 relacionadas con el área técnica y operativa de acueducto y alcantarillado; no obstante, las mismas no han sido actualizadas.
- El indicador de empleados por cada 1000 suscriptores para el servicio de acueducto para las vigencias 2013 y 2014 presentó una reducción del 41%, mientras que para alcantarillado registró un aumento del 21%.
- Se observó que los costos de producción por metro cúbico (m³) presentaron un aumento del 32% que corresponden a \$253/m³, lo cual no evidencia un óptimo manejo de los costos incurridos por el pago al personal de la empresa.

Aspectos Técnico - Operativos

- La Resolución No. 0097 del 7 de enero de 2012 expedida por la CAM no indica en su contenido la duración de la vigencia del caudal entregado en concesión.
- Al comparar la información registrada en la última visita de las captaciones frente a lo reportado en el SUI se observan diferencias respecto al número y estado de operación de las mismas.
- En el área y zonas aledañas a estas estructuras de desarenación se presentaban malezas u otros elementos o residuos materiales, siendo necesario que la empresa de cumplimiento a las Buenas Prácticas Sanitarias - BPS, que prevé el artículo 2º del Decreto 1575 de 2007, en aspectos tales como: instalaciones libres de malezas, aguas estancadas, residuos de materiales de construcción, objetos en desuso, entre otras (Resolución No. 000082 de 2009 del Ministerio de La Protección Social).
- En la última visita se observó que los antiguos desarenadores de la captación El Guayabo, se encontraban funcionando pero presentaban problemas de operación y mantenimiento debido al alto volumen de sedimentos (colmatación) presentes en cada uno por las lluvias presentadas el día anterior en la cuenca del Río Las Ceibas. Así mismo, están operando por encima de su capacidad de diseño debido al realce realizado a los vertederos de salida.
- Se encontraron diferencias entre las longitudes y caudales de diseño informadas en la visita y lo registrado en el SUI respecto a las aducciones.
- Se evidenciaron diferencias relacionadas con los caudales de diseño de la planta el Recreo y Jardín.
- No cuenta con permiso de vertimientos, ni tratamiento de los lodos generados en los procesos de potabilización (plantas El Jardín, Kennedy y El Recreo), de conformidad con la Resolución 1096 de 2000.

- La planta de tratamiento Keneddy se encontraba funcionando normalmente, pero en horas de la noche y madrugada es suspendida su operación debido a que disminuye la demanda de consumos
- Se evidenció que la planta El Recreo operaba con un caudal mayor a su capacidad de diseño, lo cual puede incidir en afectaciones en la calidad del agua suministrada. Igualmente, se observaron obras de construcción de un nuevo módulo de tratamiento con capacidad de 300 L/s.
- La capacidad instalada podría atender la demanda del servicio en el corto y mediano plazo a pesar de los altos niveles de pérdidas (físicas y comerciales) y frente a las expectativas de crecimiento poblacional y expansión del servicio.
- Las plantas mismas desde el punto de vista físico se encuentran parcialmente intercomunicadas entre sí.
- Se observó que volumen total de agua captado por la empresa en el Río Las Ceibas en cada uno de los meses del año 2014 y conducido a las 3 plantas de tratamiento, excede el volumen total autorizado en la concesión de aguas.
- Se observan diferencias respecto a los volúmenes reportados en el SUI y lo informado en la última visita, para los tanques El Jardín y el Recreo, así como, los ubicados dentro de la ciudad.
- En la planta de tratamiento El Recreo uno de los tanques de 5.000 m³ presenta fallas estructurales en la placa superior (cubierta), con deterioro físico (fracturas). Igualmente, en un tanque de 7.500 m³ se observó la presencia de acumulación de aguas lluvias en la cubierta, así como fisuras en la respectiva losa.
- Se encontraron diferencias entre las longitudes de redes de distribución informadas en la última visita y lo registrado en el SUI para el año 2012.
- Los documentos sobre los Manuales de Operación y Mantenimiento no corresponden específicamente a manuales de operación para los servicios de acueducto y alcantarillado, en algunos casos son diagnósticos de la infraestructura según estudios de consultoría elaborados para la optimización del sistema de acueducto.
- La empresa en la última visita no reportó información sobre la elaboración y estado del "Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA.
- El IANC estimado para la empresa se ubica por encima del 50%, siendo superior al porcentaje definido en la Resolución CRA 287 de 2004.
- El prestador presentó una mejora del indicador de medición del 11%, ya que paso de 75.8% a 85.2%, sin embargo, el mismo no se ajusta al porcentaje mínimo establecido en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994, que corresponde al 95%.
- La información sobre las actas de concertación y recibo a conformidad de los puntos de muestreo de calidad del agua se encuentra desactualizada en el SUI.
- Se encontraron diferencias entre la información del SUI para año 2012 y la informada en la última visita sobre las redes de alcantarillado
- La empresa no cuenta con catastro de redes actualizado.
- La empresa no cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales. No obstante lo anterior, en la última visita el prestador informó que dispone de los estudios y diseños definitivos para la construcción de la misma y realizó compra del lote donde se ubicara la mencionada infraestructural

- Se observan diferencias respecto al número de puntos de vertimiento reportados en SUI, 21, frente a lo informado en la última visita, 14.

Aspectos Comerciales

- Es necesario que la empresa verifique el proceso de consolidación y reporte al SUI con el fin de esclarecer el origen de las diferencias entre los datos reportados al SUI y los aportados en sede, en lo relacionado con el número de suscriptores reportados, metros cúbicos facturados, valor total facturado por consumo, informando a esta superintendencia el origen y los correctivos implementados. A la fecha, la empresa envió soporte de información comprobando que realizó los reportes al SUI, claro esta en fechas posteriores al límite de cargue debido a problemas con el sistema.
- Del total de peticiones y reclamaciones reportadas para el periodo 2013 – 2014, para el servicio de acueducto un porcentaje aproximado del 50% están relacionadas a la causal “inconformidad con el consumo facturado”, es necesario que el prestador establezca los contrales necesarios para disminuir la ocurrencia de estos casos.
- El 23% de las peticiones y reclamaciones reportadas para el servicio de acueducto en el periodo 2013 – 2014, se relaciona con la causal “descuentos por predio desocupado”, por lo que es necesario que el prestador establezca los contrales necesarios para disminuir la ocurrencia de estos casos.

Aspectos Tarifarios

- La empresa debe revisar el reporte de tarifas aplicadas en el servicio de alcantarillado, puesto que a partir del mes de marzo de 2014 se reportan valores sin aplicación de subsidios ni contribuciones y no coinciden los valores de los cargos por vertimiento básico con los complementarios y suntuarios.
- De igual forma, en las tarifas reportadas no se visualiza aplicación de los factores de contribución en el cargo fijo de los estratos 5 y 6; y los usos comercial e industrial, tal como está establecido en el artículo 4 del Acuerdo No. 002 de 2012

Evaluación de la Gestión

- La Clasificación de la empresa fue Rango I “Riesgo Bajo”.

Cargue al SUI

- El prestador con corte diciembre de 2014 tiene pendiente el reporte de 139 formatos y formularios al SUI que equivalen al 3.02% del total de la información solicitada mediante la Resolución SSPD No 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010

Proyectó: Nathaly Ibarra Prado – Antonio Cervantes Castro – Ricardo Galvis - Profesionales Grupo de Evaluación Integral - DTGAA