

**EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES
EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.**



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

GRUPO PEQUEÑOS PRESTADORES

Bogotá, noviembre de 2018

EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P. ID 2381

ANÁLISIS 2016 – 2017

1. INTRODUCCIÓN

Se adelantó visita integral de inspección los días 6 y 7 de marzo de 2018 a la EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P, a fin de evaluar los aspectos administrativos, financieros, comerciales y técnico-operativos.

Tras la suspensión temporal de operaciones en el Relleno Sanitario Terrazas El Porvenir, de la ciudad de Sogamoso se están disponiendo transitoriamente los residuos sólidos generados en dicha localidad en el relleno sanitario Pírgua, operado por la empresa SERVIGENERALES CIUDAD DE TUNJA S.A. E.S.P. – SERVITUNJA S.A. E.S.P. (en jurisdicción del municipio de Tunja), situación sobre la cual se ha dispuesto adelantar vigilancia especial.

Para la presente evaluación se tendrá en cuenta la información reportada en SUI por parte del prestador para los años 2016 y 2017, adicional la obtenida en la visita de marzo de 2018

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRESTADOR

Creación de la empresa: Mediante Acuerdo Municipal No. 028 del 31/12/1997 se constituyó la Empresas Municipales de Tibasosa E.S.P. como empresa industrial y comercial del estado, con NIT. 826001112-8.

Participación accionaria: La empresa es 100% de carácter municipal

Imagen 1 participación accionaria

EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.						
Detalle de propiedad de la empresa						
Tipo de documento	No. de documento	Nombre	Acción o aporte	Tipo de acción	Porcentaje de participación	Valor de aporte (\$)
NIT	891855361	MUNICIPIO DE TIBASOSA	OT		100%	0

Fuente: Información registrada en el RUPS

Área de prestación: Zona urbana del municipio de Tibasosa para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. En los centros poblados de Santa Teresa y veredas Suescon y Peña Negra, El Chorrillo y parte de la vereda Espartal Bajo la empresa presta los servicios de acueducto y aseo.

Con base en el registro de prestadores de servicios públicos RUPS a continuación el prestador reportó la siguiente información:

Tabla 1 Información General del prestador

ID	2381		
RAZÓN SOCIAL	Empresas Municipales de Tibasosa E.S.P		
NIT	826001112 - 8		
TIPO DE PRESTADOR	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO		
ÁREA DE PRESTACIÓN	Tibasosa – Boyacá Urbana _X Rural X		
SERVICIOS PRESTADOS Y ACTIVIDADES	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
	Aducción, almacenamiento, captación, comercialización, conducción, distribución y tratamiento.	Comercialización, conducción de residuos líquidos, disposición final y recolección	Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, lavado de áreas públicas y recolección y transporte de residuos no aprovechables
FECHA DE CONSTITUCIÓN	31/12/1997		
FECHA INICIO DE OPERACIONES	01/01/1998		
REPRESENTANTE LEGAL	RICARDO JULIO SEGUNDO SANABRIA		
CARGO REPRESENTANTE LEGAL	Gerente		
DIRECCIÓN	CRA 10 3 - 25 PARQUE PRINCIPAL		
TELÉFONO	7700945		
CORREO ELECTRÓNICO	esptibasosa@yahoo.com		
CLASIFICACION	Hasta 2.500 Suscriptores.		

1.1. Fuente: RUPS actualización aprobada 19 de febrero de 2018

Actualización en RUPS

Conforme con la Resolución SSPD No. 20151300047005 de 7 de octubre de 2015 el prestador debe realizar la actualización antes del 30 de enero. Verificado el RUPS se encontró que realizó su última solicitud de actualización el 19 de febrero de 2018, la cual fue aprobada. Por lo tanto, el prestador cumple con lo establecido en la mencionada resolución.

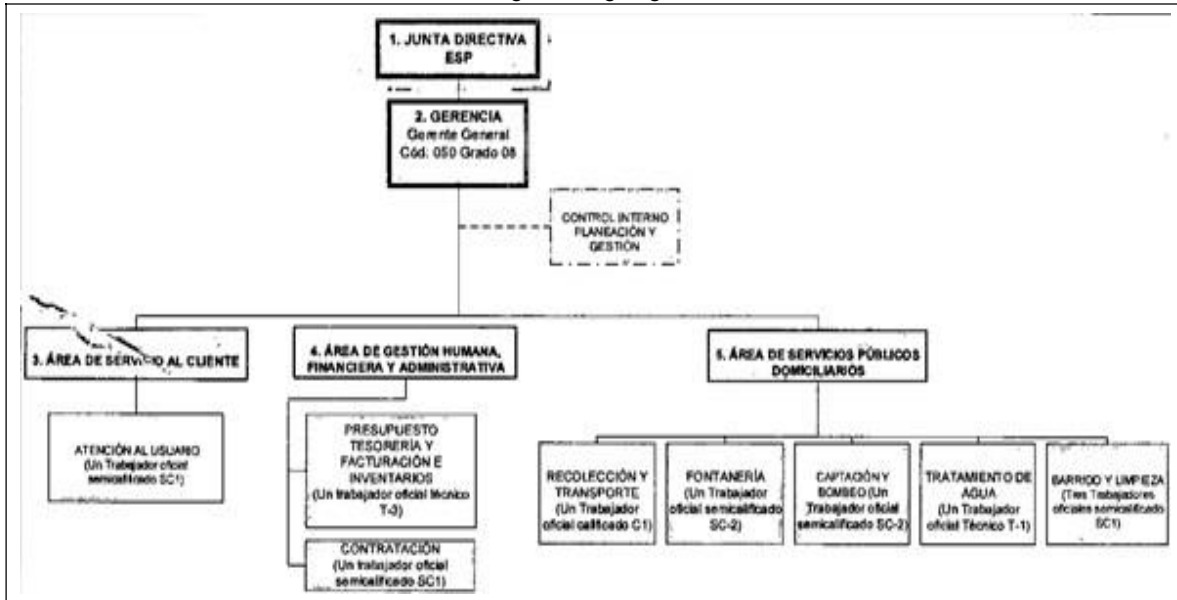
3. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

3.1. Aspectos Administrativos

Organigrama Institucional

La empresa cuenta con el correspondiente organigrama. Este se encuentra publicado en la cartelera del prestador a la vista de los usuarios.

Imagen 2 Organigrama



Fuente: Acuerdo 004 de 2011.

Por su parte la Junta Directiva la componen 6 miembros principales con sus respectivos suplentes personales de los cuales las dos terceras partes serán designadas libremente por el alcalde municipal y la tercera parte restante serán escogidos por los vocales registrados en la alcaldía. La Junta Directiva es quien elige al Gerente de la empresa.

Personal

En la tabla 2 se presenta la información del personal que labora en la Empresa:

Tabla 2. Personal Empresa

ÁREA	TIPO DE VINCULACIÓN			SALARIO PROMEDIO RANGO
	Oficial	Libre Nombramiento	ops	
ADMINISTRATIVA	3	1	4	\$960,385-a \$2.298.034
TECNICA ACUEDUCTO	7			\$802.809 a \$1217.359
TECNICA ALCANTARILLADO				
TECNICA ASEO				
TOTALES	10	1	4	15

Fuente: Registro de personal documento de la gerencia

La anterior información se corroboró en SUI y no se presenta inconsistencias 11 empleados vinculados en la empresa. Lo anterior permite evidenciar el cumplimiento legal¹ de reportar a través del SUI la información administrativa del personal por categoría de empleo para cada uno de los servicios públicos domiciliarios inscritos en el RUPS.

Certificación en competencias laborales por el SENA

Conforme con la consulta realizada en la plataforma de certificados del Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA², se evidenció:

- 3 operarios del servicio de acueducto cuentan con los certificados
- 4 operarios del servicio de aseo aún no cuentan con la certificación

Es así que el prestador presuntamente no estaría dando pleno cumplimiento con el requisito legal³ de que el personal operativo cuente con el certificado en competencias laborales.

Comité de Desarrollo y Control Social – CDCS y Vocal de Control

Mediante Decreto N° 010 de 25 de enero de 2012 se adelantó la inscripción y a través de la resolución municipal N° 004 de febrero de 2012 se dio el reconocimiento del Comité de Desarrollo y Control Social. El vocal de control es el señor Ramiro Hernando Bayona, el cual está en el registro de la SSPD.

Verificación web <http://www.superservicios.gov.co/Ciudadanos/Vocales-de-control>

Estratificación

¹ Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010. artículos 6.5.3.1, 7.5.3.1 y 8.5.3.1

² http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=mul_adm_050

³ Resolución N° 0330 de 2017.

El municipio de Tibasosa se encuentra clasificado en estratos 1, 2, 3 y 4. Además presenta diferentes usos: comercial, industrial y oficial. En visita se indicó que el comité permanente de estratificación no está activo.

3.2. Aspectos Financieros

Convergencia a Normas de Información Financiera – NIF

La Resolución N° 414 de 2014 de la Contaduría General de la Nación - CGN establece en el artículo 3° un cronograma de aplicación del marco normativo a las Normas de Información Financiera - NIF así:

Tabla 3. Convergencia a Normas de Información Financiera

Cronograma Res. 414-2014	Requerimiento información SSPD	Reporte de información al SUI	Estado de reporte al SUI
Período de preparación obligatoria ⁴	Resolución SSPD N° 20141300055955	Clasificación empresas, plan de acción	No reporta
Período de transición ⁵	Resolución SSPD 20151300020385	Reporte ESFA, Conciliación y Revelaciones	
	Resolución SSPD 20141300028525	Ampliación plazos según CGN -Paralelo PUC y NIF	
Período de aplicación ⁶	Resolución SSPD 20161300013475	Estados Financieros no comparados (2016) y estados Financieros Comparados (2017 en adelante solo NIF).	

Conforme con lo anterior, el prestador presuntamente se encuentra incumpliendo lo dispuesto por la autoridad de regulación y normalización técnica - Contaduría General de la Nación (artículo 6° Ley 1314 de 2009) y a la autoridad de supervisión - SSPD (artículo 10. Autoridades de supervisión Ley 1314 de 2009).

En este sentido, la SSPD ve limitada sus funciones en cuanto a evaluar la gestión financiera⁷ de las empresas prestadoras.

Plan único de cuentas

Bajo el régimen de contabilidad pública precedente, el último reporte que debió adelantar bajo la estructura PUC es para el año 2015. Se verificó el SUI encontrando que el prestador

⁴Es el comprendido entre la fecha de publicación de la presente resolución y el 31 de diciembre de 2014. En este período, las empresas darán continuidad a las actividades de preparación para la implementación del marco normativo, teniendo en cuenta los plazos y requisitos que establezcan la CGN y los organismos de inspección, vigilancia y control.

⁵ Es el comprendido entre el 1o de enero y el 31 de diciembre de 2015. Durante este período, las empresas seguirán utilizando, para todos los efectos legales, el Plan General de Contabilidad Pública, el Manual de Procedimientos y la Doctrina Contable Pública. De manera simultánea, prepararán información de acuerdo con el nuevo marco normativo a fin de obtener información financiera que pueda ser utilizada con propósitos comparativos en los estados financieros en los que se aplique por primera vez el marco referido.

⁶ Es el comprendido entre el 1o de enero y el 31 de diciembre de 2016. En este período, la contabilidad se llevará para todos los efectos, bajo el nuevo marco normativo.

⁷ Numeral 11 Artículo 79 ley 142 de 1994.

presuntamente no reportó la información para ese año bajo este marco contable, lo que conlleva a un presunto incumpliendo de la obligación general de los prestadores en cuanto al reporte de información al SUI⁸ (artículo 79 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 14 de la Ley 689 de 2001).

Análisis de los Estados Financieros 2016-2017

Durante visita se entregaron soportes físicos firmados por el representante legal, contador público a saber:

- Estado de situación financiera al 31 de diciembre 2016 – 2017
- Estado de resultados Integral al 31 de diciembre 2016 – 2017
- Notas a los estados financieros a 31 de diciembre de 2017

Estado de situación financiera

Las cifras del estado de situación financiera muestra que aumentaron los activos (0,6%) y el patrimonio (1,3%), mientras que los pasivos (21,6%) disminuyeron entre las vigencias del 2016 y 2017.

Tabla No 4 Estado de situación financiera

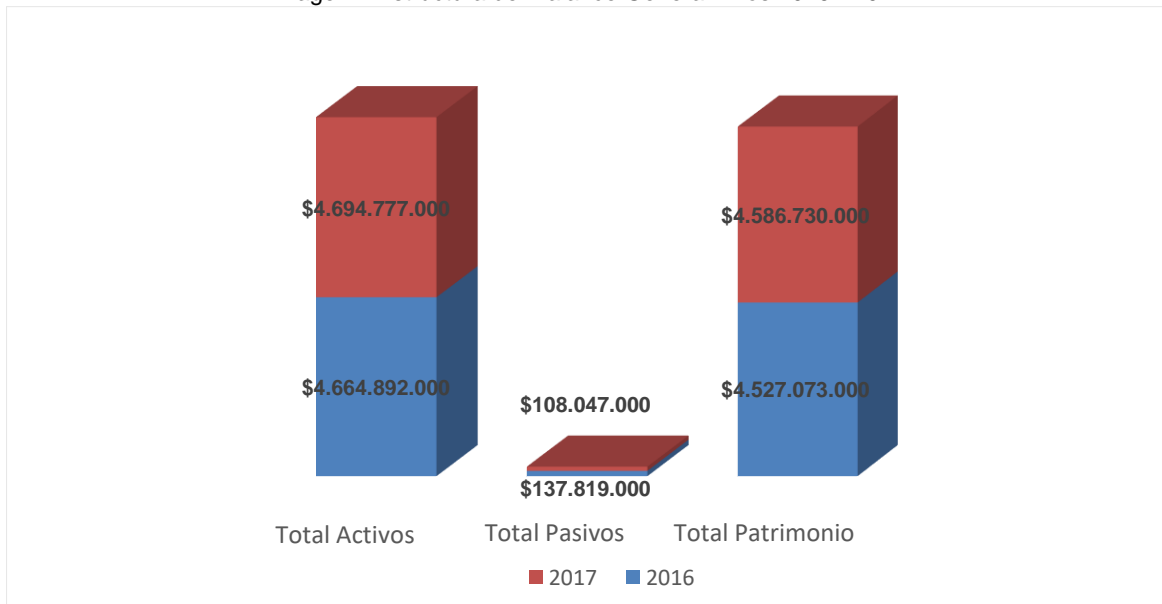
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
	2016	%	2017	%	Var 16-17
Activo	4.664.892.000	100,0%	4.694.777.000	100,0%	0,6%
Efectivo y equivalente al efectivo	149.622.000	3,2%	149.061.000	3,2%	-0,4%
Inversiones CP	73.514.000	1,6%	0	0,0%	-100,0%
Cuentas por cobrar	94.611.000	2,0%	114.684.000	2,4%	21,2%
Inventarios	27.557.000	0,6%	27.559.000	0,6%	0,0%
Otros Act. CP		0,0%		0,0%	
Activo Corriente	345.304.000	7,4%	291.304.000	6,2%	-15,6%
Propiedad, Planta y Eq.	4.632.324.000	99,3%	4.851.469.000	103,3%	4,7%
Depreciación Acumulada	-312.736.000	-6,7%	-447.996.000	-9,5%	43,3%
Propiedad, Planta y Equipo Neto	4.319.588.000	92,6%	4.403.473.000	93,8%	1,9%
Total Activo No Corrientes	4.319.588.000	92,6%	4.403.473.000	93,8%	1,9%
Total Activos	4.664.892.000	100,0%	4.694.777.000	100,0%	0,6%
Total Pasivos	137.819.000	3,0%	108.047.000	2,3%	-21,6%
Operaciones de Crédito Publico	0	0,0%	0	0,0%	
Obligaciones Financieras CP	0	0,0%	0	0,0%	
Obligaciones Laborales	41.279.000	0,9%	49.814.000	1,1%	20,7%

⁸ Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 "Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035".

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA					
	2016	%	2017	%	Var 16-17
Cuentas por pagar	94.719.000	2,0%	57.799.000	1,2%	-39,0%
Otros Pasivos CP	1.821.000	0,0%	434.000	0,0%	-76,2%
Total Pasivo Corriente	137.819.000	3,0%	108.047.000	2,3%	-21,6%
Obligaciones Financieras LP	0	0,0%	0	0,0%	
Obligaciones Laborales LP	0	0,0%	0	0,0%	
Otros Pasivos LP	0	0,0%	0	0,0%	
Total Pasivo no Corrientes	0	0,0%	0	0,0%	
Total Pasivos	137.819.000	3,0%	108.047.000	2,3%	-21,6%
Capital Fiscal	1.984.237.000	42,5%	1.984.237.000	42,3%	0,0%
Resultado de Ejercicios Anteriores	0	0,0%	-105.126.000	-2,2%	
Resultado Ejercicio	-105.126.000	-2,3%	59.657.000	1,3%	156,7%
Impacto por transición nuevo marco	2.647.962.000	56,8%	2.647.962.000	56,4%	0,0%
Total Patrimonio	4.527.073.000	97,0%	4.586.730.000	97,7%	1,3%
Total Pasivo + Patrimonio	4.664.892.000	100,0%	4.694.777.000	100,0%	0,6%

Fuente: información suministrada en visita – cálculos GPP

Imagen 2 Estructura del Balance General Años 2016 - 2017



Fuente: información suministrada en visita – cálculos GPP

En lo referente al Balance General se puede observar lo siguiente:

Activos

El efectivo y equivalente al efectivo representó el 3,2% del activo para las vigencias de análisis y disminuyó en un 0,4% entre el 2016 y 2017, por lo cual, no presentó variaciones significativas, lo anterior podría justificarse al aumento (21,2%) de las cuentas por cobrar y consultadas las notas a los estados financieros esta no reflejan el comportamiento de la cuenta en mención.

Para la vigencia del 2016 el prestador tenía inversiones a corto plazo y estas fueron finalizadas en el año 2017, sin embargo, en las notas a los estados financieros no se reflejan a que obedecieron, ni el tipo de rentabilidad generada.

Los inventarios no presentaron variaciones y representaron el 0,6% del activo para las vigencias del 2016 y 2017, así las cosas, el prestador tiene un stock de medidores, sustancias químicas, tuberías, entre otros, constante para el giro normal de las operaciones del mismo.

Las cuentas por cobrar aumentaron en un 21,2%, situación que podría justificarse al aumento del 30,8% de los ingresos, para las vigencias 2016 y 2017, por lo cual, existiría una cultura de no pago por parte de los suscriptores, razón por la cual a mayores ingresos incrementa la cartera morosa del prestador.

La Propiedad, Planta y Equipo-PPyE, representa más del 92% para las vigencias de análisis del 2016 y 2017, del total de los activos del prestador, donde la mayor participación corresponde a las edificaciones y redes de líneas.

La depreciación acumulada de la PPyE presentó una variación del 43,3%, entre las vigencias de análisis, así mismo se observa que la PPyE se encuentra depreciada en un 9,2% para el año 2017.

Pasivos

El 69% (2016) y 53% (2017) de los pasivos están representado en cuentas por pagar-CxP, donde se observó que la cuenta "recursos recibidos en administración" corresponden a más del 80% de las CxP,

Las CxP disminuyeron en un 39,0%, en ocasión que la cuenta de "adquisición de bienes y servicios" fueron pagadas en la vigencia del 2017 y la cuenta "recursos recibidos en administración" disminuyó. Por lo anterior, es una de las razones que los pasivos hayan disminuido en un 21,6%.

Se observa que las obligaciones laborales aumentaron en un 20,7% entre el 2016 y 2017, lo que podría justificarse al aumento de la planta de personal y/o incremento de los salarios, tal como se observa en los gastos por sueldos y salarios.

Patrimonio

El patrimonio se incrementó en un 1,3% entre el 2016 y 2017, a pesar que el prestador para la vigencia 2016 tuvo resultado del ejercicio negativo, toda vez que la pérdida del ejercicio representó el 2% del total del patrimonio, por lo cual, dicha pérdida presuntamente no afectó las finanzas del prestador.

El “impacto por la transición al nuevo marco normativo” representó el 58% del patrimonio de las vigencias 2016 y 2017, ubicándose por encima del capital fiscal del prestador, situación que no es clara para esta Superintendencia ya que las notas a los estados financieros no detallan el comportamiento de lo anterior.

Estado de Resultados Integral

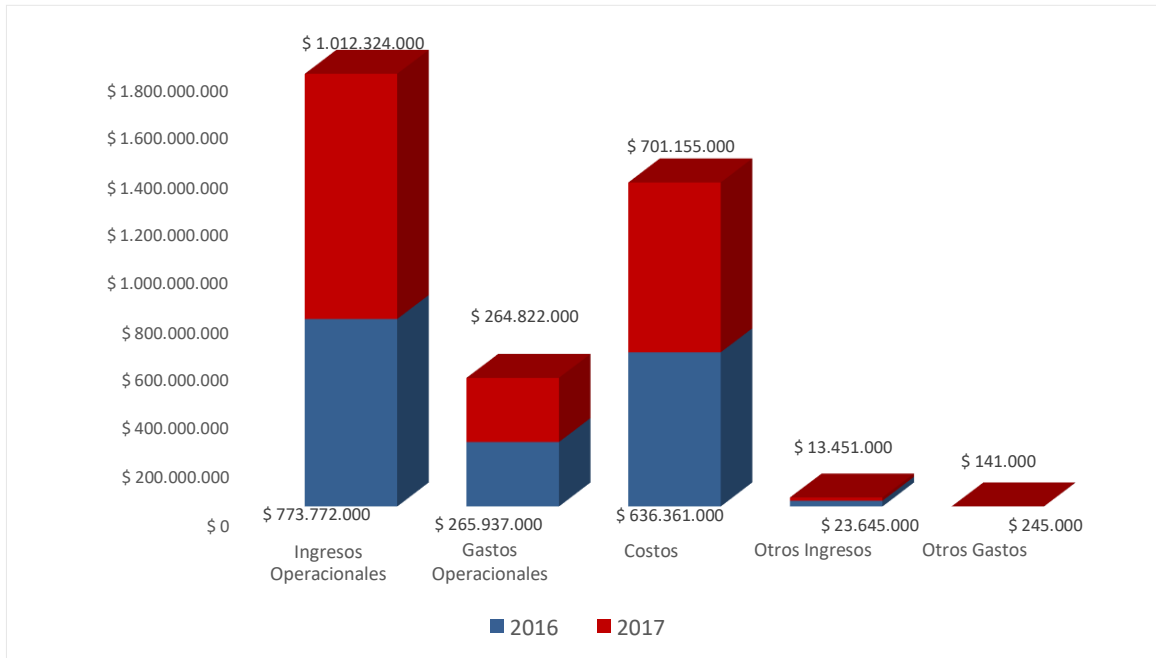
Los costos y gastos para la vigencia 2016 en su conjunto fueron superiores a los ingresos por tal motivo se obtuvo “resultado operacional” y “resultado neto” negativos, mientras que para el año 2017 los efectos fueron positivos para los mencionados resultados, ya que la cuenta subvenciones represento el 20% de los ingresos y dicho concepto no se hacia parte del año 2016.

Tabla 5 Estado de Resultados Integral

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL					
	2016	%	2017	%	Var 16-17
Ingresos	773.772.000	100,0%	1.012.324.000	100,0%	30,8%
Servicio de Acueducto	394.753.000	51,0%	412.090.000	40,7%	4,4%
Servicio de Alcantarillado	175.676.000	22,7%	188.313.000	18,6%	7,2%
Servicio de Aseo	194.517.000	25,1%	205.151.000	20,3%	5,5%
Bienes Comercializados	8.826.000	1,1%	4.770.000	0,5%	-46,0%
Subvenciones	0	0,0%	202.000.000	20,0%	
Costo	636.361.000	82,2%	701.155.000	69,3%	10,2%
Utilidad Bruta	137.411.000	17,8%	311.169.000	30,7%	126,5%
Gastos Operacionales	265.937.000	34,4%	264.822.000	26,2%	-0,4%
Gastos de Administración	264.720.000	34,2%	263.910.000	26,1%	-0,3%
Depreciaciones	1.217.000	0,2%	912.000	0,1%	-25,1%
Resultado Operacional	-128.526.000	-16,6%	46.347.000	4,6%	-136,1%
Otros ingresos	23.645.000	3,1%	13.451.000	1,3%	-43,1%
Otros gastos	245.000	0,0%	141.000	0,0%	-42,4%
Resultado antes de Impuestos	-105.126.000	-13,6%	59.657.000	5,9%	156,7%
Impuesto de renta y Complementarios	0	0,0%	0	0,0%	0%
Resultado Neto	-105.126.000	-13,6%	59.657.000	5,9%	156,7%

Fuente: información suministrada en visita – cálculos GPP

Imagen 3 Estructura del Estado de Resultados Integral Años 2016 -2017



Fuente: información suministrada en visita – cálculos GPP

Ingresos

Se observa que los ingresos se incrementaron en un 30,8% y las notas a los estados financieros no reflejan si dicho aumento fue vía aumento de consumo, tarifas y/o número de suscriptores.

Por otro lado, el servicio acueducto represento el 51% (2016) y 40,7% (2017), de los ingresos siendo el de mayor participación de estos últimos y el servicio de alcantarillado es el que tiene la menor participación entre los ingresos operaciones y al revisar las notas a los estados financieros, estas no reflejan el comportamiento de cada servicio a cargo.

Así mismo, se observó ingresos por concepto de “bienes comercializados” y “Subvenciones”, los cuales han soportado la operación para la vigencia del 2017, ya que la venta de registros, cajas, medidores, entre otros e ingresos por transferencias del Municipio de Tibasosa para el desarrollo de convenios, conforme a las notas a los estados financieros.

Los otros ingresos, impactaron el resultado final del ejercicio contable ya que se tenía una pérdida operacional-PO de \$128.526.000 y con dicha cuenta la pérdida del ejercicio fue de \$105.126.000 reduciendo la PO en un 18%, para el 2016 y al revisar las notas a los estados financieros, estas reflejan que lo anterior obedece a rendimientos financieros de las entidades financieras y ajustes por recuperaciones en registros de nomina

Costos

Conforme a la información suministrada en visita los costos no se detallan por cada uno de los servicios a cargo, imposibilitando conocer cual servicio de mayor relevancia y/o si los mismos se presentan de forma razonable.

Los costos representaron el 82,2% de los ingresos para el 2016, lo que posiblemente es una de las razones por las que se hayan obtenido pérdidas en el ejercicio para dicha vigencia y para el año 2017, los costos representaron el 69,3% de los ingresos. Dicha situación ocurrió (representación de ingresos con respecto a los costos para el 2016 y 2017) al aumento de los ingresos en un 30.8% mientras los costos se incrementaron en 10.2%, entre las años de análisis.

Gastos

Los gastos no se detallan por cada uno de los servicios públicos domiciliarios prestados, impidiendo conocer la situación financiera real de cada uno de los servicios a cargo.

Se puede observar que los gastos operacionales representaron más del 26,1% de los ingresos, lo anterior obedeció principalmente a gastos generales y sueldos y salarios, los cuales aumentaron entre el 2016 y 2017, toda vez que aumentaron los ingresos y por ende se requiere mayores químicos, consumo de servicios públicos entre otros y con el posible aumento de la planta de personal y/o valores devengados de la misma.

Indicadores Financieros

A continuación, se presenta un análisis de los principales indicadores financieros para los años 2016 y 2017.

Tabla 6 Indicadores

De Rentabilidad	Formula	2016	2017
Margen Bruto	Utilidad Bruta	17,76%	30,74%
	Ingresos de operación		
Margen Operacional de Utilidad	Utilidad de Operación	-16,61%	4,58%
	Ingresos de operación		
Margen Neto de Utilidad	Utilidad de Neta	-13,59%	5,89%
	Ingresos de operación		
Rendimiento del Activo	Utilidad de Operación	-2,25%	1,27%
	Activo Total		
Rendimiento del Patrimonio	Utilidad de Operación	-2,32%	1,30%
	Patrimonio		
De Liquidez	Formula	2016	2017
Razón Corriente	Activo Corriente	2,51	2,70
	Pasivo Corriente		
Capital de Trabajo	Activo Corriente - Pasivo Corriente	\$207.485.000	\$183.257.000
Prueba Ácida	Activo Corriente - Deudores	1,82	1,63

	Pasivo Corriente			
Endeudamiento	Formula		2016	2017
Solidez	Pasivo Total		33,85	43,45
	Activo Total			
Nivel de endeudamiento	Pasivo Total		2,95%	2,30%
	Patrimonio			
Concentración a Corto Plazo	Pasivo Corriente		100,00%	100,00%
	Pasivo Total			
Concentración a Largo Plazo	Pasivo a Largo Plazo		0,00%	0,00%
	Pasivo Total			
De Actividad	Formula		2016	2017
Número de Días de la Cartera	Cuentas por Cobrar x 360		44,02	40,78
	Ventas Netas			
Rotación de Cartera	360		8,18	8,83
	Número de Días Cartera			
EBITDA	Formula		2016	2017
EBITDA			- \$103.909.000	\$60.569.000
Margen EBITDA	EBITDA		-13,43%	5,98%
	Ventas Netas			

Fuente: SUI – cálculos GPP

Rentabilidad

Margen Bruto

Se observa que para las vigencias 2016 y 2017 resultados del 17,76% y 30,74% respectivamente, sin embargo, no quedaron excedentes suficientes para cubrir los gastos del prestador, para el año del 2016.

Margen Neto

El prestador no está generando valor, toda vez que dicho indicador fue del -13,59% en el 2016, situación que fue mejorada para la vigencia del 2017 ya que el margen neto fue del 5,89%, no obstante, lo anterior ocurrió principalmente por la cuenta subvenciones.

ROE – ROA

De acuerdo a los resultados del -2,25% y -2,32% obtenidos para los indicadores ROE y ROA respectivamente, se tiene que ni la inversión de los socios ni los activos, fueron los suficientes para generar valor al prestador, en lo que respecta a la vigencia del 2016 y para la vigencia del 2017 los resultados fueron positivos, sin embargo, no superaron el 1,5%.

EBITDA

El EBITDA tiene un resultado de -\$103.909.000 a pesar de tener en cuenta partidas que no generan salida de dineros, para la vigencia del 2016, ya que los gastos por depreciación fueron del 0,2% de los ingresos, por lo cual no esta generando flujo de caja, mientras que para la vigencia 2017 el resultado fue de \$60.569.000 toda vez que los ingresos aumentaron en un 30,8% entre los años 2016 y 2017 y mientras los costos aumentaron en menor proporción respecto a los ingresos y gastos disminuyeron.

Actividad:

Rotación Cuentas por Cobrar

La rotación de las cuentas por cobrar es de 44 días (2016) y 41 días (2017), es decir que pasa más de un mes y medio aproximadamente para recaudar los ingresos por los servicios prestados.

Liquidez:

Razón Corriente

El prestador tiene menos de 2,8 pesos para las vigencias de análisis (2016-2017) por cada peso de deuda que presenta en el pasivo, lo anterior obedece a que el prestador se encuentra apalancado con el patrimonio.

Capital de Trabajo

Se puede observar que el Capital de Trabajo para la vigencia del 2016 es \$207.485.000 y para la vigencia del 2017 de \$183.257.000, la disminución ocurrió a que las inversiones decrecieron en un 100% y las cuentas por pagar disminuyeron en un 39% entre las vigencias de análisis.

Endeudamiento:

Nivel de Endeudamiento

El nivel de endeudamiento que tiene el prestador para la vigencia del 2016 es de 2,95% mientras para la vigencia del 2017 fue de 2,30%, así las cosas, la empresa utiliza los aportes de los socios para el giro normal de las operaciones.

Concentración del Pasivo

La concentración del pasivo se encuentra en el pasivo a corto plazo en su totalidad, ya que el prestador no tiene obligaciones con terceros a largo plazo.

4. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

A continuación, se presenta una descripción de los aspectos técnicos del prestador, en cuanto a la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

4.1. Servicio de Acueducto

Indicadores básicos

Tabla 7 Indicadores técnicos servicio de Acueducto

Municipio	Continuidad Res. 2115 (Horas/día)	IANC (%)	Micromedición (2009)
Tibasosa, Boyacá	12 a 14 horas/día, según caudal de entrada y sectores	Dato no calculado ni estimado por el prestador	1526 medidores urbanos

Fuente: Información capturada en visita 2018

Fuentes de abastecimiento

Las fuentes superficiales principales de abastecimiento en el municipio de Tibasosa corresponden a:

- Quebradas Grande
- Río Chicamocha

Concesión de aguas: Las concesiones están a nombre de la empresa otorgada por CORPOBOYACA. En la tabla 11 se encuentra la información del caudal otorgado por cada fuente y su caducidad:

Tabla 8 Concesiones de Agua

Fuente	Resolución N°	Fecha	Vigencia	Uso de la concesión	Caudal concesionado l/s
Río Chicamocha	1495	7/07/2014	Indefinido	domestico	6,89
Quebrada Grande					1,72

Fuente: Resolución 1495 del 7 de julio de 2014-Corpoboyacá

El municipio de Tibasosa como tal cuenta con otra fuente sin embargo no la están utilizando a continuación se describen los datos obtenidos en la visita de marzo de 2018:

Tabla 9 Concesiones de Agua

Fuente	Resolución N°	Fecha	Vigencia	Uso de la concesión	Caudal concesionado l/s
Lago de Tibasosa(mano del padre)	2859	1710/2012	5	domestico	7.58 l/s pero no se está utilizando

Fuente: Resolución 2859 del 17 de octubre de 2012

A pesar de que el prestador no está utilizando el agua concesionada en la resolución 2859 de 2012, se le recordó en visita que debe realizar nuevamente la solicitud ante la Corporación, por si es necesario utilizarla ante cualquier eventualidad o escases del líquido.

Una vez consultado SUI, el prestador certificó la información correspondiente a los formularios "01. Registro de Fuentes Superficiales", "4. Fuentes Superficiales" y "1. Registro de Fuentes" para la vigencia 2012, sin embargo esta se encuentra desactualizada como se evidencia a continuación:

Imagen 4 Captura de pantalla de reporte de Fuentes Superficiales al SUI, por la E.S.P:

Formulario 4. Fuentes Superficiales																						
2012																						
EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.																						
Id Empresa	Empresa	Departamento	Municipio	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)	Caudal mínimo diario en época seca (L/S)	Caudal máximo diario en época de lluvia (L/S)	Caracterización de agua cruda	Caudal medio diario en la fuente (L/S)	Agua captada (M3)	Fecha inicio de periodo de reporte	Fecha final de periodo de reporte	Fecha de aforo de caudal mínimo en la fuente en épocas secas	Hora de aforo de caudal mínimo en la fuente en épocas secas	Fecha de aforo de caudal máximo en la fuente en épocas de lluvia	Hora de aforo de caudal máximo en la fuente en épocas de lluvia	Fecha de cargo
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	BOYACA	TIBASOSA	Quebrada Frailes	QUEBRADA	SI	CORPOBOYACA	31-12-2008	31-12-2013	3	2.2	19	NO	35	75320	ND	ND	05-08-2011	15	20-11-2011	12	09-12-2015
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	BOYACA	TIBASOSA	R. Chicamocha	RIO	SI	CORPOBOYACA	31-12-2008	31-12-2013	8.3	5	14	NO	8	78340	ND	ND	05-10-2011	14	05-05-2011	15	09-12-2012

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu tec_015

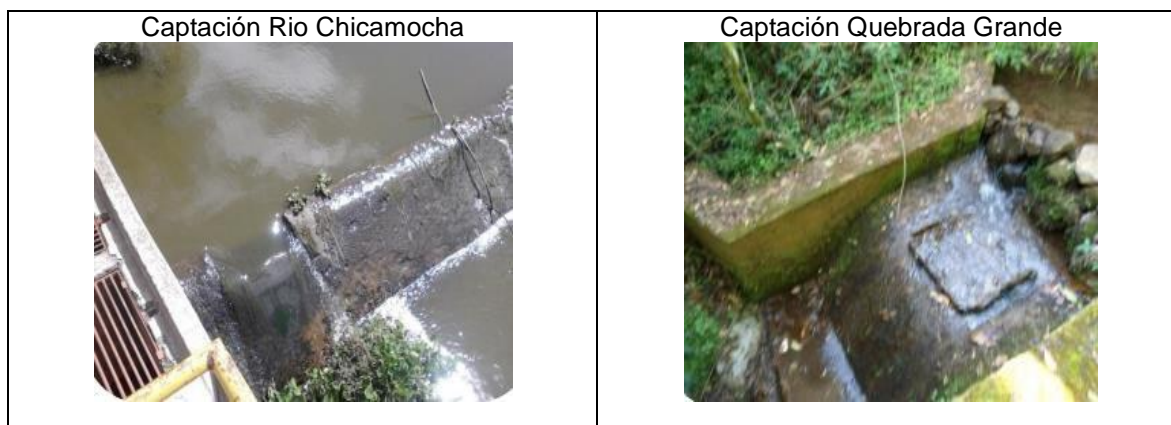
El prestador debe proceder a reportar la información correspondiente a la Concesión y fuentes que está utilizando en la actualidad.

Captación: La empresa cuenta con 2 captaciones y presentan un buen estado de operación.

Tabla 10 Captaciones

Zona	Tipo de captación	Distancia PTAP
Captación Río Chicamocha	Bocatoma Lateral , por bombeo*	4,600 metros
Captación Quebrada Grande	Bocatoma de Fondo, gravedad	1,500 metros

Fuente: Informe técnico información de la gerencia



Fuente: Imagen capturada en el desarrollo de la visita

Por otro lado, cuentan con una estación de bombeo que está ubicada en la cota 2480.18 msnm, en un terreno entre linderos establecidos por cerramiento en ladrillo tolete común y malla eslabonada con un área de 70 m², y constituida por una caseta con una concreto ciclópeo y viga riostra en concreto armado, con cerramiento en mampostería de 6.0 m de ancho por 8.5 m de largo, y cubierta en teja de eternit, gabinete para controles eléctricos de las bombas y área de uso común.

Imagen 5 y 6 Estación de bombeo



Fuente: Fotografías tomadas durante la visita 2018

Posee tres bombas cada una de 75 HP de potencia que entran en funcionamiento en horario de las 6 am a las 2 pm de lunes a sábado (de igual manera el prestador le da manejo por el tema de costos). Las bombas operan normalmente a una capacidad de 13 l/s y vencen una altura estática de 160.0 m. el área conjunta de bocatoma y estación de bombeo de 270 m².

Tratamiento

Desarenador

El prestador cuenta con dos desarenadores, los cuales al momento de la visita se encontraban en operación y buenas condiciones estructurales, se evidencio cerramiento y cobertura

Quebrada Grande: Desarenador en concreto reforzado, 17 metros de largo, 3 metros de ancho. Y en Mano del Padre: Desarenador en concreto reforzado, 2.20 metros de largo, 1.30 metros de ancho y 2.70 de hondo(presuntamente no se utiliza).

Plantas de Tratamiento municipio de Tibasosa

Cuentan con dos plantas de tratamiento, una antigua de tipo compacta, y otra convencional o de ciclo completo construida más recientemente que comprende los procesos de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección.

La planta compacta fue construida hace más de 30 años, con el fin de tratar las aguas captadas por gravedad de las tomas de la quebrada Grande y Mana del padre.

La planta convencional fue construida en el año 1997, como parte integral del denominado *Acueducto Regional de Tibasosa*, para el tratamiento de las aguas provenientes del rio Chicamocho.

La empresa de servicios públicos de Tibasosa solo dispone de los planos de diseño de la planta de tratamiento de agua potable convencional.

Planta convencional se encuentra localizada en el área rural del municipio de Tibasosa en el sector denominado Loma de los Infantes con una capacidad de tratamiento de 26 l/s. la planta tiene un funcionamiento continuo de 8 horas. Desde esta planta se abastece principalmente el área urbana.

La disposición general de las estructuras que conforman la planta de tratamiento se presenta esquemáticamente en la estructura de llegada, medición y mezcla rápida: La entrada de la línea de impulsión proveniente de la estación de bombeo del rio a la planta de tratamiento, en una tubería de 6" PVC se efectúa directamente sobre la estructura de medición, mediante la descarga de un codo de 90° que cambia la dirección vertical de llegada. En esta zona de la planta se efectúa el proceso de dosificación de químicos y la mezcla rápida. Actualmente a la entrada se está dosificando solución de sulfato de aluminio como coagulante y soda caustica como regulador de alcalinidad. Desde este punto el agua pasa al sistema de floculación.

Macromedición: la planta de tratamiento cuenta con macromedición a la entrada de la misma., en visita se evidencio que no se estaban realizando lecturas, aunque para

vigencias anteriores si las realizaban.

Floculación: la floculación es hidráulica, conformada por una estructura en hormigón armado, de dimensiones interiores de 3.9 x 3.9 m en planta, y 4.1 m de profundidad total, de los cuales 3.0 m conforman una sección cónica. En la parte central, la estructura está provista de un cono de mezcla, de diámetro 1.0 m al que descarga el agua proveniente de la estructura de medición. La entrada del agua de forma tangencial y la conformación del cono de mezcla proveen un movimiento circular que complementa inicialmente el proceso de mezcla.

Sedimentación: Consta de una unidad de alta tasa, la cual está constituida por una estructura en hormigón armado de dimensiones interiores 4.48 x 3.0 m en planta, y 4.15 m de profundidad total, y contiene 40 placas paralelas, inclinadas 60° y con una separación de 0.075 m entre ellas el agua sedimentada es recogida superficialmente por medio de una canaleta de recolección conformada por medio tubo de 10" de diámetro, y conducida a la estructura de filtración.

Filtración: Se realiza por medio de dos unidades de filtración en serie, de tipo descendente-ascendente, cada uno de dimensiones interiores 2.0 x 4.8 en planta, y 4.0 de profundidad total. El agua proveniente de la unidad de sedimentación, descarga al primer filtro mediante una tubería de 0.60 m de diámetro que se reduce luego a 0.25 m y que conforma un tanque de carga sobre la estructura del lecho filtrante, de 0,65 m de espesor total, de arena y antracita. Luego de atravesar este lecho, el agua pasa por 9 orificios de 2" de diámetro, hasta un canal recolector de agua de 0.24 x 0.24 m de sección, localizado en la parte inferior del filtro, y que conduce al segundo compartimento, en el que se produce un flujo ascendente que llena la estructura del primer filtro.

También se identificó durante la visita realizada en febrero de 2018, una nueva unidad de filtración, de 15 l/s de capacidad máxima, la cual fue ubicada al lado de la estructura de la planta existente. La planta actualmente opera con ambos sistemas de filtración, esto es, con las dos unidades inicialmente construidas más la nueva unidad de filtración, que opera como un complemento, respecto a la capacidad de sedimentación de la planta.

Los diferentes compartimentos del tanque disponen de niples con sus respectivas válvulas de apertura y accesorios en 3 y 4" de PVC para lavado y vaciado de los mimos. Tanto la entrada como salida de la estructura de filtración es de 6" de diámetro.

Las aguas filtradas en esta nueva estructura son conducidas directamente al tanque de almacenamiento y desinfección al que se hizo mención anteriormente.

Desinfección: El proceso de desinfección se realiza adicionando cloro gaseoso mediante un eyector dosificador en el tanque de almacenamiento y desinfección.

Laboratorio de calidad del agua: la empresa de servicios públicos de Tibasosa, posee dentro de las instalaciones de la planta convencional de un laboratorio físico- químico. Para dar cumplimiento en lo establecido en el decreto 475 de 1998 se realizan diariamente las pruebas de calidad del agua exigidas. Los sitios de muestreo son los siguientes: a la entrada y salida de la planta de tratamiento, y en la red de distribución. Adicionalmente, se efectúan ensayos físicos y bacteriológicos mediante contrato con un laboratorio externo.

Imagen 7 laboratorio



Fuente: Fotografía planta convencional laboratorio tomada durante la visita 2018

Planta de Tratamiento de Agua Potable Compacta

La planta de tratamiento se encuentra localizada aproximadamente a 350 m del perímetro urbano del municipio de Tibasosa en el sector denominado la capilla. Es una planta de tipo compacta con una capacidad de tratamiento de 6l/s. Desde esta planta se abastece principalmente el área urbana, y un pequeño sector del área rural.

Actualmente la estructura conformada por bandejas para el proceso de aireación está fuera de servicio y dicho proceso no se efectúa.

La empresa de servicios públicos de Tibasosa no dispone de los planos de diseño o construcción de la planta de tratamiento compacta.

Estructura de llegada, medición y mezcla rápida: la entrada de aguas captadas del sistema de la mana del padre se efectúa mediante tres líneas de tubería provenientes del Desarenador Tuberiar en 4", de la mana del padre en 3", y de la captación los pericos en 1 ½" de diámetro, que descargan directamente sobre una caja metálica en cuyo extremo está dispuesto un vertedero triangular que permite efectuar la medición del caudal entrante. En dicha estructura se efectúa el proceso de dosificación de químicos y la mezcla rápida. Actualmente a la entrada se está dosificando solución de sulfato de aluminio como coagulante, y cal como regulador de alcalinidad. Desde este punto el agua pasa al sistema de floculación – sedimentación.

Floculación- sedimentación: los procesos de floculación y sedimentación se efectúan en una misma estructura circular, de 5 m de diámetro y 4.4 m de altura total, del tipo acelerador, compuesta por 2 compartimentos concéntricos, el interior 2.0 m de diámetro, en los cuales se lleva a cabo y en forma sucesiva, los procesos de formación de flor y la sedimentación de las partículas en suspensión. El agua resultante de estos procesos es conducida mediante una tubería de 6" hasta la localización de la estructura de filtración. La unidad de floculación – sedimentación está provista de válvulas para drenaje y limpieza.

Filtración: Debido a la disminución de la capacidad de la filtración de la unidad existente,

que ocasionaba reboses en la estructura de sedimentación, con la consecuente pérdida de esta agua, ya parcialmente tratada, EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P. adelanto las gestiones para dotar a la planta de una nueva unidad de filtración, la cual fue ubicada adyacente a la estructura de la planta. La planta actualmente opera solo con este sistema de filtración.

Las características técnicas y operativas de este nuevo sistema de filtración son iguales al sistema de filtración instalado en la planta de tratamiento convencional.

Desinfección: Las aguas filtradas son conducidas a un pequeño tanque en el cual se realiza la dosificación del desinfectante en forma de cloro gaseoso. Desde este tanque, el agua es conducida mediante una tubería de 3" de diámetro hasta los tanques de distribución de la red de acueducto del área urbana.

Imágenes 8 y 9 planta la Capilla



Imágen 13 planta la Boyera



Imagen 14 planta la Boyera

Fuente: fotografías tomadas durante la visita 2018

Fuente alterna de abastecimiento: El municipio de Tibasosa cuenta con un pozo profundo y la quebrada de pericos de la que la concesión está en proceso según informo el gerente en visita 2018.

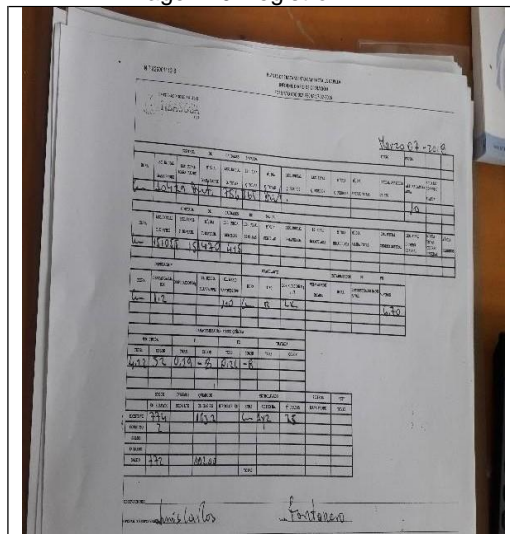
Operarios: En cada PTAP labora un operario, quienes conocen el funcionamiento del sistema de tratamiento por conocimientos impartidos por el constructor de las instalaciones. Los 2 operadores cuentan con certificación en competencias laborales específicas a la

operación de sistemas de potabilización de agua, certificadas por el SENA. Los operarios laboran en la planta en turnos de 8 horas, manejando disponibilidades para garantizar la presencia de algún operador calificado las 24 horas del día, en caso de que se requiera.

Registros PTAP o Libro Diario de operación: Por parte de los operadores de las dos plantas se lleva registro de las principales operaciones desarrolladas al interior de ellas, mediante diligenciamiento de un libro bitácora, en el que se consigna información de turnos de los operarios, apertura y cierre de válvulas a la red de distribución, lectura de macromedidores, tiempo de bombeo, labores de mantenimiento de la PTAP, y se hace una estimación del caudal de entrada.

Adicionalmente se diligencia una planilla en la que se registran los resultados de muestras procesadas en el laboratorio PTAP, para los parámetros color, turbiedad, cloro residual y pH.

Imagen 10 Registro



Fuente: fotografía tomadas durante la visita 2018

Tanques de almacenamiento y distribución:

El sistema de acueducto del municipio de Tibasosa cuenta con cinco tanques de almacenamiento, que operan con diferente función, según su localización espacial respecto a los componentes del sistema de acueducto:

El tanque 1 está localizado en el lote de terreno de la planta de tratamiento convencional. Esta estructura, en hormigón reforzado, tiene dimensiones exteriores de 6.4 x 5.4 m en planta, e interiores de 5.8 x 4.8 m y 4.15 m de profundidad total, para un volumen de 116 m³. El tanque recibe las aguas provenientes del sistema de filtros de la planta, y por su volumen y localización respecto a la planta, además de almacenamiento, corresponde funcionalmente a un tanque para efectuar el proceso de desinfección o cloración, garantizando con su volumen el tiempo de detención y contacto del desinfectante aplicado.

El tanque posee una tubería de entrada en hierro fundido, dotada de una válvula de 6" que permite aislar el tanque para función de lavado y mantenimiento; de igual forma posee una válvula de lavado de 6", y una tubería de salida en PVC con su correspondiente válvula de 4".

El tanque 2 está localizado en la parte exterior del área de cerramiento de la planta. La estructura esta en hormigón reforzado, de dimensiones exteriores de 13.0 x 13.0 m en la planta, e interiores de 12.4 x 12.4 m y 3.1 m profundidad total para un volumen máximo de 477 m³, se constituye un tanque de almacenamiento y reserva para abastecimiento de la población.

El tanque posee una tubería de entrada en PVC y su correspondiente válvula de 4" de diámetro que permite aislar el tanque para funciones de lavado y mantenimiento; de igual forma posee una válvula de lavado de 6", y una tubería de salida de 4" dotada igualmente de una válvula de igual diámetro.

El abastecimiento normal a la población en los días de la semana se efectúa regularmente desde el primer tanque mencionado, esto es, desde el tanque adyacente a la planta. Este segundo tanque es utilizado para almacenamiento gradual que permita satisfacer la demanda durante los fines de semana, lo cual evidencia una gran capacidad de almacenamiento frente a la demanda actual del sistema. Las aguas de estos dos tanques son conducidas mediante una línea de conducción en PVC de 6" de diámetro sobre una longitud de 1960 m hasta los tres tanques de distribución localizados en la calle 3 con carrera 12, desde donde se alimenta el sistema de redes de acueducto.

Contiguo al primer tanque de almacenamiento, dentro de las instalaciones de la PTAP, se localiza una estructura, en concreto reforzado, de dimensiones exteriores de 12.1 x 7.0 m en planta, e interiores de 11.5 x 6.4 m y 4.0 m de profundidad total para un volumen de 294 m³. Esta estructura corresponde a uno de los procesos de tratamiento, y constituye un tanque de recirculación de las aguas provenientes del lavado de los filtros. El agua decantada de esta estructura es devuelta para ser de nuevo tratada, reduciendo de esta forma el volumen de pérdidas de agua tratada. La estructura como tal no constituye un tanque de almacenamiento para abastecimiento.

El tanque posee tres válvulas de lavado de 4" de diámetro que permiten las funciones de lavado y mantenimiento del mismo.

El sistema de tanques está localizado en una cota promedio de 2640 msnm, y tiene una diferencia de nivel aproximada de 122.0 m con relación al centro de la zona urbana del municipio.

La planta de tratamiento compacta, localizada en el sector la capilla, no dispone de ninguna estructura de almacenamiento. Las aguas tratadas son conducidas directamente hasta el sitio de localización de los tres tanques de distribución.

El tanque más antiguo, denominado Tanque 3 corresponde a una estructura de hormigón, de dimensiones exteriores de 6.8 x 5.0 m en planta, e interiores de 6.0 x 4.2 m y 3.0 m de profundidad total un volumen de 76m³. El segundo tanque, denominado tanque 4, corresponde a una estructura de hormigón, de dimensiones exteriores de 6.0 x 6.0 m en planta, e interiores de 5.4 x 5.4 m y 3.1 m de profundidad total para un volumen de 90 m³. La tercera y última estructura, denominada tanque 1, de construcción más reciente, corresponde a una estructura de hormigón, de dimensiones exteriores de 7.35 x 7.35 m en planta, e interiores de 6.75 x 6.75 m y 2.27m de profundidad total para un volumen de 103 m³. La capacidad de almacenamiento total de estos tanques corresponde a 269 m³.

El tanque 5 tiene una tubería de entrada en PVC de 4" dotada de válvula que permite aislar

el tanque para funciones de lavado y mantenimiento. De igual forma dispone de una válvula de lavado de 6", de una tubería de salida en PVC de 4" con su correspondiente válvula y una tubería de rebose en HF de 4" de diámetro. El tanque 2 tiene una tubería de entrada en PVC de 4" y válvula de igual diámetro, dispone una válvula de lavado de 6" y una tubería de salida en PVC de 3" de diámetro con su correspondiente válvula. Por último, el tanque 1, tiene una tubería de entrada en PVC de 4", dotada de válvula del mismo diámetro, una tubería de salida en PVC de 4" de diámetro con válvula, y una válvula de lavado de 6".

A estos tanques llegan las aguas potabilizadas provenientes tanto de la planta de tratamiento compacta (antigua) como de la convencional, y a partir de los mismos se efectúa la alimentación de las redes de acueducto.

Redes de distribución:

La red de distribución del municipio de Tibasosa fue iniciada su construcción en la década del 40 en tubería de asbesto cemento, con reposiciones y extensiones posteriores en PVC por cobertura del sistema. La red posee actualmente una longitud total de 18737.80 m, (50). válvulas de compuerta (corte), ocho hidrantes y una válvula ventosa. Los diámetros de las tuberías que conforman el sistema de distribución oscilan entre ½" y 6" y domiciliarias de ½".

Tabla 11 Tramos y longitudes

Diámetros	Tramos	Longitud (m)	%	% acumulado
12.7mm	½	6 1047	.96 5.59%	5.59 %
19.05 mm	¾	7 947	.565.06%	10.65%
25.4 mm	1	3 194	.591.04%	11.69%
38.1 mm	1 ½	3 246	.911.32%	13.01%
50.8 mm	2	97 8881	00.47.40%	60.40%
76.2mm	3	70 6700	.3035.76%	96.16%
101.6mm	4	7 546	.772.92%	99.08%
152.4mm	6	3 172	.710.92%	100.0%

Fuente: Información suministrada en visita 2018, documento para elaboración plan maestro

Toda esta información fue suministrada por el prestador en visita realizada 2018, una vez verificado el SUI, se encontró que esta información se encuentra desactualizada, por lo que el prestador debe proceder a realizar las respectivas modificaciones.

Catastro de redes: El documento de implementación del Plan Maestro de Acueducto presenta un resumen del catastro de las redes de acueducto y alcantarillado del municipio. La información contenida en dicho documento refiere la composición de la red de distribución:

Tabla 12 redes

Area de prestación	Material (diámetro)	Edad (años)
Casco Urbano- Tibasosa	PVC (6", 4", 3", 2", 1", ¾", entre otras), conexiones intradomiciliarias (½")	63

Fuente: Información recolectada en visita 2018

Planos: El prestador presentó los planos de los sistemas de acueducto y alcantarillado, los cuales hacen parte del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.

Registros de daños del sistema de acueducto: el prestador lleva registro de daños del sistema de acueducto en planillas por parte de los fontaneros.

Manuales de operación: El prestador cuenta con el documento “*MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO*”,

Indicadores de servicio

Cálculos de Dotación Neta Máxima⁹ y Bruta¹⁰ Teórica (artículo 43 Resolución MVCT 0330 de 2017): A continuación, se muestran los datos obtenidos de dotación neta y bruta, de acuerdo con la información disponible, siendo pertinente efectuar las siguientes aclaraciones para el casco urbano:

- a. Se realizó la estimación de la demanda de agua potable para el municipio durante los próximos 25 años.
- b. Se tomó una tasa de decrecimiento estimada con base en los censos realizados por el DANE para los años 1993 y 2005, del 1.26%.
- c. Una población cabecera proyectada por DANE para el año 2017 equivalente a 4.860 habitantes.
- d. Capacidad instalada de la PTAP de 26 L/s.
- e. Caudal operativo 20
- f. Pérdidas máximas permitidas por la norma del 25% que corresponde al valor máximo admisible (Artículo 44, Resolución MVCT 0330 de 2017).
- g. La dotación máxima es de 120 L/hab/día, según Resolución MVCT 330 de 2017.

Tabla 13 Cálculos de las demandas

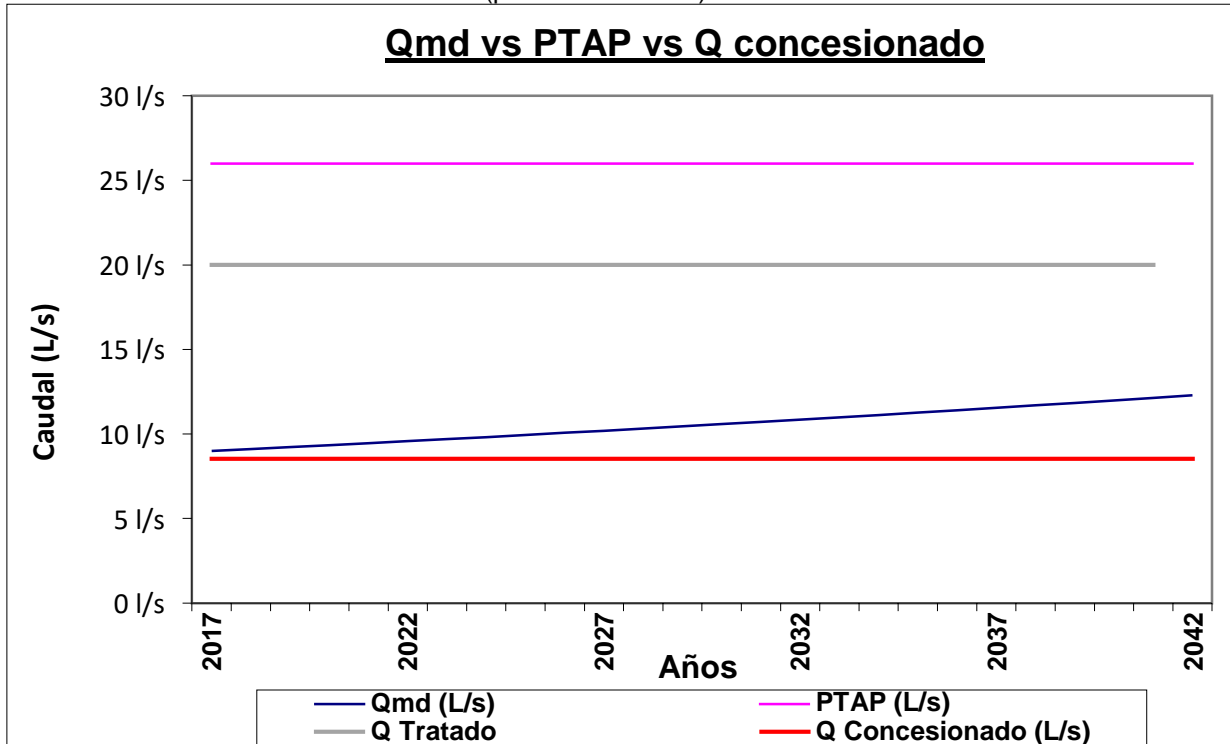
Proyectada DANE 2018	Pérdidas	Dotación Neta	Dotación Bruta	Caudal medio diario (L/s)	Coefficiente K	Caudal máximo diario (L/s)	Caudal máximo horario (L/s)
4.860	25%	120	160	17.52	1,3	11.70	15.21

Fuente: Cálculos Superservicios – 2018

⁹ Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto.

¹⁰ Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante considerando para su cálculo el porcentaje de pérdidas que ocurran en el sistema de acueducto.

Gráfica 1 Caudal medio diario Vs Capacidad instalada PTAP convencional (pérdidas del 25%)



Fuente: Cálculos Superservicios 2018

De la información presentada se tiene que actualmente el acueducto opera con un superávit teórico del total requerido para la dotación bruta, asumiendo que el sistema opera 24 horas/día; estimación que permite establecer que se cuenta con disponibilidad del recurso hídrico para abastecer ampliamente la demanda, es preciso que se adelanten acciones para corregir las pérdidas en el sistema de aducción y tratamiento, dado que el caudal a la salida de la PTAP es de 13 L/s.

No obstante lo anterior, el prestador se encuentra captando un caudal por encima de lo concesionado, lo cual debe ser atendido por la empresa, teniendo en cuenta que debe acatar las disposiciones del acto administrativo expedido por la autoridad ambiental.

Calidad del agua

Concertación de puntos de muestreo: El artículo 5 de la Resolución 811 de 2008 establece que la persona prestadora y la autoridad sanitaria deben concertar los puntos y lugares de muestreo de la calidad del agua para el consumo humano, mediante acta firmada por las dos partes.

El prestador cuenta con acta final de recibo a conformidad de puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano (5 puntos) de fecha 24/07/2014, suscrita por el representante legal del prestador.

De igual manera se evidencio acta de actualización de puntos muestreo del 24 de octubre de 2017 donde se incluyen 2 puntos más ya materializados, pero se encuentra pendiente de firmas.

El acta identifica 7 puntos extradomiciliarios en la red de distribución y esta información esta reportada en el SUI

Materialización de los puntos de muestreo: Los artículos 6° y 7° de la mencionada Resolución definen los lineamientos a seguir por parte de los prestadores para la materialización y recibo a conformidad de los puntos de muestreo en la red de distribución.

Visualmente fueron verificados 3 de los puntos citados en el acta final de recibo a conformidad de puntos de muestreo de la calidad del agua para consumo humano, seleccionando un punto próximo a la PTAP, un punto medio (2726) y el punto más distante del área urbana, encontrando todas estas estructuras operando en condiciones normales y en buen estado de limpieza.

Los puntos están ubicados en los siguientes puntos en el casco urbano del municipio:

1. Tanque de distribución
2. Carrera 9 No. 5-03 Cerca de la ESE
3. Cruz de Jarro vía salida a Sogamoso
4. Vivienda Rafael Sanabria Calle 2 No. 3E-31
5. Carrera 2 No, 5-67
6. Salón Comunal Barrio la Esmeralda
7. Entrada Predio Joaquín Francisco Rico

Imágenes 11, 12 y 13 puntos de muestreo materializados



Fuente: Imágenes tomada en visita 2018

A pesar de que los puntos están construidos, es necesario la identificación con los logos de la empresa y su numeración.

Control de la calidad del agua: El numeral 1 del artículo 9 del Decreto 1575 de 2007, dispone que el prestador debe: *“Realizar el control de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, como también de las características adicionales definidas en el mapa de riesgo o lo exigido por la autoridad sanitaria de la jurisdicción, según se establezca en la reglamentación del presente decreto, para garantizar*

la calidad del agua para consumo humano en cualquiera de los puntos que conforman el sistema de suministro y en toda época del año”.

Por parte de la empresa se realizan muestreos mensuales de control de la calidad del agua, a través del laboratorio denominado HIDROLAB S.A.S., con sede en Duitama, Boyacá. Los resultados de análisis presentados por el prestador, correspondientes a muestras tomadas en diciembre de 2017, enero y febrero 2018, reportan agua SIN RIESGO (IRCA = 0%) en las 3 muestras.

Resultados muestras de vigilancia de calidad del agua: El prestador aportó copia de los reportes de resultados de muestras de vigilancia a la calidad del agua tomadas en puntos de muestreo en la red de distribución del municipio de Tibasosa, procesadas por la autoridad sanitaria departamental, para los meses de agosto a diciembre de 2017, muestran agua con IRCA = 0, apta para el consumo humano (SIN RIESGO), de manera consistente con lo observado en las muestras de control.

Ahorro y uso eficiente del agua

Plan de Ahorro y uso eficiente del agua – PAYUEDA: Se evidenció el documento y según informó el gerente fue remitido a la Corporación. Concepto técnico PUEAA 43 2010 del 19 de mayo de 2010 .¹¹

Índice de agua no contabilizada

Programa de control de pérdidas: En desarrollo de la visita de inspección no se presentaron soportes de la formulación o implementación del programa de control de pérdidas para el casco urbano del Municipio de Tibasosa.

IANC: La empresa no ha calculado o estimado el valor del indicador de agua no contabilizada, presuntamente estiman que no supera el 40%, sin embargo es necesario que el prestador realice los cálculos de manera inmediata ya que cuentan con macromedición y micro medición.

Continuidad

El artículo 136 de la Ley 142 de 1994 establece que: “(...) *La prestación continua de un servicio de buena calidad, es la obligación principal de la empresa en el contrato de servicios públicos.*”

Tabla 14 continuidad

CONTINUIDAD DEL SERVICIO		
0 – 10 horas/día	-	Insuficiente
10,1 – 18 horas/día	-	No satisfactorio
18,1 – 23 horas/día	-	Suficiente
23,1 – 24 horas/día	-	Continuo

Fuente: Ley 142 de 1994

De acuerdo con lo expresado por el prestador, en el área urbana, se suministra agua entre 12 y 14 horas al día, 30 días al mes (servicio no satisfactorio a continuo). Esta información

¹¹ El artículo 3 de la Ley 373 de 1997, establece: “(...) *Cada entidad encargada de prestar los servicios de acueducto, alcantarillado, de riego y drenaje, de producción hidroeléctrica, y los demás usuarios del recurso hídrico presentarán para aprobación de las Corporaciones Autónomas Regionales y demás autoridades ambientales, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua. (...)*”.

fue validada mediante entrevista informal con varios suscriptores. Los problemas de continuidad en la prestación del servicio son atribuidos a la sectorización del municipio y su inclinación según informó el gerente.

Micromedidores: El sistema de acueducto del municipio de Tibasosa tiene implementada la medición domiciliaria del consumo de agua en el 100%. Durante el recorrido de campo se verificó la instalación y funcionamiento de micromedidores, en varios predios localizados en el área de prestación del servicio, los cuales se observaron en funcionamiento.

Plan Maestro de Acueducto: El prestador cuenta con copia en medio impreso

Desinfección en la red de distribución: El prestador indicó que esta actividad no se ha adelantado en el municipio, que se tenga conocimiento se hace ocasionalmente.

Medición de presiones en red: Según se pudo establecer en desarrollo de la visita, el prestador no realiza la medición de la presión en la red de distribución, ni cuenta con los elementos o dispositivos para tal actividad, descrita en el artículo 86 de la Resolución MVCT 0330 de 2017; lo cual coincide con la ausencia de reporte de información a través del SUI (Formulario 50. Medición de Presión Sectores Hidráulicos).

4.2. Servicio de Alcantarillado

Las actividades inscritas por el prestador en la última actualización de RUPS, son: Recolección – Transporte de residuos líquidos – Disposición Final – Comercialización.

El sistema de alcantarillado consta de los componentes estructurales correspondientes a la recolección de aguas residuales domésticas urbanas, conducción a través de colectores principales, los cuales vierten sin tratamiento previo a drenajes naturales aportantes a la cuenca del *Río Chicamocha*; etapas y componentes que serán descritos a continuación.

Imagen 14 Captura de pantalla del reporte SUI de componentes de alcantarillado (2009).

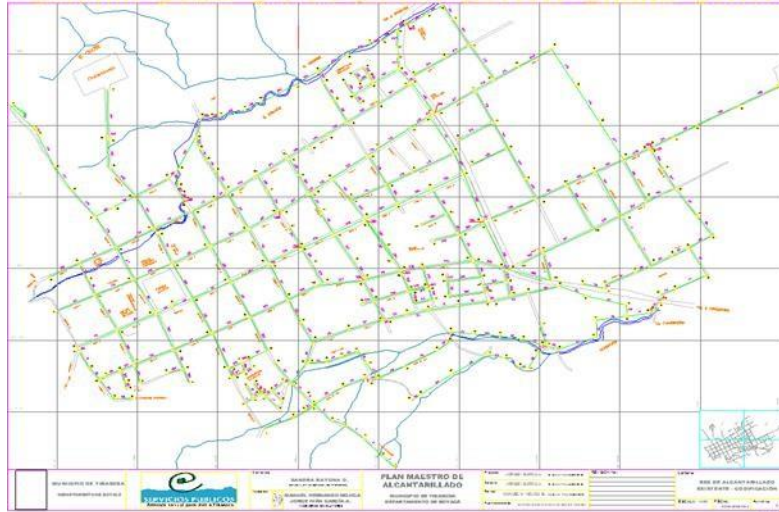
Alcantarillado sanitario																
Año														2014		
Departamento														BOYACA		
Municipio														TIBASOSA		
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID EMPRESA	EMPRESA	TIPO DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES	NÚMERO DE ESTACIONES DE BOMBEO	CAUDAL TOTAL BOMBEO (L/S)	LONGITUD DE EMISARIOS FINALES (KM)	CUENTA CON CATASTRO DE REDES	CUENTA CON LA INFORMACIÓN DEL CATASTRO ARCHIVADA Y ACTUALIZADA	LONGITUD TOTAL EN KILOMETROS.	NÚMERO DE DAÑOS POR OBSTRUCCIÓN.	NÚMERO DE DAÑOS POR RUPTURA	NÚMERO DE EMISARIOS FINALES QUE POSEE EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	CATASTRO DE REDES ACTUALIZADO	FECHA ACTUALIZACIÓN CATASTRO	FECHA DE CARGUE
BOYACA	TIBASOSA	2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.R.	G	No aplica	No aplica	0	No aplica	No aplica	22	0	0	0	2	ND	2016-04-03 18:27:53

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=alc_tec_007

A pesar de que la información se encuentra certificada en el año 2016, no cuenta con todos los datos, por lo que el prestador debe proceder a realizar las correcciones del caso si es necesario, ya que son apreciables situaciones de calidad deficiente de los reportes, particularmente en las casillas que refieren daños, emisarios, fechas y cantidades a las que se les asignó valor de 0.

Redes de Alcantarillado

Imagen 15 redes alcantarillado municipio de Tibasosa



Fuente imagen extraída Monitoreo de agua potable y residual. Empresa de servicios públicos de Tibasosa.2000

La red de alcantarillado de Tibasosa está conformada por un sistema de **341** tramos de tubería, con una longitud total de **21.574,67 m.**, y diámetros entre **4" y 24"**. La distribución porcentual por longitudes según diámetros de las tuberías del sistema total de redes de alcantarillado del área urbana del municipio de Tibasosa.

Tabla 15 redes de alcantarillado

Tabla distribución porcentual de tuberías según diámetros				
Diámetro	Longitud (m)	%	%acumulado	
100mm 4"	117,12	0,54%	0,54%	
150mm 6"	43,58	0,20%	0,74%	
200mm 8"	5667,87	26,27%	27,02%	
250mm 10"	6508,13	30,17%	57,18%	
300mm 12"	6317,4	29,28%	86,46%	
350mm 14"	190,84	0,88%	87,35%	
400mm 16"	938,35	4,35%	91,70 %	
500mm 20"	1336,55	6,19%	97,89%	
550mm 22"	71,95	0,33%	98,23%	
600mm 24"	382,88	1,77%	100,00%	
Total	21574,67	100,00%		

Fuente: información suministrada por el prestador durante la visita

En la tabla puede observarse que el mayor porcentaje de la red (86,46%) corresponde a tuberías con diámetro entre 4" y 12", y que solo el (13,54%) representa diámetros mayores o iguales a 12".

La disposición general y detallada de los tramos de tuberías que conforman el sistema de alcantarillado, pueden consultarse en los planos en escala 1:1000 y 1:2000 del proyecto,

en los cuales se ha dispuesto la información, tanto en planta como en los perfiles correspondientes.

Tipo de Alcantarillado: Combinado conformada por un sistema de 341 tramos de tubería. La conformación topológica de la red, con diámetros predominantemente bajos, esto es, menores de 12”, afirmar que la red existente fue concebida, al igual que la mayoría de nuestras poblaciones colombianas, como un sistema sanitario, y que la misma fue extendiéndose, conforme al desarrollo de la localidad, sin una planeación técnica adecuada, para su uso como sistema combinado. Adicionalmente, el uso y la costumbre fueron gradualmente convirtiendo sectores del sistema en una red de alcantarillado combinado, pues, a este sistema está conectado actualmente parte del sistema de sumideros para el drenaje pluvial del área urbana. Sin embargo, el funcionamiento hidráulico del sistema como sistema combinado se ve favorecido por las buenas condiciones de pendiente del terreno y del sistema de tuberías existente.

Porcentaje de cobertura

Tabla 16 cobertura alcantarillado

Prestación	% Cobertura
Casco Urbano – Tibasosa	100%

Fuente: Información suministrada en campo día 7 de marzo

Actos administrativos vertimientos:

Empresas Municipales de Tibasosa tienen elaborado el documento del Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos (PSMV) desde el año 2006, el cual se evidenció en visita, la resolución de aprobación del PSMV No. 1297 del 2010, con vigencia de 10 años, actualmente está en proceso de modificación desde agosto de 2017, según lo informado por el gerente durante la visita 2018.

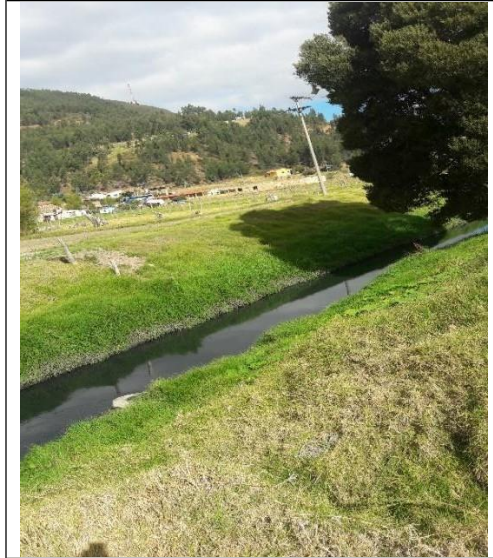
Número de puntos de vertimientos:

Tabla 17 vertimientos

	Numero de vertimientos
Casco Urbano- Tibasosa	Canal Trasval (1 vertimiento) sector vereda suescun

Fuente: Información suministrada en campo en la visita 2018

Imagen 16 vertimiento



Fuente: Imagen capturada en visita 2018

Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR: La Empresa no cuenta con tratamiento de aguas residuales, tienen un vertimiento directo al Canal Vargas, el cual realiza la descarga al río Chicamocha.

Planta de Tratamiento de Agua Residual: El Municipio de Tibasosa inicio la construcción desde el año 2010 aproximadamente una PTAR para el casco urbano, obra que no se ha culminado en el 2018. Por tanto, se observó la construcción de aproximadamente el 95% de la misma. El Gerente menciona que no ha tenido acceso a los diseños de la PTAR por parte de la administración municipal y no ha sido entregada como tal a la empresa.

Se está a la espera de que el municipio liquide contratos de tres PTAR, una para el casco urbano, vereda Suescun y vereda El Chorrillo, sin embargo, por ahora se hace vertimiento directo.

Plan maestro de alcantarillado: La Empresa cuenta con el documento del Plan Maestro elaborado en el año 2006 para el municipio, este plan no se ha ejecutado en su totalidad.

Programa de mantenimiento preventivo y reparación de redes: La Empresa no tiene programa de mantenimiento preventivo y reparación de redes.

Mantenimiento de redes: De acuerdo a la información suministrada por el prestador, se realiza un mantenimiento preventivo, el cual se basa en utilizar el equipo de presión-succión propiedad del equipo de Gestión del Riesgo de Boyacá, actividad que se realiza cada 6 meses de acuerdo a lo mencionado por el Gerente.

Muestras de control de calidad de vertimientos: La Empresa contrato hasta el año 2017 con HIDROLAB SAS la caracterización de los vertimientos, los resultados son aportados a la corporación para el cálculo de la tasa retributiva.

Tasa retributiva: Durante la visita 2018 se evidenció factura donde se realiza el pago de la Tasa retributiva por un valor de \$149, 017,492 con fecha del mes de junio del 2017, que corresponde al pago para el año 2016.

Sumideros de aguas lluvias: Se encuentran en buen estado de funcionamiento y mantenimiento.

Imagen 17 sumidero



Fuente: Imagen capturada en visita 2018

4.3. Servicio de Aseo

La empresa reportó en la última solicitud de actualización del RUPS, que opera las actividades de Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, lavado de áreas públicas y recolección y transporte de residuos no aprovechables.

Área de prestación y suscriptores: La Empresa de servicios Públicos de Tibasosa ESPT, actualmente presta el servicio de aseo a 1418 usuarios en el sector urbano y 590 usuarios en el sector rural.

Actualmente la prestación del servicio de aseo lo realiza mediante la recolección de residuos sólidos domiciliarios con una frecuencia de dos veces por semana en el sector urbano y una vez por semana en el sector rural), para este fin cuenta con el personal necesario y un vehículo compactador para la recolección y disposición final.

Número Único de Área de Prestación de Servicio (NUAP): Una vez consultado en el SUI, el formulario “Áreas de prestación del servicio”, se accedió a la información de Número Único de Área de Prestación – NUAP, asignado a la empresa Tibasosa para zona urbana y los sectores rurales, como se observa en la imagen siguiente:

Imagen 18 Áreas de prestación del Servicio NUAP

Id Empresa	Empresa	NUAP	Nombre del area de prestacion del servicio	Estado	Fecha en que adquirio el estado	Estado Envio	Departamento	Municipio	Fecha de Cargue
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1841	Casco urbano	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1841	Casco urbano	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1841	Casco urbano	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1842	Santa Teresa	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1842	Santa Teresa	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1842	Santa Teresa	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1843	El Paraíso	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1843	El Paraíso	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1843	El Paraíso	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1844	Bavaria	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1844	Bavaria	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1844	Bavaria	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1845	Casco Urbano	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1845	Casco Urbano	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1845	Casco Urbano	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1846	Santa Teresa	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1846	Santa Teresa	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1846	Santa Teresa	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1847	El Paraiso	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1847	El Paraiso	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1847	El Paraiso	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1848	Bavaria	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1848	Bavaria	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	1848	Bavaria	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-03-21
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	3782	MUNICIPIO DE TIBASOSA	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-12-17
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	3782	MUNICIPIO DE TIBASOSA	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-12-17
2381	EMPRESA MUNICIPALES DE TIBASOSA E. S.P.	3782	MUNICIPIO DE TIBASOSA	1-Activo	01/01/1998	R	BOYACA	TIBASOSA	2007-12-17

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_com_144

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS: Este documento se encuentra actualizado (2016) y se adoptó en el municipio mediante Resolución No. 386 del 13/06/2016. Radicado CORPOBOYACÁ del 5 de agosto 2016¹².

Programa para la Prestación del Servicio de Aseo (PPSA):

Se verificó el reporte del programa de prestación del servicio de aseo en el SUI por parte del prestador. A la fecha de elaboración de la presente evaluación se verificó certificado el cargue masivo “Programa para la Prestación del Servicio de Aseo” a través del SUI; con lo cual se está cumpliendo presuntamente con lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.1.10 del Decreto 1077 de 2015, en lo relacionado con la formulación del PPSA; así como lo

¹² El artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015, define el PGIRS como “Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un periodo determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS.”

establecido en el artículo primero de la Resolución SSPD No. 20161300013835 del 23/05/2016.¹³

En cuanto al documento del PPSA, cuya responsabilidad de su formulación e implementación recae directamente sobre el prestador del servicio de aseo, en desarrollo de la visita de inspección practicada en el mes de marzo de 2018 se obtuvo soporte de cumplimiento de este requisito legal.

Teniendo en cuenta las particularidades encontradas, se realiza a continuación una verificación de las actividades complementarias del servicio de aseo que se encuentran a cargo de EMTIBASOSA en el municipio de Tibasosa (Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, lavado de áreas públicas y recolección y transporte de residuos no aprovechables); contrastando con lo expuesto en el documento del PGIRS (Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, lavado de áreas públicas y recolección y transporte de residuos no aprovechables); y considerando la información reportada por el prestador en su última solicitud de actualización del Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS):

Tabla 18 Análisis actividades del prestador

Componente	PGIRS	PPSA	RUPS	CCU
Recolección y transporte de residuos no aprovechables	X	X	X	X
Barrido y limpieza de vías y áreas públicas	X	X	X	X
Corte de césped, poda de árboles en las vías y áreas públicas	---	---	---	---
Limpieza de playas costeras y zonas ribereñas	---	---	---	---
Transferencia	---	---	---	---
Tratamiento	---	---	---	---
Aprovechamiento	---	---	---	---
Almacenamiento	---	---	---	---
Disposición final	---	---	---	---
Lavado de áreas públicas	X	X	X	X

Fuente: Visita-contrastada con la documentación reportada y adjuntada al acta

De acuerdo con lo anterior, hay concordancia entre las actividades efectivamente ejecutadas por parte de la empresa con lo identificado en el PGIRS, PPSA y en el CCU; las actividades de corte de césped, poda de árboles en las vías y áreas públicas se encuentran actualmente a cargo de personal de la alcaldía municipal; y la actividad de disposición final de residuos sólidos se encuentra contratada con la empresa SERVITUNJA (y anteriormente con la empresa COSERVICIOS).

¹³ El artículo 2.3.2.2.1.10 del Decreto 1077 de 2015, establece que "Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán formular e implementar el Programa para la Prestación del Servicio acorde con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio o distrito y/o regional según el caso (...)" así mismo el párrafo del citado artículo señala que dicho programa debe ser "enviado a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios para su vigilancia y control, conforme a lo establecido en el artículo 3.4 de la Ley 142 de 1994".

Sobre el particular, el plazo legalmente establecido para el envío del PPSA a la SSPD, venció el 27 de octubre de 2015 de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la Resolución MVCT 288 del 27 de abril de 2015 "Por la cual se establecen los lineamientos para la formulación de los Programas de Prestación del Servicio Público de Aseo – PPSA".

El reporte de dicha información a la SSPD debe realizarse a través del SUI, conforme a lo dispuesto en el artículo primero de la Resolución SSPD No. 20161300013835 del 23/05/2016 y numeral 8 del anexo de la misma providencia.

Ahora bien, en cuanto a la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, el PGIRS contempla las excepciones actualmente implementadas por el prestador, quien no atiende plazas y parques públicos, limitándose al barrido de vías públicas.

Cabe mencionar, de otra parte, que en el documento del PGIRS tiene proyectada la inclusión en el esquema de prestación del servicio de aseo, de las actividades complementarias de corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas a partir de la implementación de actividades tales como el levantamiento y actualización del catastro de árboles y zonas verdes del municipio, e inclusión del componente de corte y poda en la facturación del servicio de aseo, a partir del año 2018 y a partir de la actualización del estudio de costos y tarifas del servicio de aseo; mientras que para el caso de la actividad de lavado de áreas públicas, la definición de su inclusión en la tarifa se remite a la expedición del marco tarifario por parte de la CRA, para el inicio de actividades de implementación.

Para el aprovechamiento de residuos, se planificó actividades tales como el establecimiento de rutas selectivas, implementación del plan de incentivos y del modelo de aprovechamiento, a ser incorporadas en el servicio de aseo, entre las vigencias 2016 y 2019, aunque el programa de inclusión de recicladores de oficio se desarrolla entre 2018 y 2025.

Requisitos de la actividad de recolección de residuos sólidos: El artículo 2.3.2.2.3.27 del Decreto 1077 de 2015 presenta los siguientes requisitos para la prestación de la actividad de recolección, con respecto a las operaciones adelantadas por la empresa:

Tabla 19 Requisitos de la actividad de recolección

COMPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1. La recolección deberá efectuarse de modo tal que se minimicen los impactos, en especial el ruido y se evite el esparcimiento de residuos en la vía pública, cumpliendo la normativa vigente. En caso de que se esparzan residuos durante la recolección, es deber de la persona prestadora realizar inmediatamente la limpieza correspondiente dejando el área libre de residuos para mantener la condición de limpieza de la misma.	X		Durante la visita de inspección se observó que la actividad se realiza sin generar ruido excesivo y manteniendo la condición de limpieza de las áreas atendidas.
2. Para garantizar la actividad de recolección, las personas prestadoras deberán contar con los equipos y mecanismos suficientes que garanticen la suplencia en los casos de averías y el mantenimiento de los mismos. Estos equipos deberán cumplir con las características de los vehículos recolectores definidas en este decreto. El servicio de recolección de residuos no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas.		X	El prestador no cuenta con vehículo suplente en caso de avería o mantenimiento del compactador,. En dado caso, se recurre a contratar el compactador de Nobsa o a la utilización de volquetas del municipio.
3. El servicio de recolección de residuos aprovechables y no aprovechables se prestará de acuerdo con lo establecido en el PGIRS, de tal forma que no se generen riesgos a la salud pública.	X		La actividad se realiza en armonía con lo dispuesto en el PGIRS adoptado en el municipio de Tibasosa (en frecuencia, cobertura y selectividad).
4. En las zonas en las cuales se utilice el sistema de recolección en cajas de almacenamiento, las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán instalar las que sean necesarias de acuerdo a la generación de residuos, frecuencias y horarios de la prestación del servicio, para que los residuos sólidos depositados no desborden su capacidad.	--	--	No hay cajas de almacenamiento en el municipio de Tibasosa.
5. La operación de compactación deberá efectuarse en zonas donde causen la mínima molestia a los residentes. En ningún caso esta operación podrá realizarse frente a centros educativos, hospitales, clínicas o cualquier clase de centros asistenciales.	--	--	En desarrollo de la diligencia de inspección no fue posible verificar este aspecto, por cuanto no se encontraba el vehículo frente a instituciones de interés.

COMPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
6. Será responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo capacitar al personal encargado del manejo de residuos, dotarlo de equipos de protección personal, identificación, uniformes de trabajo con aditamentos reflectivos y demás implementos así como condiciones conforme a la normativa vigente en materia laboral y de salud ocupacional.	X		El personal cuenta con dotación proporcionada por la empresa y con capacitación en el manejo de residuos y en seguridad y salud ocupacional.
7. Los lixiviados almacenados en el vehículo que se originen durante la recolección y transporte de los residuos sólidos ordinarios serán depositados en el sitio de disposición final para su respectivo tratamiento.	X		El vehículo cuenta con sistema para la captación y confinamiento interno de lixiviado, y no genera derrame, reguero o goteo de lixiviado durante su recorrido.

Fuente: Información recolectada en visita 2018

Sistemas de Recolección de residuos sólidos: El artículo 2.3.2.2.3.28 del Decreto 1077 de 2015 señala: “**Sistemas de recolección.** La recolección de residuos debe realizarse a partir de su presentación en la acera, unidades de almacenamiento o cajas de almacenamiento. Cuando existan restricciones de acceso para los vehículos recolectores, el prestador, previa evaluación técnica, podrá realizar la recolección utilizando cajas de almacenamiento, o cualquier sistema alternativo que garantice su recolección”.

De acuerdo con lo observado en la visita de inspección a la empresa, se cumplen las condiciones de presentación de residuos directamente en las aceras, ya que las condiciones de las vías municipales no implican restricciones de acceso para el vehículo recolector.

Macrorrutas y microrrutas: El artículo 2.3.2.2.3.30 del Decreto 1077 de 2015 incluye criterios para: “**Establecimiento de macrorrutas y microrrutas.** Las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada uno de los vehículos recolectores en la prestación del servicio, de acuerdo con las necesidades y cumpliendo con las normas de tránsito. Estas rutas deberán diseñarse atendiendo a la eficiencia en la asignación de recursos físicos y humanos”. El mismo artículo establece los siguientes aspectos para el diseño de macro y microrrutas:

- Tipo de vías existentes (principales y secundarias, con separadores, estado de la vía) en los municipios y de alto tráfico vehicular y peatonal.
- Uso del suelo (residencial, comercial, industrial, etc.).
- Ubicación de hospitales, clínicas y entidades similares de atención a la salud, así como entidades asistenciales.
- Recolección en zonas industriales.
- Zonas de difícil acceso.
- Tipo de usuario o generador.
- Ubicación de áreas públicas como plazas, parques o similares.
- Presencia de barreras geográficas naturales o artificiales.
- Tipo de residuos según sean aprovechables o no aprovechables.

Se verificó que en la última actualización del PGIRS del municipio de Tibasosa, se encuentra la descripción de macrorrutas a ser implementadas en el municipio, donde se identifican las Macrorrutas 1 (recolección urbana) lunes y viernes y la de (recolección en áreas rurales), a ser realizadas martes y miércoles rural.

Tabla 20 Macrorutas

MACRO RUTA (código)	LOCALIDAD	FRECUCIA					HORA DE INICIO	HORA FINALIZACION
		Lu	Ma	Mi	Ju	Vi		
01	Urbana y alrededores	x				x	7: 00 AM	3:00 PM aprox
02	Veredas Santa Teresa – Urb Paraíso			X			7: 00 AM	12:00 M aprox
03	Ruta recolección de Orgánicos (suspendida)				X			

Fuente: Información recolectada en visita 2018 y PGIRS

En términos generales, la ruta implementada por la EMPRESA se ajusta a los criterios anteriores, teniendo en cuenta que una ruta única abarca toda el área de prestación, incluyendo áreas rurales. Dicha información no se encuentra documentada a través de un plano o diagrama.

Horario y frecuencia de recolección: El Decreto 1077 de 2015 en sus artículos 2.3.2.2.2.3.31 al 2.3.2.2.2.3.34 establece los criterios relacionados con los horarios y frecuencias de recolección, además de la divulgación de dicha información a los usuarios y parámetros de cumplimiento de las rutas. En la diligencia de inspección se evidenció lo siguiente:

Tabla 21 Cumplimiento de horarios y frecuencias de recolección de Residuos Sólidos

COMPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
Artículo 2.3.2.2.2.3.31. Horarios de recolección: La persona prestadora del servicio público de aseo determinará el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.	X		El horario de recolección es de 7:00 am a 3:00 pm (o hasta finalizar la labor); en cuya determinación se tuvo en cuenta los criterios de la norma.
Artículo 2.3.2.2.2.3.32. Frecuencias de recolección. La frecuencia de recolección dependerá de la naturaleza y cantidad de generación de residuos, de los programas de aprovechamiento de la zona, cuando haya lugar a ello, y características del clima, entre otros. En el caso de servicios a grandes generadores, la frecuencia dependerá de las cantidades y características de la producción. PARÁGRAFO. La frecuencia mínima de recolección y transporte de residuos no aprovechables será de dos (2) veces por semana.	X		La empresa realiza recolección con una frecuencia de 2 veces por semana lunes y viernes, en armonía con lo dispuesto en el PGIRS, aplicando rutas selectivas. 1 vez por semana para cada sector rural Se verificó la implementación de la ruta selectiva de materiales orgánicos los días jueves, sin embargo, se suspendió por que el municipio implemento campañas de reciclaje dándole cumplimiento a las actividades del PGIRS y estos acompañan la ruta de recolección ordinaria.

COMPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
<p>Artículo 2.3.2.2.2.3.33. Divulgación de frecuencias, rutas y horarios. La recolección se efectuará según horarios y frecuencias en las macrorrutas y microrrutas establecidas previamente en el programa de prestación del servicio, las cuales deberán darse a conocer a los usuarios, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local. En las facturas de cobro del servicio público de aseo, deberá informarse las frecuencias de las diferentes actividades de recolección del servicio. El prestador del servicio deberá publicar en la página web las rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades de recolección del servicio.</p>		X	<p>Los horarios de recolección fueron dados a conocer mediante perifoneo y socialización con la comunidad. Mediante Decreto No. 020 de 2017 se implementaron las rutas selectivas, cuyas características, fechas y horarios fueron dados a conocer mediante visita puerta a puerta. Sin embargo, la frecuencia de recolección no aparece especificada en las facturas; y tampoco se cuenta con página web (medio no masificado en la localidad).</p>
<p>Artículo 2.3.2.2.2.3.34. Cumplimiento de las rutas. Las rutas y horarios deberán ser cumplidas por las personas prestadoras del servicio público de aseo de conformidad con los contratos de prestación del servicio público de aseo. Todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser comunicado con tres (3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local y página web cuando se disponga de ella. En caso de presentarse averías en un vehículo del servicio, deberá enviar el auxilio mecánico o remplazarlo con el equipo de suplencia de conformidad con lo establecido en este capítulo, restableciendo el servicio en un término máximo de tres (3) horas a partir del momento en que se presente la avería. Sólo podrá suspenderse el servicio por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados. Para los eventos de fuerza mayor o caso fortuito, en que sea imposible la prestación del servicio, la persona prestadora del servicio público de aseo deberá implementar las medidas para restablecer el servicio en el menor tiempo posible.</p>	X		<p>Aunque a la fecha no se reporta interrupción o modificación de las rutas de recolección, y se afirma que se ha cumplido la tibasosalidad de las rutas y horarios, no se lleva registro de las actividades de recolección de residuos, por lo cual no se cuenta con evidencia objetiva de tal afirmación. Se informa que, llegado el caso, la USP realizaría perifoneo para dar aviso oportuno de la situación. El prestador tiene a su disposición una volqueta del municipio además del compactador, por lo que sería muy remota la posibilidad de incumplir con las frecuencias.</p>

Fuente: Información recolectada en visita 2018

Continuidad: No se reportan interrupciones en la continuidad de la actividad de recolección, a pesar de la contingencia derivada de la suspensión temporal de operaciones en el relleno sanitario Terrazas El Porvenir, de la ciudad de Sogamoso. A la fecha de la visita, se adelanta la recolección en un vehículo compactador propiedad de la empresa, el cual presenta características y condiciones adecuadas de mantenimiento para la prestación continua y oportuna del servicio público.

Área de prestación: El prestador desarrolla la actividad en el área urbana municipal y en las veredas espartal bajo, chorrito, peña negra, Suecun, la boyera y parte baja del resguardo y patrocinio.

Registro de operación: El prestador no lleva registro de las actividades y operaciones del servicio de aseo, en los componentes de recolección y transporte y barrido y limpieza.

Operarios: El prestador asigna 2 operarios para adelantar la actividad de recolección, más el conductor del vehículo recolector.

Cantidad de residuos recogidos: El prestador hasta octubre de 2017 dispuso los residuos sólidos en el relleno sanitario Terrazas del Porvenir en la ciudad de Sogamoso, sin embargo, a la fecha se encuentra disponiendo los residuos en el relleno sanitario “pírgua”, en la ciudad de Tunja.

El prestador en visita aportó copia de los pesajes entregados en los rellenos sanitarios, en los que se establecen las toneladas depositadas como se muestra a continuación:

Tabla 22 toneladas dispuestas.

CANTIDAD TONELAS	MES AÑO
63,94	Noviembre 2017
85,95	Diciembre 2017
91,43	Enero 2017
69,81	Febrero 2017

Fuente: Información recolectada en visita 2018, y facturas DF.

Medios de contacto del prestador: el prestador cuenta con la página Web WWW.empresasmunicipalesp-boyaca.gov , Correo electrónico para radicación de PQR Empservpúblicostibasosa-boyacá.gov.co Línea de atención al cliente 0817793017 – 3133904483

Parque automotor para el transporte de residuos:

Imagen 19 Información SUI - vehículos de recolección y transporte

ID EMPRESA	EMPRESA	PLACA	MARCA	CAPACIDAD (YD3)	CAPACIDAD (Toneladas)	NUMERO DE EJES	MODELO	TIPO DE VEHICULO	FECHA DE ENTRADA EN OPERACION DEL VEHICULO	TIPO DE USO DEL VEHICULO	ACTIVIDAD DESARROLLADA POR EL VEHICULO	ESTADO	ULT. FCH INACTIVACION	CORRECCION DE FECHA EN QUE ADQUIRIO EL ESTADO
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.			0	ND	2	2008	Compactador	ND	ND	ND	En Operacion	ND	04-MAR-16
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	OBI 304	VOLKSWAGEN		17	2	2011	Compactador	07-FEB-11	Permanente	Recoleccion y Transporte	En Operacion	ND	07-FEB-11

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_com_129

Imagen 20 compactador



Fuente: Imagen capturada en visita 2018

Tipo y modelo: El transporte se efectúa en vehículo compactador marca Volkswagen, modelo 2011.

Matricula: OBI 304 de Tunja

Capacidad: 7,2 Ton.

Propiedad: Empresa Municipal de Tibasosa

Mantenimiento preventivo: El mantenimiento se realiza en observancia del manual de operación del vehículo y por gestión del conductor del mismo.

Características del vehículo: El Decreto 1077 de 2015 en sus artículos 2.3.2.2.2.3.36 al 2.3.2.2.2.3.38 establece las características de los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos, las cuales son verificadas en su cumplimiento en la siguiente tabla, con base en los resultados de la inspección al vehículo antes descrito:

Tabla 23 Cumplimiento de características de vehículos de recolección y transporte:

COMPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO 2.3.2.2.2.3.36.1. <i>Los vehículos recolectores deberán ser motorizados, y estar claramente identificados (color, logotipos, placa de identificación, entre otras características).</i>	X		Vehículo motorizado con logos de identificación, placa, letreros.
<i>2. En los municipios o distritos con más de 5.000 usuarios en el servicio público de aseo, deberán estar provistos de equipo de comunicaciones.</i>	- - -	- - -	No aplica. Porta equipo celular de propiedad del conductor.
<i>4. La salida del tubo de escape debe estar hacia arriba y por encima de su altura máxima. Se deberá cumplir con las demás normas vigentes para emisiones atmosféricas y ajustarse a los requerimientos de tránsito.</i>	X		
<i>5. Los vehículos con caja compactadora deberán tener un sistema de compactación que pueda ser detenido en caso de emergencia.</i>	X		Cumple con el criterio.
<i>6. Las cajas compactadoras de los vehículos destinados a la recolección y transporte de los residuos sólidos con destino a disposición final, deberán ser de tipo de compactación cerrada, de manera que impidan la pérdida del líquido (lixiviado), y contar con un mecanismo automático que permita una rápida acción de descarga.</i>	X		El vehículo cuenta con sistema de recolección y almacenamiento de lixiviado.
<i>7. Los equipos destinados a la recolección deberán tener estribos con superficies antideslizantes, y manijas adecuadas para sujetarse de tal forma que el personal pueda transportarse momentáneamente en forma segura.</i>	X		El vehículo cuenta con estribos y manijas de sujeción para el personal.
<i>8. Los equipos deberán posibilitar el cargue y el descargue de los residuos sólidos almacenados de forma tal que evite la dispersión de estos y la emisión de partículas.</i>	X		El vehículo cuenta con sistema de cargue y descargue mecánico que evita dispersión de residuos y partículas.
<i>9. Deberán estar diseñados de tal forma que no se permita el esparcimiento de los residuos sólidos durante el recorrido.</i>	X		La caja compactadora evita esparcimiento de residuos durante el recorrido.
<i>10. En los vehículos que no utilicen caja compactadora, los residuos sólidos deberán estar cubiertos durante el transporte, de manera que se reduzca el contacto con la lluvia, el viento y se evite el esparcimiento e impacto visual. Así mismo, deberán estar provistos de mecanismos que eviten la pérdida del líquido (lixiviado).</i>	- - -	- - -	El vehículo cuenta con caja compactadora
<i>11. En los vehículos destinados a la recolección a partir de cajas de almacenamiento, deberán contar con un sistema adecuado para levantarlas y descargar su contenido en el vehículo recolector.</i>	- - -	- - -	No se reportó ubicación de cajas de almacenamiento en el área de prestación de la empresa.

COMPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
12. Las especificaciones de los vehículos deberán corresponder a la capacidad y dimensión de las vías públicas.	X		El vehículo tiene acceso a todas las vías urbanas del municipio y a las zonas rurales atendidas.
13. Deberán cumplir con las especificaciones técnicas existentes para no afectar la salud ocupacional de los conductores y operarios.	X		Se afirma que el personal ha recibido capacitación en salud ocupacional y se entrega dotación con EPP para los operarios.
14. Deberán estar dotados con equipos de carretera y de atención de incendios.	X		Se verificó equipo de carretera completo, botiquín con elementos vigentes y extintor con recarga vigente.
15. Deberán estar dotados de dispositivos que minimicen el ruido, especialmente aquellos utilizados en la recolección de residuos sólidos en zonas residenciales y en las vecindades de hoteles, hospitales, clínicas, centros educativos, centros asistenciales e instituciones similares.		X	No se han efectuado modificaciones o adaptaciones al vehículo para reducir sus emisiones de ruido; pero tampoco se detectaron ruidos anormales o inusualmente altos.
16. Estarán dotados de elementos complementarios tales como cepillos, escobas y palas para efectuar la limpieza de la vía pública en los casos de dispersión de residuos durante la operación de recolección, de forma que una vez realizada la recolección, no queden residuos diseminados en la vía pública.		X	En el vehículo no se portan los elementos complementarios requeridos por el numeral de la norma
17. Deberán estar dotados de balizas o luces de tipo estroboscópico, ubicadas una sobre la cabina y otra en la parte posterior de la caja de compactación, así como de luces en la zona de la tolva. Para los vehículos recolectores sin compactación las luces deberán estar ubicadas sobre la cabina.	X		Cuenta con baliza sobre la cabina, pero no sobre la caja de compactación. Tiene luz en la zona de tolva.
PARÁGRAFO. Los prestadores que por condiciones de capacidad, acceso o condiciones topográficas no puedan utilizar vehículos con las características señaladas en este artículo deberán informarlo y sustentarlo ante la SSPD y esta entidad determinará la existencia de tales condiciones para permitir que se emplee otro tipo de vehículos.	- - -	- - -	No aplica. En el área de prestación del servicio de aseo no se reportan zonas con restricciones de acceso para el vehículo compactador.
ARTÍCULO 2.3.2.2.3.37. Condiciones de equipos y accesorios para recolección y transporte de residuos sólidos. Los equipos, accesorios y ayudas de que estén dotados los vehículos destinados para transporte de residuos sólidos, deberán mantenerse siempre en óptimas condiciones de funcionamiento para la prestación del servicio y contar con los registros que evidencien el seguimiento a las condiciones de operación de los equipos y accesorios.		X	El gerente de la empresa manifestó que el vehículo funciona en óptimas condiciones; pero no se diligencian registros de operación y mantenimiento (no se aportó evidencia objetiva).
ARTÍCULO 2.3.2.2.3.38. Lavado de los vehículos y equipos de recolección y transporte. Los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos deberán lavarse al final de la jornada diaria. El lavado debe realizarse en sitios diseñados para tal fin y no puede efectuarse en áreas públicas ni en fuentes o cuerpos de agua.	X		El vehículo se encontró en buenas condiciones de limpieza. El lavado se hace los días jueves, se realiza en el patio en el que se guarda la maquinaria y vehículos del municipio, y las aguas de lavado son vertidas al suelo.

Fuente: Información recolectada en visita 2018

Censo de puntos críticos: El artículo 2.3.2.2.3.45. del Decreto 1077 de 2015, dispone que: “Las personas prestadoras del servicio público de aseo en las actividades de recolección y transporte en su área de prestación, harán censos de puntos críticos, realizarán operativos de limpieza y remitirán la información a la entidad territorial y la autoridad de policía para efectos de lo previsto en la normatividad vigente”.

Aunque se tienen identificados los puntos críticos en relación con la acumulación de residuos sólidos no ha sido documentada, sin embargo, se tienen identificados en veredas Chorrillo y vereda Peña Negra.

Bases de operaciones:

El artículo 2.3.2.2.2.3.50. del Decreto 1077 de 2015, establece, respecto a las características de las bases de operación, lo siguiente: *“Las personas prestadoras del servicio público de aseo que presten el servicio en municipio o distritos mayores de 5.000 usuarios deberán tener base de operación, las cuales deberán ubicarse de acuerdo con lo definido en las normas de ordenamiento territorial y cumplir con las siguientes características (...)”*.

Al prestador no le aplica este numeral de la norma, puesto que hasta la fecha no reporta tener más de 5.000 usuarios.

Barrido y limpieza de áreas públicas:

Frecuencia: El barrido y limpieza de calles se realiza todos los días de domingo a domingo, en horario de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 pm a 6:00 pm. El sábado y domingo se labora hasta el mediodía.

Continuidad: No se reportan fallas en la continuidad de esta actividad, pero no se lleva registro de las operaciones de barrido.

Área prestación: Actualmente el barrido y limpieza se realiza en todas las vías urbanas del municipio, en plazas y parques.

Operarios: Para la actividad se tienen asignados 2 operarios. Para su protección personal, la empresa les proporciona guantes, botas, overol, monogafas, tapabocas, gorra y casco.

Recolección y disposición final de esta actividad: Los residuos procedentes de la actividad de barrido y limpieza son trasladados en carretillas y se colocan en paquetes para ser recolectados por el carro compactador. El vehículo traslada los residuos de barrido, con los de recolección, al relleno sanitario que actualmente opera como sitio de disposición final (Pirgua).

Tipo de barrido: Manual, con cepillo, pala y carretilla. En desarrollo del recorrido efectuado por el área urbana municipal se observó que las vías y separadores viales se encontraban en buenas condiciones de aseo y limpieza.

Acuerdos de barrido y limpieza:

El artículo 2.3.2.2.2.3.52. del Decreto 1077 de 2015, reza: *“Las personas prestadoras deberán suscribir acuerdos de barrido y limpieza en los que se determinen las vías y áreas públicas que cada persona prestadora vaya a atender en el respectivo municipio, sin perjuicio de que en el mismo acuerdo se convenga que solo uno de ellos sea quien atiende la totalidad del área. En los mismos acuerdos se podrá establecer la forma de remunerarse entre los prestadores de las mencionadas actividades (...)”*.

En el Municipio de Tibasosa el servicio público de aseo es operado únicamente por el prestador Empresas Municipales de Tibasosa; y como tal, no existe competencia o interés

de más de una persona prestadora, en desarrollar la actividad de barrido y limpieza; motivo por el cual no es aplicable la suscripción de acuerdos de barrido en la localidad.

Imagen 21 Barrido manual.



Fuente: Imagen recolectada en visita 2018

Establecimiento de macrorrutas y microrrutas de barrido y limpieza: El artículo 2.3.2.2.2.4.55 del Decreto 1077 de 2015, define que: *“Las personas prestadoras del servicio público de aseo están obligadas a establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada una de las cuadrillas de barrido y limpieza de vías y áreas públicas teniendo en cuenta las normas de tránsito, las características físicas del municipio o distrito, así como con las frecuencias establecidas. Esas rutas deberán ser informadas a los usuarios y cumplidas cabalmente por las personas prestadoras del servicio”.*

Se verificó que en la última actualización del PGIRS del municipio de Tibasosa, se encuentra la descripción de macrorrutas a ser implementadas en el municipio, donde se identifican las Macrorrutas de barrido y limpieza.

El gerente informó que para la planificación y establecimiento de cada ruta se tuvo en cuenta las características físicas del municipio, las normas de tránsito y un orden lógico en la atención de áreas, priorizando las vías más frecuentadas.

Tabla 24 ruta barrido

MACRO RUTA (código)	LOCALIDAD	FRECUNCIA							HORA DE INICIO	Tipo de barrido
		Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do		
01	Zona Urbana y alrededores	x	x	x	x	x	x	X	6: 00 AM	Manual

Fuente: Información recolectada en visita 2018 - PPSA

Equipo para la actividad de barrido manual: El artículo 2.3.2.2.2.4.59 del Decreto 1077 de 2015 establece que: *“El personal operativo para la actividad de barrido manual deberá contar con el equipo necesario para la limpieza, barrido almacenamiento, recolección y el transporte manual de los residuos sólidos, incluidos los elementos de seguridad industrial y salud ocupacional necesarios”.* Al respecto, se verificó que la empresa entregó a los

operarios de barrido los E.P.P., y cada uno cuenta con una carretilla, de lo cual se tomó registro fotográfico.

Instalación de cestas o canastillas públicas de residuos sólidos en las vías y áreas públicas:

El artículo 2.3.2.2.2.4.57 del Decreto 1077 de 2015 indica que: *“Las personas prestadoras del servicio de aseo deberán colocar canastillas o cestas, en vías y áreas públicas, para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por los transeúntes. Para la ubicación de las cestas a cargo del prestador, se requerirá aprobación previa del municipio o distrito.*

La recolección de los residuos sólidos depositados en las cestas es responsabilidad de las personas prestadoras del servicio público de aseo. La persona prestadora del servicio público de aseo deberá llevar un inventario de las cestas que suministre, así como de su estado, para efectos de su mantenimiento y reposición (...).”

En el municipio de Tibasosa, La empresa de Tibasosa es responsable de las cestas ubicadas en el separador vial de la vía principal del pueblo y de las instaladas en la vía peatonal, las cuales se observaron en adecuadas condiciones de integridad, funcionamiento y mantenimiento

Tabla 25 Cumplimiento de características de canastillas o cestas públicas:

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE
1. Estar diseñadas de tal forma que se facilite el depósito de los residuos, aspecto que debe tenerse en cuenta en los casos en que se coloquen tapas.	X	
2. Deben tener algún dispositivo para evitar que se llenen de agua cuando llueva.	X	
3. Deben estar ancladas para evitar que sean hurtadas.	X	
4. Los soportes tienen que ser resistentes, teniendo en cuenta el uso a que son sometidos las cestas y que se trata de mobiliario público.	X	
5. Para su ubicación debe tenerse en cuenta la afluencia de público, la generación de residuos y las condiciones del espacio público, evitando que se obstruya el paso de peatones y la visibilidad a los conductores de vehículos automotores.	X	
6. El material y diseño de los recipientes deben facilitar su utilización a los usuarios, así como la recolección de los residuos depositados, su limpieza y mantenimiento.	X	

Fuente: Visita de inspección –2018.

Limpieza de playas ribereñas:

El artículo 2.3.2.2.2.4.62 del Decreto 1077 de 2015 establece que: *“La persona prestadora del servicio público de aseo deberá efectuar la limpieza de playas costeras o ribereñas en*

las áreas urbanas definidas en el PGIRS e instalar cestas de almacenamiento en las zonas aledañas”.

Esta actividad no hace parte del esquema de prestación del servicio de aseo prestado por la empresa; y el documento del PGIRS establece como responsable al municipio. Sin embargo, si se presentan puntos críticos en estas zonas, el prestador apoya al municipio y realiza la limpieza en las playas de los ríos y quebradas que atraviesan el municipio.

Lavado de áreas públicas

Según informó el gerente de la empresa, las actividades de lavado de áreas públicas son muy esporádicas, pero se encuentran a cargo de la EICE (aunque no está inscrita en el RUPS), conforme con lo establecido en el artículo 2.3.2.2.2.6.63. del Decreto 1077 de 2015. Sin embargo, los costos en que incurre el prestador para realizarla no son transferidos al usuario vía tarifa.

Sobre esta actividad, el PGIRS contempla el levantamiento del inventario de áreas públicas objeto de lavado en el municipio y la inclusión de tal actividad en la tarifa de aseo

Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas:

Al igual que en el caso de la actividad de lavado de áreas públicas, aunque no se encuentra inscrita en el RUPS, para las actividades de corte y poda, la empresa apoya con mano de obra las jornadas de mantenimiento planificadas por la Alcaldía Municipal, atendiendo lo dispuesto en los artículos 2.3.2.2.2.6.66. al 2.3.2.2.2.6.70. del Decreto 1077 de 2015. Sin embargo, en el caso de parques del área urbana, dicha labor se encuentra a cargo del Municipio y su costo no es transferido al usuario a través de la factura del servicio público.

El PGIRS, por su parte, contempla el levantamiento y actualización del catastro de árboles y zonas verdes en el municipio, la inclusión de las actividades de corte de césped y poda de árboles en la tarifa y un estudio de factibilidad para el aprovechamiento de los residuos de tal actividad, lo cual se plantea adelantar entre 2017 y 2018 bajo responsabilidad de la Alcaldía Municipal y la empresa.

Recolección y transporte selectivo de residuos para aprovechamiento:

A la fecha de la visita de inspección practicada en febrero de 2018, no se aportaron soportes de avance en la implementación del PGIRS para los programas de aprovechamiento e inclusión de recicladores. En la práctica, la población aún está en proceso de asumir la cultura de la separación en la fuente y de presentar los residuos separados a la respectiva ruta selectiva; pero están ausentes los demás elementos que conllevan a la implementación de un modelo que apunte a la economía circular que se busca en la gestión integral de residuos sólidos. Por lo tanto, y en orden a cumplir con lo dispuesto en el PGIRS del municipio de Tibasosa, el prestador deberá incluir lo de su competencia en el PPSA, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.6.82. del Decreto 1077 de 2015 y demás normatividad aplicable.

Almacenamiento de materiales aprovechables:

Según lo dispuesto en los artículos 2.3.2.2.2.8.83 y 2.3.2.2.2.8.83 del Decreto 1077 de 2015, *“El almacenamiento de los materiales aprovechables deberá realizarse de tal manera, que no se deteriore su calidad ni se pierda su valor (...), deben almacenarse de manera que no afecten el entorno físico, la salud humana y la seguridad; por lo tanto, deben*

controlarse los vectores, olores, explosiones y fuentes de llama o chispas que puedan generar incendios (...); y “En las instalaciones de almacenamiento se podrá incrementar la densidad de los residuos sólidos, ya sea para reducir las necesidades de almacenamiento o para la reducción del volumen para el transporte, con los equipos tecnológicos disponibles en el mercado”.

Como se mencionó previamente, aunque la empresa de Tibasosa tuvo una ruta selectiva para materiales aprovechables, no tiene a su cargo bodegas o sitios de almacenamiento de tales materiales, sino que éstos son entregados a una asociación de recicladores de oficio que opera en la localidad. Sin embargo, teniendo en cuenta que el PGIRS establece actividades y metas bajo responsabilidad del prestador, deberá realizar la planificación pertinente en el PPSA, en concordancia con lo establecido en la precitada norma.

Estación de clasificación y aprovechamiento:

A través del artículo 2.3.2.2.9.86 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 6 del Decreto Nacional 596 de 2016, se establecen los requisitos mínimos para las estaciones de clasificación y aprovechamiento, los cuales deberá tener en cuenta la empresa en caso de asumir la actividad de operación de una estación de clasificación y aprovechamiento como parte del esquema de prestación del servicio de aseo, en concordancia con la planificación contenida en el PGIRS del municipio de Tibasosa.

Disposición final:

A la fecha, se comprobó que los residuos sólidos no aprovechables del municipio de Tibasosa están siendo dispuestos en el relleno sanitario Pírgua, operado por SERVITUNJA S.A. E.S.P., según Contrato No. ST-C-0101-17 del 8/11/2017, ampliado con OTROSI No. 01 del 7/02/2018.

Tabla 26 Sitio de disposición final de residuos sólidos:

Nombre sitio de disposición Final	Relleno Sanitario Pírgua (Tunja, Boyacá).
Tipo de Sitio de disposición Final	Relleno sanitario regional.
Operador del sitio	SERVIGENERALES CIUDAD DE TUNJA S.A. E.S.P. – SERVITUNJA S.A. E.S.P. (ID 21785)
Ubicación	Vereda Pírgua, Tunja.
Contrato Disposición Final	Contrato No. ST-C-101-17, dando derecho a la disposición de 90 Toneladas de residuos, en el término de 3 meses contados a partir del día 7/11/2017; ampliado con OTROSI No. 01 del 7/02/2018, vigente hasta el 7/05/2018 y agregando un cupo de 90 toneladas adicionales.
Vía de acceso al sitio	Intermunicipal, en buen estado. El último kilómetro de vía hasta la entrada al relleno sanitario es en afirmado, en estado apto para la circulación de cualquier tipo de vehículo. Cuenta con obras de arte y terreno reforzado en toda su longitud con material de préstamo, aunque es susceptible al deterioro por el tráfico de transporte pesado; motivo por el cual requiere labores frecuentes de mantenimiento. En el trayecto sin pavimento, no se observaron viviendas o construcciones que puedan verse afectadas por el ruido o emisiones atmosféricas generadas por los vehículos de transporte de residuos sólidos; y así mismo, tampoco se observó presencia o dispersión de residuos a los lados de la vía, bien sea por caída desde el área de carga de los vehículos de transporte, por acción eólica o por abandono por parte de terceros en dicho tramo.
Licencia Ambiental / Plan de manejo Ambiental	SERVITUNJA S.A. E.S.P. es titular de la licencia ambiental expedida mediante Resolución CORPOBOYACA No. 1676 del 28/12/2006, modificada por la Resolución CORPOBOYACA No. 2752 del 1/10/2010, para la construcción y operación del Parque Ambiental de Pírgua, ubicado en la vereda Pírgua del municipio de Tunja, Boyacá.
Vida útil	El relleno tiene una vida útil proyectada en la Licencia Ambiental, de 45,5 años, contados a partir de septiembre de 2015. Sin embargo, el operador del sitio manifiesta que dicha proyección puede verse reducida debido a que las toneladas que actualmente ingresan al relleno superan las previstas en el diseño.

Fuente: Información recolectada en visita 2018.

5. PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

El Decreto 3102 de 1997 señala en el literal i) del artículo 5° como obligación de las entidades prestadoras del servicio de acueducto, *“Elaborar un plan de contingencia, en donde se definan las alternativas de prestación del servicio en situaciones de emergencia”*.

Posteriormente, la Superservicios expidió la Resolución SSPD 2016130062185 del 10 noviembre del 2016, *“Por la cual se solicita la actualización y reporte de los Planes de Emergencia y Contingencia de los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo, y se señalan la forma, formularios y formatos para el reporte de dichos planes a través del Sistema Único de Información- SUI”* con la que se establece un plazo para ajustar y reportar estos planes. Así mismo se indica un plazo para reportar información relacionada con eventos, recursos, amenazas, resistencia al daño y nivel de exposición.

Teniendo en cuenta lo anterior, se verificó en el Sistema Único de Información SUI, el reporte del formato de Plan de Emergencia y Contingencia de acuerdo con el anexo resolución 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, y se encontró que la empresa certificó el año 2016 el Plan de Emergencia y Contingencia del municipio de Tibasosa, y la entidad realizó la respectiva revisión y envió los resultados en comunicación SSPD No. 20184600370781 del 23 de marzo de 2018 .

6. ASPECTOS COMERCIALES

Según lo informado por el gerente de la Empresa de Servicios Públicos, lo recolectado en visita y lo reportado en SUI, se puede describir lo siguiente:

Contratos de Condiciones Uniformes (CCU): El prestador cuenta con los contratos de condiciones uniformes de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los cuales tienen concepto de legalidad (Radicado CRA 20172110067351 del 20 de noviembre de 2011).¹⁴

Se verificó la información reportada en el Sistema Único de Información SUI y se encontró en estado certificado el CCU para los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo prestados por Empresas Municipales de Tibasosa E.S.P.– BOYACÁ, sin embargo el reporte no permite la visualización de los documentos por lo que se verificaron los aportados en visita .

¹⁴ Lo dispuesto en el artículo 128 de la Ley 142 de 1994, el Contrato de Servicios Públicos “(...) es un contrato uniforme, consensual, en virtud del cual una empresa de servicios públicos los presta a un usuario a cambio de un precio en dinero, de acuerdo a estipulaciones que han sido definidas por ella para ofrecerlas a muchos usuarios no determinados. Hacen parte del contrato no solo sus estipulaciones escritas, sino todas las que la empresa aplica de manera uniforme en la prestación del servicio. Existe contrato de servicios públicos aun cuando algunas de las estipulaciones sean objeto de acuerdo especial con uno o algunos usuarios (...)”.

El artículo 129 ibidem, por su parte, expone:

“(...) existe contrato de servicios públicos desde que la empresa define las condiciones uniformes en las que está dispuesta a prestar el servicio y el propietario, o quien utiliza un inmueble determinado, solicita recibir allí el servicio, si el solicitante y el inmueble se encuentran en las condiciones previstas por la empresa (...)”.

Imagen 22 CCU Acueducto y Alcantarillado

Contrato de condiciones uniformes servicio de acueducto													
Clasificación Hasta 2500 suscriptores													
Departamento BOYACA													
Empresa EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.													
Departamento ▲▼	Empresa ▲▼	Consecutivo	ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad	Ver contrato
BOYACA	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	1	2381	2018-03-26	Acueducto	Hasta 2500 suscriptores	001	2017-08-17	2017-10-17	SI	20172110067351	2017-11-20	

http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_adm_074

Imagen 23 CCU Aseo

ID Empresa	Fecha última Actualización RUPS	Servicio	Clasificación	Empresa	Departamento	Municipio	Número de Contrato	Fecha de Expedición	Fecha de Actualización	Concepto de Legalidad	Número de Acto de Legalidad	Fecha de Acto de Legalidad
2381	2018-03-26	Aseo	Hasta 2500 suscriptores	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	BOYACA	TIBASOSA	001	2017-08-17	2017-10-17	SI	20172110067351	2017-11-20

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_adm_074 y http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ase_adm_055

Durante el desarrollo de la visita 2018, la empresa manifestó que los CCU fueron socializados con los usuarios con el fin de poner en conocimiento de los derechos, deberes y obligaciones tanto del prestador como de los usuarios beneficiarios de los servicios públicos.

A continuación, se analizaron los aspectos relevantes del documento del CCU aportado por el prestador, aclarando que se tomó para tal fin el documento suministrado en la visita de inspección, ya que no se puede visualizar el cargado en el SUI:

Tabla 27 CCU Acueducto y Alcantarillado

SERVICIO	ASPECTO	CLÁUSULA	OBLIGACIÓN CCU	CONDICIONES ACTUALES	CUMPLIMIENTO OBLIGACIÓN	OBSERVACIONES
	Calidad	Cláusula	Suministrar continuamente un servicio de buena calidad en el inmueble para el cual se hizo la solicitud, de acuerdo con los parámetros fijados por las autoridades competentes y con las especificaciones técnicas determinadas por la persona prestadora, las cuales se encuentran contenidas en el Anexo Técnico, el cual se entiende que forma parte integrante de este documento.	Vigilancia: Sin riesgo	CUMPLE (suministra agua con IRCA > 5%)	El prestador cumple los parámetros de calidad de agua
	Continuidad			Control: Sin riesgo		

SERVICIO	ASPECTO	CLÁUSULA	OBLIGACIÓN CCU	CONDICIONES ACTUALES	CUMPLIMIENTO OBLIGACIÓN	OBSERVACIONES
Acueducto y Alcantarillado	Facturación	Cláusula 7	Medir los consumos o en su defecto, facturar el servicio con base en consumos promedios cuando durante un período no sea posible medirlos con instrumentos, de acuerdo con lo previsto en el artículo 146 de la Ley 142 de 1994.	95% de cobertura efectiva de micro medición.	CUMPLE	La cobertura efectiva de micromedición suficiente y se está realizando reposición
		Literales C y D	Facturar el servicio de forma tal que el consumo sea el elemento principal del precio que se cobre al suscriptor de acuerdo con los parámetros y en los tiempos señalados por la Ley 142 de 1994 o por las autoridades competentes			
	Comercial	Cláusula 11	El suscriptor o usuario tiene derecho a presentar peticiones, reclamaciones, quejas y recursos. Los recursos se presentarán tramitarán y decidirán de conformidad con lo previsto en el Código Contencioso Administrativo.	En visita de inspección se evidenció gestión adecuada de PQR	CUMPLE	Cuenta con formato y procedimiento para gestionar las PQR
Cláusula 11		La dependencia encargada de responder las PQR verbales o escritas que presentan los usuarios, suscriptores o suscriptores potenciales en relación con los servicios que presta la Empresa, es la Oficina de	Cuenta con oficina de PQR y con personal para atender al cliente	CUMPLE		
			Peticiones, Quejas y Recursos, de conformidad con el artículo 153 de la Ley 142 de 1994.			
		Cláusula 19	Contenido mínimo de las facturas	La factura presenta la información	CUMPLE	
			A. El nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT.	La factura presenta la información		
			B. Nombre del suscriptor y dirección del inmueble receptor del servicio.	La factura presenta la información		
			La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	La factura presenta la información		
			Estado socioeconómico y clase de uso del servicio.	La factura presenta la información		
			de facturación del servicio.	La factura presenta la información		
			El cargo por unidad en el rango de consumo, el cargo fijo y el aporte de conexión, si es pertinente.	La factura presenta la información		
G. Los cargos por concepto de reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	La factura presenta la información					

SERVICIO	ASPECTO	CLÁUSULA	OBLIGACIÓN CCU	CONDICIONES ACTUALES	CUMPLIMIENTO OBLIGACIÓN	OBSERVACIONES
			Los cargos por concepto de deuda anterior, intereses ocasionados por el no pago de la factura anterior, y sanciones cuando a ello hubiere lugar.	La factura presenta la información		
			Lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos debe indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.	La factura presenta la información		
			El consumo en unidades físicas de las últimas 6 facturaciones cuando se trate de períodos mensuales, en su defecto deberá aparecer el promedio del consumo de los últimos 6 meses.	La factura presenta la información		
			K. Las facturas se entregarán mensualmente con 5 días de antelación al vencimiento mediante mecanismos de reparto y sectorización que garanticen su entrega oportuna.	Aspecto no verificado en visita, el prestador asegura cumplimiento.		
			L. En la factura podrán incluirse otros cobros a los que la Empresa tenga derecho relacionados a la prestación del servicio, detallados en forma precisa	El formato de la factura permite su inclusión		
			M. El valor y fecha de pago oportuno	La factura presenta la información		
			N. Valor de los subsidios o exención de los valores de sobreprecio en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994 y las normas que la complementen, modifiquen o reemplacen.	La factura presenta la información del auspicio al mínimo vital, pero los campos de los factores de subsidio y contribución están vacíos.		La factura presenta deficiente información sobre subsidios y contribuciones de solidaridad.
			O. En las facturas expedidas por la Empresa, ésta cobrará los servicios públicos de acueducto y alcantarillado prestados directamente, así como los prestados por otras personas prestadoras de servicios públicos domiciliarios con las que haya	A la fecha, no aplica en el municipio de Soatá.		NO APLICA.
			celebrado convenios de facturación, según las tarifas autorizadas.			

Anexo técnico acueducto alcantarillado	Zona Geográfica de Prestación		El anexo del CCU contiene información acerca del área o perímetro sanitario o área de servicios de la cabecera del municipio.		CUMPLE
	Calidad del agua	Anexo 1, numeral 1	El agua suministrada por la persona prestadora será apta para el consumo humano, cumpliendo las normas de calidad de agua potable establecidas en el Decreto 475 de 1998. La empresa garantiza su abastecimiento en continuidad y presión en la red de 10 m.c.a., la responsabilidad en la zona urbana llega hasta los sitios donde se haya instalado dispositivos para regular o medir el agua consumida por los usuarios, o hasta el punto en donde la tubería ingrese a la propiedad privada.	Resultado de muestras con aguas SIN RIESGO	CUMPLE
	Continuidad	Anexo 1, numeral 5	EMTIBASOSA prestará diariamente los servicios durante las 24 horas del día.	Aspecto no verificado en visita de inspección, pues el prestador no cuenta con equipos de medición de presión en red. 14 horas al día en toda el área de prestación	Aspecto no verificado

Fuente: CCU e información visita de inspección – 2018.

Tabla 28 CCU Aseo

SERVICIO	ASPECTO	CLÁUSULA	OBLIGACIÓN CCU	OBSERVACIÓN
Anexo técnico Aseo	Zona Geográfica de Prestación	Anexos I, II y III	Zona de prestación del servicio. Comprende el mapa de la zona dentro de la cual la empresa está dispuesta a prestar el servicio; y dentro de esa zona, encerradas en líneas rojas, las áreas dentro de las cuales la prestación no es posible.	Presta el servicio al 100% del área urbana de Tibasosa. Debe iniciar a incluir los de zona rural
	Calidad del servicio		Condiciones técnicas y de acceso. Descripción de las condiciones técnicas y de acceso y oportunidad que deben cumplirse para que la empresa pueda comprometerse a prestar el servicio público objeto de este contrato en un inmueble ubicado en la zona hábil.	El vehículo cuenta con las características establecidas en el Decreto 1077 de 2015 artículo 2.3.2.2.3.36:
			Condiciones para la prestación del servicio. Describe las condiciones de calidad, frecuencia que debe llenar el servicio de aseo y características que deben cumplir los distintos tipos de recipientes.	La frecuencia de recolección se cumple en el área urbana; pero no se contempla la zona rural en el CCU

Fuente: CCU e información visita de inspección – 2018.

Teniendo en cuenta el análisis anterior el prestador está aplicando y rigiendo sus relaciones con los suscriptores teniendo en cuenta los CCU aprobados por la CRA para los servicios prestados, se hace necesario que por parte de la administración de la empresa se realice una revisión y validación previa de la documentación disponible, e incluya todo lo referente a la prestación en zona rural.

Subsidios y Contribuciones

Acto de aprobación de subsidios y contribuciones: La aplicación de los porcentajes de subsidio y aportes solidarios se hacen con base en el Acuerdo Municipal No. 27 del 2 de diciembre de 2003¹⁵, como se ilustra a continuación:

Tabla 29 FACTORES DE SUBSIDIO:

Estrato	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo Fijo	Consumo Básico	Cargo Fijo	Consumo Básico	
Estrato 1	38%	50%	38%	50%	40%
Estrato 2	30%	40%	30%	40%	20%
Estrato 3	15%	15%	15%	15%	15%

Fuente: Acuerdo No. 027 del 2 diciembre de 2003

Tabla 30 FACTORES DE CONTRIBUCIÓN:

Estrato	Acueducto		Alcantarillado		Aseo
	Cargo Fijo	Consumo Básico	Cargo Fijo	Consumo Básico	
Estrato 5	50%	50%	50%	50%	50%
Estrato 6	60%	60%	60%	60%	60%
Comercial	50%	50%	50%	50%	50%
Industrial	30%	30%	30%	30%	60%
Pequeño Producto	-	-	-	-	-
Gran producto	-	-	-	-	-

Fuente: Información suministrada por el prestador durante el desarrollo de la visita.

Acuerdo Municipal No. 29 de octubre 9 de 1999 por cual se crea el Fondo de solidaridad y Redistribución de Ingresos

El gerente presentó copia de cuenta de cobro a la alcaldía municipal por concepto de subsidios otorgados a los suscriptores del estrato 1, 2 y 3 para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. La cuenta de cobro es para el mes de diciembre de 2017 por valor de \$12,358.000.

El prestador está aplicando los porcentajes de subsidios y aportes solidarios acordes a lo establecido en la ley pues esta aplican para subsidios por debajo de lo permitido que es hasta el 70% para estrato 1, hasta 40% para estrato 2 y hasta el 15% para estrato 3. Situación que fue verificada en las facturas aportadas por el prestador.

Conexión: En casos de nuevas conexiones o acometidas domiciliarias, el usuario interesado debe hacer la solicitud por escrito de la disponibilidad de los servicios públicos, indicando información del predio, su propietario y demás soportes. En respuesta por parte de la empresa, se programa una visita por parte del fontanero, para verificar la disponibilidad de los servicios, emitiendo certificación de disponibilidad de servicio, diligenciando un formato llamado "Disponibilidad de Servicios Públicos". Y los documentos solicitados como soporte.

Posteriormente el usuario debe cancelar por concepto de "costos de conexión de acueducto" y \$655,113 por el servicio de alcantarillado \$336,827, valores que corresponden a visita de inspección al lugar, mano de obra, materiales e instalación; el costo del micromedidor es asumido por el usuario \$94,765, y la instalación es efectuada por parte de personal de la empresa.

¹⁵ Acuerdo Municipal No. 27 "por el cual se establecen los factores de subsidio estratos 1, 2 y 3 y los factores de aporte solidario en los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de tibasosa – boyaca.",

Lista de usuarios

Se pudo evidenciar y constatar (al mes de febrero de 2018) que cuentan con el listado de usuarios de los servicios públicos prestados, información que es consistente con el reporte de número de suscriptores por servicio antes presentado.

Catastro de usuarios

Cuentan con una base de datos actualizada al 28 de febrero de 2018 de los usuarios de servicios prestados. La información contenida en dicha base por usuario es: Ciclo, DigControl, Ruta, Nombre, dirección, tiene alcantarillado, uso, estrato;

Dicha información se emplea para generar la facturación a través del software HAS SQL

Suscriptores

Tabla 31 Suscriptores por servicio y estrato, al mes de febrero.

Estrato		SUSCRIPTORES (cabecera)		
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
Estrato	1	105	54	56
Estrato	2	803	725	752
Uso	3	535	531	530
	4	21	21	21
	comercial	38	34	37
	Industrial	3	1	1
	oficial	21	20	21
Total urbano		1526	1386	1418

Fuente: Información suministrada por el prestador durante la visita.

Tabla 32 Suscriptores por servicio y estrato reportados en SUI a dic 2017

Estrato		SUSCRIPTORES (urbanos)		
		ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
Estrato	1	105	52	56
Estrato	2	803	725	752
Uso	3	535	531	522
	4	21	21	21
	comercial	38	34	37
	Industrial	3	1	1
	oficial	21	20	21
Total urbano		1526	1382	1410

Fuente: Sui suscriptores dic 2017.

De acuerdo con la información encontrada en visita y con lo reportado en SUI no se encuentran variaciones significativas, de igual manera se puede evidenciar una alta concentración de suscriptores en estratos subsidiables, como sucede en la mayoría de municipios del país categoría 5 y 6.

Tabla 33 Suscriptores Rurales

Estrato	ACUEDUCTO	ASEO
1	47	28
2	73	40
3	9	488
4	1	1
comercial	3	33
oficial	1	
Total	134	590

Fuente: Información suministrada por el prestador durante la visita.

En el SUI por parte del prestador no se encuentra reportada la información de suscriptores rurales por lo que el prestador debe proceder a realizar el respectivo reporte de información.

Registro de suspensiones y cortes: Según la información recibida en la visita de 2018 las suspensiones se realizan a solicitud del interesado por escrito cuando va quedar deshabitada. Por otro lado, por falta de pago en los últimos dos meses se han realizado 40 suspensiones del servicio. Actualmente se suspende el servicio por mora en el pago de facturas. Se realizan cortes por fraude, en estos casos se hace informe de lo que sucede, este evento en ocasiones es con acompañamiento de la policía, en tres meses se han realizado 2 cortes y un comparendo ambiental por desperdicio de agua.

Corte y reconexión especial del servicio público de acueducto. (Cuando se presentan obras excepcionales adicionales que impliquen la ruptura de pavimento, de asfalto, de concreto, etc. Así como su reposición, por ejemplo, por conexiones fraudulentas o por solicitud del usuario, se calculará por parte de la empresa los costos unitarios de cada actividad –mano de obra, materiales, etc.)

Estudio de costos y tarifas: De acuerdo a lo encontrado en el sistema de gestión documental ORFEO de la SSPD, la empresa reportó el estudio de costos y tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado, y para el servicio de aseo.

Esta entidad realizó verificación del estudio tarifario de aseo y remitió la información mediante control tarifario radicado SSPD 20184600587541 del 27 de abril de 2018, en donde se establece a nivel general lo siguiente:

“Los valores estimados dentro del estudio de costos no superaron los techos que establece la norma a precios de junio de 2004, una vez realizados los procesos comparativos no se evidenciaron en los componentes (TBL-TTE-TDT-TFR) valores de tarifas que hayan superado lo permitido por la norma.

Sin embargo, para el componente TRT, el prestador reporta dentro del formato de tarifas aplicadas valores que superan lo permitido por la norma, por lo que debe realizar las verificaciones que correspondan, con el fin de evitar estimaciones de valores que no correspondan en las tarifas y sus efectos en los totales acumulados durante los periodos evaluados.

Con relación a las contribuciones debe aclarar por qué los porcentajes reportados en SUI y aplicados en facturación no coinciden con el Acuerdo No. 003 del 22 de mayo de 2012.

Al realizar comparativo de las facturas reportadas en 2016-2017 frente a lo registrado como tarifa final en SUI, las cifras no coinciden en el estrato 3 y en el uso no residencial comercial y oficial, si dicha situación corresponde a inconsistencias de registro en SUI, deberá iniciar de forma inmediata, el trámite de reversión conforme a la Resolución SSPD 20121300035485 de 2012.

Debe recordar que la Resolución CRA 351 de 2005, le permite realizar actualizaciones a las tarifas con base en las variaciones del IPC y el salario mínimo. Dichas actualizaciones son autorizadas por la norma para que los ingresos conserven su poder adquisitivo respecto de los costos y gastos.

Hacemos alusión a la importancia de adelantar las acciones necesarias para garantizar el oportuno reporte de la información real al SUI, ya que ésta se constituye en una obligación general de los prestadores, prevista en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 14 de la Ley 689 de 2001, según el cual este sistema *“se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994”*.

Para el cargue de información al SUI, debe tener en cuenta el Anexo Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 *“Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 20104000001535, 20104000006345, y 20104010018035”*.

En dichas Resoluciones se determinan fechas límite de cargue, motivo por el cual son de obligatorio cumplimiento y no son prorrogables, por lo que los aplicativos de reporte se mantendrán disponibles sin perjuicio de las acciones de control que pueda adelantar la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Este pronunciamiento es de carácter preliminar, por lo que una vez recibidos los ajustes y explicaciones por parte del prestador, esta Superintendencia procederá a efectuar una nueva verificación que permita establecer la forma de aplicación de la metodología durante el período de análisis y posteriormente se emitirá un nuevo pronunciamiento con las observaciones del caso.

Como consecuencia del análisis anterior, esta Superintendencia en el marco de su asignación legal de funciones de inspección y vigilancia, ha identificado dentro del control tarifario preliminar una presunta inadecuada aplicación de la metodología tarifaria con los registros en SUI.”

Por todo lo anterior, es necesario que el prestador tome las medidas que considere necesario e informe a esta entidad sobre las acciones adelantadas.

Tarifas de Acueducto y Alcantarillado.

El prestador reportó MOVET el 21 de octubre de 2015, definiendo como año base el 2003, para el estudio de costos y tarifas.

De las opciones metodológicas para el cálculo de costos y tarifas definidas en la Resolución CRA 287 de 2004, el prestador se acogió así:

Para el cálculo del CMA, el prestador se acogió a lo definido en el Artículo 38, numeral b de la Resolución CRA 287 de 2004.

Para el cálculo del CMO, CMI. CMT el prestador no presenta metodología ni memorias de cálculo.

Presenta cálculos para el periodo de transición de acuerdo al artículo 44 de la Resolución CRA 287 de 2004.

Teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, se procedió a comparar la información tarifaria entregada por el prestador en radicado 20165290332442, la información reportada en MOVET y las facturas recaudadas en visita de inspección frente a los cálculos realizados por la superintendencia de acuerdo la información reportada al SUI¹⁶.

Fuentes de Información.

Comparación del MOVET Vs. Estudio de costos y tarifas

De acuerdo al documento remitido por el prestador como estudio de tarifas mediante radicado 20165290332442 del 20 de mayo de 2016, no es posible establecer una comparación con los datos reportados en el Modelo de Verificación de Tarifas -MOVET teniendo en cuenta que en el estudio de costos remitido en el radicado en mención, solo describe el procedimiento adoptado a partir del artículo 44 de la Resolución CRA 287 de 2004, el cual hace referencia al periodo de transición regulatoria.

La información reportada en MOVET es la siguiente:

Tabla No. 34 Estudio de costos y tarifas Vs. MOVET.

VARIABLES Año Base	MOVET (B) 2003
ACUEDUCTO	
CA Acueducto	\$57.492.432
Nac	1.212
CO Acueducto	\$297.655.536
Apac	347.436
IANC	30,0%
SAC	
SOP	59,9%
Monto estimado Inversión Ac.	\$1
Tasa de Uso	\$10,50
ALCANTARILLADO	
CA Alcantarillado	\$34.338.000
Nal	970
CO Alcantarillado	\$199.421.160
IANC	30,0%
Aval	296.734
Monto estimado Inversión Al.	\$1

¹⁶ Los cálculos se realizaron conforme la metodología establecida en la Resolución CRA 287 de 2004.

VARIABLES Año Base	MOVET (B) 2003
Volumen Vertimientos Facturados CMT	151.819
Monto Total Pagado DBO + SST	15.849.303

FUENTE: SUI - MOVET,

De acuerdo a lo reportado en MOVET se presume que existe un estudio de costos mediante el cual el prestador realizó los cálculos con base en la metodología tarifara establecida en la Resolución CRA 287 de 2004. En ese sentido el presente control se realiza a partir del reporte realizado en MOVET, teniendo en cuenta que la información una vez reportada al SUI se considera oficial para todos los fines previstos en la ley y es responsabilidad del representante legal de la compañía, conforme lo establece la Circular SSPD 01 de 2006. Por tanto, los datos en MOVET serán contrastados con los del Reporte en el SUI- PUC para el año base y posteriormente las tarifas resultantes con las del acto de aprobación de tarifas a fin de verificar su consistencia.

Costo Medio de Administración – CMA.

Comparación CMA Estudio de Costos- MOVET y Tarifas vs Calculado SSPD- Acueducto y Alcantarillado.

Aplicando lo dispuesto en la Resolución CRA 287 de 2004 y tomando como insumo la información que el prestador reportó al SUI (CA-PUC) y los suscriptores¹⁷ reportados al SUI para el año 2003, la superintendencia verificó el CMA para el servicio de acueducto y alcantarillado, el cual se relaciona a continuación, comparándolo con el resultado del Estudio de costos y tarifas – MOVET reportado por el prestador.

Tabla 35 - Resultados CMA Estudio de Costos y Tarifas vs. Cálculo SSPD

COSTOS DE REFERENCIA	Estudio de Costos y Tarifas		CALCULO SSPD		DIFERENCIA	
	(A)		(B)		(A - B)	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CMA	3.953,0	2.950,0	837,0	1.001,8	3.116,0	1.948,2

FUENTE: Cálculos Información SUI y Estudio Tarifario

De acuerdo con los datos presentados se observa que el cálculo del CMA registrado por el prestador en MOVET para ambos servicios, es **mayor** al calculado por la Superintendencia con base en la información oficial reportada al SUI- PUC.

Costo Medio de Operación – CMO y Costo medio de Inversión CMI

CMO

A continuación, se contrasta la información reportada en el MOVET, con la reportada por el prestador al SUI en el Técnico Operativo –Agua Producida, y el SUI- PUC.

¹⁷ Toda vez que no se cuenta con otra fuente de información que la contraste.

Es importante anotar que de acuerdo a lo reportado en MOVET, para el cálculo del CMO para los servicios de acueducto y alcantarillado, se evidenció que el prestador aplicó las disposiciones consignadas en el numeral b del artículo 39 de la Resolución 287 de 2004.

CMI

Para el cálculo del CMI, el prestador se acogió a lo establecido en el Artículo 41. *Costos Medios de Inversión (CMI). Opción b) “No calcular costo medio de inversión. Aquellos prestadores con menos de 2.500 usuarios que no tengan un plan de inversiones o plan maestro debidamente cuantificado podrán incluir en los costos de operación un valor que cubra sus necesidades anuales de inversión en infraestructura y no calcular costo medio de inversión.”*

En ese sentido el prestador incluye un valor anual de inversiones de \$1.

Comparación CMOi Estudio de Costos y Tarifas vs Cálculos SSPD

Aplicando lo dispuesto en la Resolución CRA 287 de 2004 y tomando como insumo la información financiera registrada por el prestador en el PUC (CO) del año base y los metros cúbicos vertidos utilizados por el prestador en el Reporte MOVET, la superintendencia realiza las siguientes apreciaciones con relación al cálculo del CMO para los servicios de acueducto y alcantarillado:

Tabla 36. Resultados CMOi Estudio de Costos vs. Cálculos SSPD

COSTOS DE REFERENCIA	Estudio de Costos y Tarifas Reportado en MOVET		Verificación SSPD		DIFERENCIA	
	(A)		(B)		(A - B)	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CMOi	1.223,9	672,1	1.223,9	479,6	0,0	192,5

FUENTE: Cálculos Información SUI y Estudio Tarifario- MOVET.

De acuerdo con los datos presentados se observa que los resultados del cálculo del CMOi registrados por el prestador en estudio de costos y tarifas reportado en MOVET para el servicio de alcantarillado es **mayor** al verificado por la Superintendencia con base en la información oficial reportada al SUI y con base en la información reportada en el estudio de costos y tarifas reportado en MOVET.

Costo Medio de Tasas Ambientales - CMT.

De acuerdo con la información consignada en el estudio de costos y tarifas, el prestador reporta una tasa por uso de 10.5 \$/m³, sin que obre soporte al respecto.

Por su parte para el cálculo del CMT de alcantarillado el prestador reportó:

Tabla 37. Resultados CMT Estudio de Costos vs. Cálculos SSPD

Monto Total Pagado DBO	\$ 1.757.064,96
Monto Total Pagado SST	\$ 5.320.141,00

COSTOS DE REFERENCIA	Estudio de Costos y Tarifas Reportado en MOVET		Verificación SSPD		DIFERENCIA	
	(A)		(B)		(A - B)	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CMT	15,00	23,9	15,00	23,9	0,0	0,0

FUENTE: Cálculos Información SUI y Estudio Tarifario

De acuerdo con los datos presentados se observa que los resultados del cálculo del CMT registrados por el prestador en estudio de costos y tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado, son consistentes con los calculados por la Superintendencia con base en la información oficial reportada al SUI.

Comparación Costos de Referencia Estudio de Costos y Tarifas vs Cálculos SSPD.

Tabla 38 . Resultados Estudio de Costos vs. Verificación SSPD

FUENTE: Cálculos Información SUI y Estudio Tarifario

Teniendo en cuenta las conclusiones indicadas para el CMA de ambos servicios, los cálculos del prestador son mayores a los verificados por la SSPD. Por su parte, el CMOLP de alcantarillado calculado por el prestador en el estudio de costos y tarifas, reportado en MOVET se encuentran por encima de la verificación realizada por la Superintendencia, conforme a la metodología tarifaria, lo cual presupone una INADECUADA aplicación de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 287 de 2004.

Análisis de tarifas aplicadas.

Acto de Aprobación

El prestador reporto al SUI el 25 de mayo de 2010, el acta NO. 03 del 10 de mayo de 2005 mediante la en su numeral 3 aprueba las tarifas resultantes del estudio.

Adicionalmente para el servicio de alcantarillado, menciona que: *“SE APRUEBA la nueva estructura tarifaria por unanimidad y teniendo en cuenta que el valor del consumo por concepto de alcantarillado es del CUARENTA POR CIENTO (40%) del valor del consumo de agua”*.

Tabla 39 . Acto de Aprobación vs. Verificación MOVET- SSPD

	Resolución No. 031 del 30 de Marzo de 2009.		Estudio de Costos Reportado en MOVET		DIFERENCIAS Estudio de Costos y Tarifas Vs Acto de Aprobación	
	(A)				(A-B)	
	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT
ACUEDUCTO	4.335,00	1.234,00	3.953,00	1.238,89	382,00	-4,89
ALCANTARILLADO	1.734,00	493,60	2.950,00	695,90	-1.216,00	-202,30

FUENTE: Acuerdo No.4 de 2014 y Cálculos SSPD

Los valores resultantes del estudio de costos y tarifas reportado en MOVET, no son consistentes con los del acto de adopción y aprobación de tarifas aportado por el prestador.

Acuerdo de Subsidios

El Concejo del municipio de Tibasosa, Boyacá, mediante acuerdo No 027 de 2013, “Por medio del cual se establecen los factores de Subsidio para los estratos 1,2,3 y los factores de aporte solidario en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo para el municipio de Tibasosa y se dictan otras disposiciones”.

Tabla 40 Factores de Subsidio y contribución

	SERVICIO	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	
		SUBSIDIO	
	ESTRATO / USO	CARGO FIJO	CONSUMO BÁSICO
Acuerdo No 027 de 2013	Estrato 1	-38%	-50%
	Estrato 2	-30%	-40%
	Estrato 3	-15%	-15%
	Estrato 4	0%	0%
	ESTRATO / USO	CONTRIBUCIÓN	
	Estrato 5	50%	50%
	Estrato 6	60%	60%
	Industrial	30%	30%
	Comercial	50%	50%
	Oficial / Especial	0%	0%

Los porcentajes aprobados por el concejo municipal se encuentran conforme a la disposición de la ley 1450 de 2011 “Artículo 125. Subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. Para efectos de lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 99 de la Ley 142 de 1994, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, los subsidios en ningún caso serán superiores al setenta por ciento (70%) del costo del suministro para el estrato 1, cuarenta por ciento (40%) para el estrato 2 y quince por ciento (15%) para el estrato 3.

Los factores de aporte solidario para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo a que hace referencia el artículo 2° de la Ley 632 de 2000 serán como mínimo los siguientes: Suscriptores Residenciales de estrato 5: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores Residenciales de estrato 6: sesenta por ciento (60%); Suscriptores Comerciales: cincuenta por ciento (50%); Suscriptores Industriales: treinta por ciento (30%)”

Análisis de tarifas aplicadas – Maestro de Facturación

El prestador solo ha reportado al SUI el PDF de las facturas para el año 2016, para el año 2017 entregó copia de las facturas en el marco de la visita de inspección de del 6 y 7 de marzo de 2018. Respecto al maestro de facturación reporto lo correspondiente a la vigencia 2016 y 2017. Con esta información se procede a realizar el análisis de tarifas aplicadas.

Tabla 41 Facturas reportadas por periodo

Usuarios		Estrato							Total general
Año	Periodo	1	2	3	4	industrial	comercial	oficial	
2016	enero	151	834	490	20	3	34	24	1556
	febrero	152	842	493	20	3	36	24	1570
	marzo	152	843	493	20	3	36	24	1571
	Abril	152	842	494	20	3	36	24	1571
	Mayo	152	846	499	20	3	36	24	1580
	Junio	152	846	500	20	3	36	24	1581
	Julio	152	856	502	20	3	37	24	1594
	Agosto	152	856	502	20	3	37	24	1594
	Septiembre	152	858	503	20	3	37	24	1597
	Octubre	152	863	506	20	3	38	23	1605
	Noviembre	152	863	506	20	3	38	23	1605
	Diciembre	152	863	506	20	3	38	23	1605
2017	enero	152	871	513	21	3	38	23	1621
	febrero	152	872	513	21	3	38	23	1622
	marzo	152	874	521	21	3	38	23	1632
	Abril	152	874	521	21	3	38	23	1632
	Mayo	152	874	521	21	3	38	23	1632
	Junio	152	875	525	21	3	39	23	1638
	Julio	152	875	528	21	3	40	23	1642
	Agosto	152	875	530	22	3	42	23	1647
	Septiembre	152	873	531	22	3	42	22	1645
	Octubre	152	873	533	22	3	41	22	1646
	Noviembre	152	873	534	22	3	41	22	1647
	Diciembre	152	874	534	22	3	41	22	1648

Fuente: SUI Maestro de Facturación.

De lo anterior se observa que el el número de facturas ha venido incrementándose lo que se interpreta a su vez como un crecimiento del número de suscriptores que para diciembre de 2017 registró 1648 facturas que corresponden al mismo número de suscriptores.

Por otra parte, en SUI el prestador solo reporta una factura de un solo estrato para cada periodo. Es de anotar que de acuerdo a la resolución compilatoria 20101300048765 la obligación es de reportar una factura por periodo de cada estrato y uso. (Ver anexo de la resolución Compilatoria).

Tabla 43. Maestro de Facturación Acueducto.

Maestro de Facturación (A)										Facturas Reportadas en SUI (B)				Diferencias Cargo fijo (A B)	Diferencias (Cargo Cpnsumo A B)
Año	NUM FACTURA	Periodo	ESTRATO	C. Fijo	C. Basico	C. Complem nbario	C. Suntuario	Fact Sub.	CF usu/ mes	C°C Básico (\$/m3)	C°C Comple (\$/m3)	PORCENTAJE (%) DE SUBSIDIO Y/O CONTRIBUCIÓN APLICADO			
												Cargo Fijo	Cargo Consumo	Cargo Fijo	Cargo Consumo
2016	249856	enero	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2016	254784	febrero	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2016	256109	marzo	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	-60%	0	0
2016	258050	Abril	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2016	260751	mayo	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	-60%	0	0
2016	261827	Junio	3	4810	1266	1489	1489	-0,15	4088,5	1266	1489	-15%	-85%	0	0
2016	263950	Julio	Comercial	4810	2234	2234	2234	0,5	7215	2234	2234	50%	50%	0	0
2016	266285	Agosto	Comercial	4810	2234	2234	2234	0,5	7215	2234	2234	50%	50%	0	0
2016	268205	Septiembre	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2016	272142	Octubre	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	-60%	0	0
2016	273795	Noviembre	oficial	4810	1489	1489	1489	0	4810	1489	1489	0%	100%	0	0
2016	276017	Diciembre	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	-60%	0	0
2017	278645	enero	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2017	281235	febrero	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	-60%	0	0
2017	282999	marzo	Comercial	4810	2234	2234	2234	0,5	7215	2234	2234	50%	50%	0	0
2017	286920	Abril	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	60%	0	0
2017	287325	Mayo	Comercial	4810	2234	2234	2234	0,5	7215	2234	2234	50%	50%	0	0
2017	290242	Junio	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2017	292468	Julio	2	4810	893	1489	1489	-0,3	3367	893	1489	-30%	-60%	0	0
2017	294435	Agosto	Comercial	4810	2234	2234	2234	0,5	7215	2234	2234	50%	50%	0	0
2017	297862	Septiembre	1	4810	745	1489	1489	-0,38	2982,2	745	1489	-38%	-50%	0	0
2017	299116	Octubre	Comercial	4943	2295	2295	2295	0,5	7414,5	2295	2295	50%	54%	0	0
2017	301159	Noviembre	1	4943	765	1530	1530	-0,38	3064,66	765	1530	-38%	51%	0	0
2017	304757	Diciembre	1	4943	765	1530	1530	-0,38	3064,66	765	1530	-38%	51%	0	0

Tabla 44 Maestro de Facturación Alcantarillado 2016

Maestro de Facturación										Facturas Reportadas en SUI				Diferencias Cargo fijo (A B)	Diferencias (Cargo Cpnsumo A B)	
Año	NUM FACTURA	Periodo	ESTRATO	C. Fijo	C. Basico	C. Complem nbario	C. Suntuario	M3	Fact Sub.	CF usu/ mes	C°C Básico (\$/m3)	C°C Comple (\$/m3)	PORCENTAJE (%) DE SUBSIDIO Y/O CONTRIBUCIÓN APLICADO			
													Cargo Fijo	Cargo Consumo		
2016	249856	enero	1	2037,32	375	749	749	-0,38	-0,5	2037,32	749	749	-38%	-50%	0	0
2016	256109	marzo	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2016	258050	Abril	1	2037,32	375	749	749	-0,38	-0,5	2037,32	749	749	-38%	-50%	0	0
2016	260751	mayo	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2016	261827	Junio	3	2793,1	637	749	749	-0,15	-0,15	2793,1	749	749	-15%	-15%	0	0
2016	263950	Julio	comercial	4929	1124	1124	1124	0,5	0,5	4929	1124	1124	50%	50%	0	0
2016	266285	Agosto	comercial	4929	1124	1124	1124	0,5	0,5	4929	1124	1124	50%	50%	0	0
2016	268205	Septiembre	1	2037,32	375	749	749	-0,38	-0,5	2037,32	749	749	-38%	-50%	0	0
2016	272142	Octubre	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2016	273795	Noviembre	oficial	3286	749	749	749	0	0	3286	749	749	0%	0%	0	0
2016	276017	Diciembre	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2017	278645	enero	1	2037,32	375	749	749	-0,38	-0,5	2037,32	749	749	-38%	-50%	0	0
2017	281235	febrero	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2017	282999	marzo	comercial	4929	1124	1124	1124	0,5	0,5	4929	1124	1124	50%	50%	0	0
2017	286920	Abril	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2017	287325	Mayo	comercial	4929	1124	1124	1124	0,5	0,5	4929	1124	1124	50%	50%	0	0
2017	290242	Junio	1	2037,32	375	749	749	-0,38	-0,5	2037,32	749	749	-38%	-50%	0	0
2017	292468	Julio	2	2300,2	449	749	749	-0,3	-0,4	2300,2	749	749	-30%	-40%	0	0
2017	294435	Agosto	comercial	4929	1124	1124	1124	0,5	0,5	4929	1124	1124	50%	50%	0	0
2017	297862	Septiembre	1	2037,32	375	749	749	-0,38	-0,5	2037,32	749	749	-38%	-50%	0	0
2017	299116	Octubre	comercial	5169	1179	1179	1179	0,5	0,5	5169	1179	1179	50%	50%	0	0
2017	301159	Noviembre	1	2136,52	393	785	785	-0,38	-0,5	2136,52	785	785	-38%	-50%	0	0
2017	304757	Diciembre	1	2136,52	393	785	785	-0,38	-0,5	2136,52	785	785	-38%	-50%	0	0

Las facturas físicas del servicio de acueducto y alcantarillado fueron contrastadas con el reporte del maestro de facturación encontrado que los valores aplicados coinciden, teniendo en cuenta que los valores del factor de subsidio aplicado es igual en el reporte y en la factura física. No obstante se resalta una diferencia hallada, en el valor del cargo por consumo y el factor aplicado en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2017, los cuales no coinciden con los señalados en el acuerdo municipal de subsidios y contribuciones. Pese a esta observación se considera que el reporte y la facturación coinciden en los demás periodos. El prestador deberá aclarar la presunta diferencia encontrada.

Tabla 45 Actualización por IPC

	Acuerdo No 027 de 2013		Estudio de Costos Reportado en MOVET		Estudio de Costos y Tarifas Indexado a Diciembre 2003		DIFERENCIAS	
	(A)				(B)		Estudio de Costos y Tarifas Vs Acto de Aprobación (A-B)	
	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT
ACUEDUCTO	4.335,00	1.234,00	3.953,00	1.238,89	4.626,40	1.449,93	-291,40	-4,89
ALCANTARILLADO	1.734,00	493,60	2.950,00	695,90	3.452,54	814,45	-1.718,54	-202,30
					dic-13	143,34		
					dic-16	167,75		
					Fact	17,04%		

Fuente: Acto de aprobación, Fracturación SUI, IPC –DANE

Así mismo los valores de actualización de tarifas no exceden los topes máximos definidos por ley de acuerdo al artículo 125 de la ley 142 de 1994 y a la reglamentación definida por la CRA.

Facturación: La empresa emite mensualmente las facturas de cobro por concepto de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, haciendo uso software llamado HAS SQL; el cual es operado por la tesorera.

Tabla 46 facturación

Servicio	El servicio es cobrado	El servicio es facturado	Frecuencia de factura
Acueducto	SI	SI	Mensual
Alcantarillado	SI	SI	Mensual
Aseo	SI	SI	Mensual

Fuente: Información suministrada por el prestador durante el desarrollo de la visita.

En las facturas aportadas por el prestador para cada estrato en cuanto al cumplimiento a los requisitos de contenido definidos en la Ley 142 de 1994 y Resolución CRA No. 375 de 2006 (cláusula 17), se tienen las siguientes observaciones:

Tabla 47 Cumplimiento de requisitos de contenido mínimo de facturas

Requisitos factura - Cláusula 17, Res. CRA 375 de 2006	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1. El nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT.	X		
2. El nombre del suscriptor y/o usuario, número de identificación del medidor al cual se presta el servicio y dirección del inmueble receptor del servicio.	X		
3. La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro.	X		
4. El estrato socioeconómico, cuando el suscriptor y/o usuario sea residencial, y clase de uso del servicio.	X		
5. El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura.	X		
6. El cargo por unidad en el rango de consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente.	X		
7. Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos.	X		
8. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	X		

Requisitos factura - Cláusula 17, Res. CRA 375 de 2006	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
9. La lectura anterior del medidor de consumo y lectura actual del medidor, si existe. Cuando, sin acción u omisión de las partes, durante un período no sea posible medir el consumo con instrumentos técnicos deberá indicarse la base promedio con la cual se liquida el consumo.	X		
10. La comparación entre el valor de la factura por consumo y el volumen de los consumos, con los que se cobraron los tres períodos inmediatamente anteriores, si la facturación es bimestral, y seis periodos, si la facturación es mensual.	X		
11. El valor y factor de los subsidios o de las contribuciones de solidaridad, según el caso, en los términos establecidos por la Ley 142 de 1994 y las normas que la desarrollen, modifiquen o reemplacen.	X		
12. El valor y fechas de pago oportuno, así como de suspensión del servicio.	X		
Parágrafo. Adicionalmente en el caso de multiusuarios, la factura indicará el número de unidades independientes por estrato y por sector, el nivel de consumo según el rango definido por la CRA, el valor por el cargo fijo y el valor por cargo de consumo.	----	----	No aplica

Fuente: Información contrastada con las facturas recolectadas en visita 2018. Y lo reportado para anteriores vigencias en el SUI.

Una vez verificado el SUI se identificó que se tienen reportadas las facturas de los años 2015 y 2016 , sin embargo aún están pendientes de reporte los meses de septiembre a diciembre de 2017 y lo corrido de 2018.

Recaudo

El recaudo es realizado en la empresa; el dinero recaudado diariamente se consigna en la cuenta corriente No.596339739 de Banco de Bogotá, y en la del banco Caja Social No 21500067841, las cuales están a nombre de la empresa.

En desarrollo de la visita de inspección la contadora de la empresa informo que se está facturando en promedio \$60,000,000 con un recaudo promedio mensual del 82% lo que equivale aproximadamente a \$50.000.000.

A pesar de que la empresa tiene un adecuado porcentaje de recaudo , debe continuar mejorando las políticas de cartera para aumentar el porcentaje frente a la facturación.

PQR: Se pudo evidenciar la existencia del formulario donde se registran las peticiones, quejas y recursos, las cuales son informadas directamente en la oficina de la empresa y atendidas por la persona de PQR. El gerente informa que el tiempo de repuesta es 0 a 5 días, dependiendo de la situación.

Una vez verificado el SUI fue posible establecer que la EMPRESA de TIBASOSA, ha reportado la información de PQR para los servicios a su cargo.

7. ESTADO CARGUE SUI

A la fecha el prestador cuenta con 4332 formatos y formularios SUI habilitados, de los tópicos, comercial, financiero, administrativo, auditor, prestadores y técnico desde el año 2002 a la fecha, de los cuales se encuentra el 12% **PENDIENTES DE REPORTAR**, al respecto es necesario que el prestador verifique los formularios y formatos habilitados para reportar de acuerdo a la resolución 20101300048765 de 2010.

Imagen 24 reporte sui

(Para formato HTML) N° Registros en pantalla Generar reporte en formato

Año

Empresa

2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2005	0	168	100 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2006	0	323	100 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2007	0	311	100 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2008	0	298	100 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2009	0	392	100 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2010	4	442	99 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2011	32	409	92 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2012	42	405	90 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2013	80	319	79 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2014	85	284	76 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2015	68	320	82 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2016	53	331	86 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2017	149	142	48 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	2018	52	0	0 %	Ver Detalle
2381	EMPRESAS MUNICIPALES DE TIBASOSA E.S.P.	TOTAL	565	4332	88 %	Ver Detalle

Fuente: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=sui_adm_028 23-05-2018

Fuente: www.sui.gov.co

El prestador presenta un alto porcentaje de cargue en el SUI por lo que debe continuar manejando estos promedios y reportar lo que se encuentra en estado pendiente.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las principales conclusiones del ejercicio de lo evidenciado y soportes recolectados en visita de manera desglosada (por tópico), las cuales serán incluidas dentro de la EVALUACION INTEGRAL para el respectivo análisis por parte del prestador (como instrumento de apoyo a la gestión), quien deberá generar las correspondientes aclaraciones y/o acciones correctivas y preventivas que permitan alcanzar un mejoramiento continuo en el cumplimiento de los requisitos legales que le son aplicables y en el desempeño de su objeto social.

En general en el municipio se evidencia de acuerdo a la visita integral y lo reportado en sui, una prestación aceptable por parte de la empresa y un buen concepto por parte de los usuarios en cuanto a calidad, continuidad y cobertura.

Se evidencia que el prestador es viable financieramente y cuenta con el personal suficiente para garantizar la prestación, adicionalmente a pesar de contar con una continuidad de 14 horas al día en promedio para el servicio de acueducto, se presta con calidad y agua apta para el consumo humano.

El servicio de aseo, según lo evidenciado en visita y lo reportado en SUI es eficiente y con la capacidad para atender a toda la población.

Aspectos Administrativos

- El prestador da cumplimiento de lo establecido en la Resolución SSPD 20151300047005 de 7 de octubre de 2015, en la que se establecieron los requisitos para la actualización del RUPS.
- Es un deber del prestador reportar en el SUI, la información administrativa del personal por categoría de empleo para cada una de las actividades registradas en RUPS como ha venido haciéndolo durante las anteriores vigencias. De conformidad con lo establecido en los artículos 6.5.3.1, 7.5.3.1 y 8.5.3.1 del anexo de la resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, una vez verificado el SUI fue posible establecer que la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA (ID 20490) no ha reportado la información administrativa (personal por categoría de empleo) para los servicios a su cargo en los periodos de 2016-2017.
- El prestador debe adelantar las gestiones que correspondan en el SUI, con el fin de dar cumplimiento al reporte de indicadores de personal, insumo necesario para el cálculo de la Eficiencia Laboral en las vigencias 2016 y 2017.

Aspectos Financieros

- Reporte en el SUI de forma exitosa la información financiera de la vigencia 2016 y 2017.
- Reestructuración de las cuentas por cobrar, toda vez que representaron el 12% (2016) 11% (2017) de los ingresos.
- Aclaración de lo registrado en las cuantas: Recursos recibidos en administración , Inversiones a corto plazo. Bienes comercializados, Subvenciones, Gastos generales y Sueldos y salarios
- Llama la atención el costo de producción ya que este representó el 82,2% de los ingresos, para el 2016 siendo estas unas de las razones que se hayan obtenido perdidas en el ejercicio para dicha vigencia, por lo cual se le insta, una reestructuración en la política de costos.
- La partida de otros ingresos ha impactado el resultado final del ejercicio contable por lo cual se le solicita que explique a que obedece dicha situación, teniendo en cuenta que el objeto principal de la empresa es la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Aspectos Técnicos

Servicio de acueducto

- En atención a lo establecido en el artículo 25 de la Ley 142 de 1994, establece que los prestadores deben contar con sus permisos ambientales para operar, y el prestador cuenta con concesiones de aguas vigente otorgada por la autoridad ambiental.
- En el artículo 120 de la Resolución 1096 de 2000, se establecen los requisitos mínimos y las condiciones con las que se debe diseñar cada una de las áreas que conforman el edificio de operación, es así como para los cuatros niveles de

complejidad se debe contemplar un área para laboratorio, de acuerdo con lo verificado en la visita, se apreció que el prestador cuenta con área de laboratorio, así como también cuenta con equipos, situación que impide al prestador realizar un control de la calidad del agua en el sistema de abastecimiento.

- El artículo 102 de la resolución 1096 de 2000, dispone que: “Debe contarse con un catastro de la red actualizado que incluya un inventario de las tuberías existentes, su localización y el mayor número de anotaciones posible para cada accesorio considerado estratégico en la operación como: tipo de accesorio, material, profundidad y año de instalación. Este catastro debe incluir además las válvulas e hidrantes que formen parte de la red de distribución”, en la visita se identificó que el prestador cuenta con el catastro de las redes de acueducto, situación que permite establecer la localización exacta de las redes y accesorios del sistema de abastecimiento.
- El artículo 136 de la Ley 142 de 1994 establece que: “(...) La prestación continua de un servicio de buena calidad, es la obligación principal de la empresa en el contrato de servicios públicos; adicionalmente en el cuadro número 9 del artículo 18 de la resolución 2115 de 2007, se establecen los rangos de acuerdo a las horas de prestación del servicio, teniendo en cuenta que el agua se afirma que el agua es suministrada 14 horas al día normalmente se considera insuficiente, sin embargo la población en visita manifestó conformidad con el servicio de acueducto.
- La Ley 373 de 2007, dispone que las personas prestadoras deben elaborar el plan de ahorro y uso eficiente del agua, en visita se informó que se tiene elaborado el documento y se le recomienda darle uso y aplicación, como han venido aplicándolo.
- El prestador a pesar de haber reportado el plan de emergencia y contingencias en el SUI, debe acatar las recomendaciones realizadas por la Superservicios mediante radicado El artículo 197 de la resolución 1096 de 2000 dispuso que: “*Debe realizarse un análisis de vulnerabilidad para cada sistema el cual servirá de base para la realización del plan de contingencias*”. Por su parte el artículo 201 de la mencionada resolución estableció que: “Todo plan de contingencias se debe basar en los potenciales escenarios de riesgo del sistema, que deben obtenerse del análisis de vulnerabilidad realizado de acuerdo con las amenazas que pueden afectarlo gravemente durante su vida útil. El plan de contingencia debe incluir procedimientos generales de atención de emergencias y procedimientos específicos para cada escenario de riesgo identificado”.
- Adicionalmente el artículo 42 de la Ley No.1523 del 24 de abril de 2012 señala que: “Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento”.

- El prestador debe calcular el IANC, ya que cuenta con los instrumentos para realizarlo y debe procurar mantener lo establecido por norma que es hasta un 25%.

Servicio de alcantarillado

- El prestador debe evaluar la posibilidad de recibir el sistema de tratamiento de aguas residuales al municipio de Tibasosa y debe calcular los costos en los que incurrirá para su operación. De igual manera realizar todos los trámites para los permisos ante la Corporación.

Servicio de aseo

- Mediante la Resolución 0288 del 27 de abril de 2015, se establecieron los lineamientos para la formulación de los Programas de Prestación del Servicio Público de Aseo, los que deben incorporar dentro de su alcance las diferentes actividades desarrolladas por la persona prestadora del servicio público de aseo en su área de prestación, de acuerdo con lo señalado en el Decreto 2981 de 2013 compilado en el Decreto 1077 de 2015.
- De acuerdo al Decreto 2981 del 2013, todos los prestadores del servicio de aseo, deberán reportar ante la Superservicios los puntos críticos del servicio de aseo. En la visita no se presentaron la identificación de puntos críticos formalmente, por tanto deberá informar a esta entidad para su cumplimiento.
- El prestador cuenta con carro compactador para el transporte de los residuos sólidos
- El sitio de disposición final de residuos sólidos, denominado Relleno Sanitario Pírgua, cuenta con Licencia Ambiental Vigente que ampara su construcción y operación; El relleno tiene una vida útil proyectada en la Licencia Ambiental, de 45.5 años, sin embargo, el operador del sitio manifiesta que dicha proyección puede verse reducida debido a que las toneladas que actualmente ingresan al relleno superan las previstas en el diseño.
- A nivel general se evidencia de acuerdo a la presente evaluación y a la visita realizada en el 2018, que el prestador realiza una adecuada prestación del servicio de aseo cumpliendo con la normatividad vigente y puede suplir las contingencias que se presentan.

Aspectos Comerciales

- El prestador cuenta con estudio de costos y tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado, con los soportes suministrados en visita se procederá a consolidar y verificar la información para realizar el correspondiente control tarifario para los servicios de acueducto y alcantarillado como verificación de la correcta aplicación de la metodología tarifaria establecida con Resolución CRA No. 287 de 2004, el cual le será remitido oportunamente una vez se culmine el correspondiente proceso de programación y elaboración.
- Llevan registro de PQR y reportan la información, aunque se pudo evidenciar que se presentan esporádicamente las peticiones.

- El prestador debe atender las recomendaciones realizadas en los controles tarifarios realizados por la Superservicios.
- Debe continuar rigiendo sus relaciones con los usuarios basados en los CCU ya que estos se pudo evidenciar, cuentan con los conceptos de legalidad por parte de la CRA de los CCU para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo

Control tarifario

- Los valores estimados dentro del estudio de costos no superaron los techos que establece la norma a precios de junio de 2004, una vez realizados los procesos comparativos no se evidenciaron en los componentes (TBL-TTE-TDT-TFR) valores de tarifas que hayan superado lo permitido por la norma.
- Sin embargo, para el componente TRT, el prestador reporta dentro del formato de tarifas aplicadas valores que superan lo permitido por la norma, por lo que debe realizar las verificaciones que correspondan, con el fin de evitar estimaciones de valores que no correspondan en las tarifas y sus efectos en los tibasosales acumulados durante los periodos evaluados.
- Con relación a las contribuciones debe aclarar por qué los porcentajes reportados en SUI y aplicados en facturación no coinciden con el Acuerdo No. 003 del 22 de mayo de 2012.
- Al realizar comparativo de las facturas reportadas en 2016-2017 frente a lo registrado como tarifa final en SUI, las cifras no coinciden en el estrato 3 y en el uso no residencial comercial y oficial, si dicha situación corresponde a inconsistencias de registro en SUI, deberá iniciar de forma inmediata, el trámite de reversión conforme a la Resolución SSPD 20121300035485 de 2012.
- Debe recordar que la Resolución CRA 351 de 2005, le permite realizar actualizaciones a las tarifas con base en las variaciones del IPC y el salario mínimo. Dichas actualizaciones son autorizadas por la norma para que los ingresos conserven su poder adquisitivo respecto de los costos y gastos.
- Hacemos alusión a la importancia de adelantar las acciones necesarias para garantizar el oportuno reporte de la información real al SUI, ya que ésta se constituye en una obligación general de los prestadores, prevista en el artículo 79 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 14 de la Ley 689 de 2001, según el cual este sistema “se surtirá de la información proveniente de los prestadores de servicios públicos sujetos a su control, inspección y vigilancia, para que su presentación al público sea confiable, conforme a lo establecido en el artículo 53 de la Ley 142 de 1994”.
- Para el cargue de información al SUI, debe tener en cuenta el Anexo Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010 “Por la cual se expide la Resolución Compilatoria respecto de las solicitudes de información al Sistema Único de Información - SUI de los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y se derogan las resoluciones 20094000015085, 2010400001535, 20104000006345, y 20104010018035”. En dichas Resoluciones se determinan fechas límite de cargue, motivo por el cual son de obligatorio cumplimiento y no son

prorrogables, por lo que los aplicativos de reporte se mantendrán disponibles sin perjuicio de las acciones de control que pueda adelantar la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

- Adicionalmente, si las inconsistencias identificadas obedecen a deficiencias en el reporte de información en el SUI, deberá inmediatamente iniciar el trámite de reversión conforme a la Resolución SSPD 20121300035485 de 2012, cuyo número de solicitud de radicación ante esta Entidad deberá ser señalado en la comunicación referida en el párrafo anterior.
- El prestador dando aplicación a las disposiciones de la Resolución CRA 287 de 2004 elaboró su Estudio de Costos y Tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado, tomando como año base el 2003.
- Para el CMA de ambos servicios, los cálculos del prestador son mayores a los verificados por la SSPD. Por su parte, el CMOLP de alcantarillado calculado por el prestador en el estudio de costos y tarifas, reportado en MOVET se encuentran por encima de la verificación realizada por la Superintendencia, conforme a la metodología tarifaria, lo cual presupone una INADECUADA aplicación de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 287 de 2004.
- Las tarifas del acto de aprobación no coinciden con las tarifas resultantes en el estudio de costos reportado al MOVET. Las tarifas aplicadas por el prestador se encuentran acorde a lo adoptado por la entidad tarifaria local.
- El prestador aplica adecuadamente los factores de subsidio y contribución definidos por el concejo municipal. De igual modo las actualizaciones realizadas por IPC, se encuentran conforme a las disposiciones de ley.
- Finalmente, el prestador presenta un alto porcentaje de reporte de información en el SUI y cumplimiento de la normatividad vigente, sin embargo, debe acoger las recomendaciones a lo largo de la presente evaluación integral y las indicadas durante la visita 2018.

Proyectó: Andrés Felipe Olaya - Contratista Grupo Pequeños Prestadores
Juan David Rivera - Grupo Pequeños Prestadores
Fernando Castañeda González- Contratista Grupo Pequeños Prestadores
Revisó: Dirceu Enrique Vargas – Coordinador Grupo Pequeños Prestadores
Aprobó: Dirceu Enrique Vargas – Coordinador Grupo Pequeños