

EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EBÉJICO – E.S.P.E.



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

GRUPO DE PEQUEÑOS PRESTADORES

Bogotá, diciembre de 2018

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EBÉJICO – E.S.P.E.
ANÁLISIS AÑOS 2016 – 2017

1. INTRODUCCIÓN

Con el presente documento se adelantará la evaluación integral de gestión del prestador EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EBÉJICO E.S.P.E. – E.S.P.E., a partir de la actividad de inspección del estado actual de la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo operados por dicha empresa en la cabecera urbana del municipio de Ebéjico, Antioquia.

Para tal fin, la evaluación integral incorpora análisis de información de los años 2016 a 2018, procedente de los reportes realizados por el prestador a través del Sistema Único de Información – SUI; y con base en la información suministrada por el prestador en la visita de inspección realizada los días 31 de octubre, 1 y 2 de noviembre de 2018.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

El municipio de Ebéjico, código DANE 05240, se encuentra ubicado en la subregión occidente del departamento de Antioquia, a una distancia de 40 kilómetros de la ciudad de Medellín, capital del departamento. Limita al norte con Medellín, San Jerónimo y Sopetrán; al oriente, con Medellín y la cordillera Canoas; al occidente, con Anzá y el río Cauca; y al sur con Heliconia. Cuenta con una extensión territorial de 235 Km², de los cuales 79 son de clima cálido, 139 de clima medio y 17 Km² de clima frío.

La cabecera municipal se encuentra a una altitud de 1.150 m.s.n.m., con una temperatura media anual de 22,7°C y una precipitación media anual de 2.043 m.m.; características propias de una zona de vida de bosque húmedo premontano (fuente: E.O.T. de Ebéjico, Antioquia, 2000). Según proyecciones del DANE efectuadas sobre el censo 2005, al año 2018 cuenta con una población total de 12.489 habitantes, de los cuales se estima que 2.253 habitan en la cabecera municipal y 10.236 en suelo rural. (fuente: <http://www.ebejico-antioquia.gov.co>).

Respeto al prestador se trata de una EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO SOCIEDADES (EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS) de Orden municipal, con clasificación hasta 2500 suscriptores. Presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, a 1500 suscriptores aproximadamente, en el casco urbano del municipio de Ebéjico, Antioquia

Creada mediante acuerdo No. 036 del 11 de Julio de 1996, el concejo municipal de Ebéjico cuyo objeto es la “Dirección, administración y prestación de los servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo y los demás servicios que autoriza la ley 142, o las disposiciones que posteriormente la modifiquen, adicionen o sustituyan entre el Municipio de Ebéjico o en otras Entidades Territoriales.

Tabla 1 Datos generales del prestador

ID RUPS	20204
Razón Social	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E..

NIT	811014485 - 1	
Fecha de constitución	17/11/1996	
Fecha inicio de operaciones	01/09/1998	
Fecha de inscripción RUPS	25/04/2008	
Fecha última actualización RUPS CERTIFICADA	15/12/2011	
Estado última solicitud RUPS	RECHAZADA (24/09/2015)	
Nombre del representante legal actual	ALEJANDRA BETANCUR ACOSTA	
Cargo del representante legal	GERENTE GENERAL	
Fecha de posesión del representante legal	10/10/ 2012	
Tipo de prestador	EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO	
Clase	OFICIAL	
Orden	MUNICIPAL	
Servicios públicos domiciliarios prestados	Acueducto	Almacenamiento, Captación, Comercialización, Conducción, Distribución, Tratamiento.
	Alcantarillado	Comercialización, Conducción de Residuos Líquidos, Disposición final, Recolección, Tratamiento.
	Aseo	Almacenamiento, Aprovechamiento, Barrido y limpieza de Áreas Públicas, Corte de Césped y Poda en árboles en vías Públicas, Disposición Final, Lavado de Áreas Públicas, Recolección y transporte de residuos no aprovechables, Tratamiento.
Correo electrónico	dralej807@hotmail.com	
Clasificación	Hasta 2500 suscriptores	
Expedientes SSPD	2018460351600237E	

Fuente: SUI – RUPS (<http://www.sui.gov.co>), con validación en visita de inspección al prestador 31-10-2018

Participación accionaria

El decreto 30 de 1996 no señala el monto que representa el capital fiscal que compone el patrimonio de la empresa. No obstante, se informó que el rubro del capital fiscal corresponde a los terrenos y propiedad de la PTAP. AL revisar las

cuentas del patrimonio a marzo 2017 el valor del capital Fiscal es de 347 millones.

Área de prestación del servicio

Presta el servicio de acueducto y alcantarillado en el casco urbano del municipio de Ebéjico, departamento de Antioquia. Para el servicio de aseo se extiende a las veredas Brasil y Sevilla.

Imagen 1 Área de Prestación del Servicio.



Fuente: Google maps

1.2 Actualización Rups

El artículo 11 de la Ley 142 de 1994, dispone que, para cumplir con la función social de la propiedad, los prestadores de servicios públicos domiciliarios deben dar aviso a la SSPD sobre el inicio de sus actividades; para el efecto, la Superintendencia cuenta con el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS).

Mediante la Resolución SSPD No. 20181000120515 de septiembre de 2018, se establecen los requerimientos de servicios públicos ante la SSPD en relación con el RUPS, para esta empresa la ACTUALIZACIÓN se debe realizar hasta el 28 de febrero de cada año.

Luego de verificar el RUPS, se evidenció que la última de actualización que fue CERTIFICADA fue realizada el 15 de diciembre de 2011. Por su parte la última solicitud de actualización fue realizada el 24 de septiembre de 2015 que fue rechazada por mesa de ayuda de la SSPD. Por tanto, se considera que hay un presunto incumplimiento, teniendo en cuenta que ya se presentan tres vigencias sin que el prestador remita solicitud de actualización en RUPS.

Imagen 2 Actualización RUPS

Búsqueda específica							
ANTIOQUIA		EBEJICO					
# SOL	ID ESP	EMPRESA ▲▼	MOTIVO ▲▼	ESTADO ▲▼	Nº RAD ▲▼	FECHA RADICACION ▲▼	
1	321331	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2016920204321331	24/09/2015 15:20:12
2	319647	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2014520204319647	08/05/2014 14:18:13
3	169288	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2010420204169288	08/04/2010 06:58:48
4	145424	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2009820204145424	23/08/2009 17:13:10
5	104780	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2006620204104780	21/08/2008 08:30:28
6	114019	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	RECHAZADA	2008320204114019	07/03/2008 09:08:15
7	219604	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	CERTIFICADA	2011820204219604	02/08/2011 12:24:49
8	116083	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	CERTIFICADA	200851028116083	22/05/2008 19:57:36
9	108948	20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	ACTUALIZACION	CERTIFICADA	2007420204108948	10/04/2007 08:05:08
10	115319	1028	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	INSCRIPCION	CERTIFICADA	200841028115319	25/04/2008 09:39:06

Fuente SUI- Solicitudes de actualización en RUPS.

2. ASPECTOS FINANCIEROS – ADMINISTRATIVOS

2.1. Aspecto administrativo

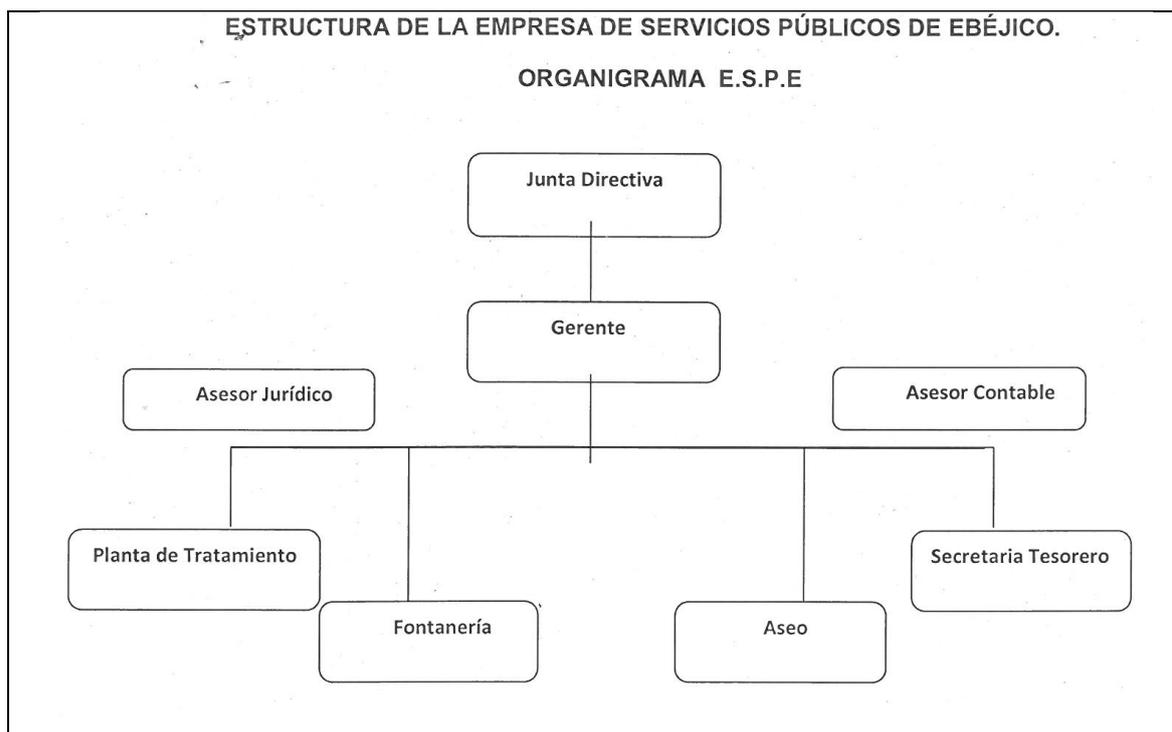
El presente capítulo comienza por presentar la estructura organizacional y administrativa del prestador, el número de empleados, las competencias laborales, para las vigencias de análisis.

En segunda instancia, se expondrán las principales variables financieras y su comportamiento a lo largo de los 2 años de análisis de la evaluación integral (2016 y 2017). Se presentará el estado frente al proceso de adopción y transición de las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF. Así mismo se desarrollará el análisis conforme a la información capturada en la visita de inspección y con la reportada en el SUI.

2.1.1. Estructura Orgánica

Tiene elaborado un organigrama institucional, en el que pueden visualizarse las relaciones generales de responsabilidad, autoridad y funciones

Imagen 3 Organigrama institucional



Fuente: Información suministrada en la visita, documento Organigrama.
Junta Directiva

El acuerdo No 009 del 25 de mayo de 1997, define la conformación de la Junta Directiva estará conformada por 9 miembros así:

1. Alcalde o delegado, quien presidirá
2. El secretario de obras y servicios o quien haga sus veces.
3. Dos representantes del área de salud o saneamiento básico.
4. Un representante de las asociaciones de carácter ambiental.
5. Cuatro representantes, de la comunidad, los cuales serán elegidos así:
 Representante de las asociaciones de usuarios de la ESPE
 Un representante, de los gremios de producción del Municipio.
 Dos representantes del comercio del Municipio.

Personal de la Empresa.

La empresa cuenta con la siguiente relación de personal.

Tabla 2 Relación de Personal

NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO
ALEJANDRA BETANCUR ACOSTA	GERENTE
CLAUDIA MARIA PANIAGUA	TESORERO
JUAN DAVID BETANCUR	C.A.D
SERAFIN ATEHORTUA BEDOYA	OPERADOR
EDWIN LEON HOLGUIN	OPERADOR
MAURICIO PANIAGUA	OPERADOR
FABIAN ALBERTO LOPEZ	OPERADOR
FERNAY ALONSO RODRIGUEZ	OPERADOR
HECTOR DARIO ALVAREZ CANO	OPERADOR
MANUEL HOLGIN GUERRA	FONTANERO

FUENTE: Nómina mayo 2018.

Una vez verificado el SUI, fue posible establecer que el prestador, no ha reportado información relacionada con el formato personal por Categoría de Empleo para los servicios a su cargo desde el año 2002 al 2017. En la siguiente tabla se relacionan los formatos pendientes de las dos últimas vigencias.

Tabla 3 Personal por Categoría de Empleo reportada al SUI

AÑO	SERVICIO	CODIGO	FORMATO	ESTADO
2016	ACUEDUCTO	ACU-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente
2016	ALCANTARILLADO	ALC-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente
2016	ASEO	1268	PERSONAL POR CATEGORIA DE EMPLEO	Pendiente
2017	ACUEDUCTO	ACU-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente
2017	ALCANTARILLADO	ALC-F-1004	4. Personal por Categoría de Empleo	Pendiente
2017	ASEO	1268	PERSONAL POR CATEGORIA DE EMPLEO	Pendiente

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

Competencias laborales del personal administrativo y operativo

La Resolución 0330 de 2017¹, establece los requisitos de idoneidad y experiencia del personal de la operación y el mantenimiento del sistema. El prestador indicó que los siguientes funcionarios han realizado capacitación y obtienen certificación expedida por el Servicio nacional de aprendizaje SENA.

Tabla 4 Capacitación de Competencias

NOMBRE	CAPACITACION	CARGO	AÑO
SERAFIN ATEHORTUA BEDOYA	OPERADOR PLANTAS DE TRATAMIENTO AGUA POTABLE	OPERADOR	SENA 2003
MANUEL HOLGIN GUERRA	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ABASTECIMINETO DE AGUA	FONTANERO	SENA 2003

Fuente Certificados SENA hoja de vida del funcionario.

Pese que existen dos funcionarios capacitados, los demás no cuentan con la formación requerida por la ley en ese sentido se presume del incumpliendo normativo. Al respecto el prestador deberá dar inicio al trámite de solicitud de capacitación al SENA, para que esta Entidad señale el procedimiento a seguir.

2.2. Aspectos Financieros

La ley 1314 de 2009, por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. Para las entidades del sector publico la reglamentación y vigilancia corresponde a la Contaduría General de la Nación.

En este orden de ideas, ESPE se clasificó en el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera de la regulación de la Resolución 414 de 2014 de la Contaduría General de la Nación, que corresponde al Marco Normativo para Empresas que no Cotizan en el Mercado de Valores, y que no Captan ni Administran Ahorro del Público.

¹ Expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009".

Por lo anterior a partir del año 2016, el prestador debe reportar los estados financieros bajo Normas de Información Financiera – NIF, conforme con lo establecido en la Resolución 414 de 2014.

Se verificó en el sistema SUI, encontrando que el prestador no ha reportado la información financiera bajo esquema NIF:

Imagen 4 Reporte XBRL

Fuente: [SUI – Fecha de](#) Consulta 1 de noviembre 2018

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que el Prestador no ha realizado el cargue de la información contable de acuerdo con el esquema NIIF al Sistema SUI donde debe tener en cuenta los siguientes actos administrativos:

Cronograma de aplicación (Resolución 414 de 2014) VS Resoluciones SSPD

Cronograma Decreto 414 de 2014	Requerimiento información SSPD	Información a reportar	Estado de reporte
Período de preparación obligatoria	Resolución SSPD N° 20141300055955 de 2014	Reporte clasificación y plan de implementación	Pendiente
Período de transición	Resolución SSPD 20151300020385 de 2015	Reporte ESFA, Conciliación y Revelaciones y Políticas	Pendiente
Período de aplicación	Resolución SSPD 20161300013475 Resolución SSPD 20171300042935 Resolución SSPD 20181000024475	Requerimientos de información Financiera de 2015,2016 y 2017 en XBRL.	Pendiente

Conforme con lo anterior el prestador no ha reportado la totalidad de información por lo que presuntamente estaría incumpliendo con lo dispuesto por las autoridades de regulación, esto es, los la Contaduría General de la Nación. (Artículo 6° Ley 1314 de 2009).

2.2.1. Políticas Contables

Dentro de la documentación entregada por la ESPE, las políticas contables están definidas así:

“En su calidad de EMPRESA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL ESTADO, ESPE utiliza para su proceso de identificación, registro, preparación y revelación de sus estados financieros, el marco conceptual de la contabilidad pública y el catálogo general de cuentas del plan general de contabilidad pública, a nivel de documento fuente. Así mismo las normas y procedimientos establecidos por la Contaduría General de la Nación en materia de registro oficial y preparación de documentos soportes”.

AL respecto no se denota que el prestador dentro de sus políticas contables defina con claridad los cambios sustanciales que se derivan de la aplicación de las Nomas Internacionales NIF y de la aplicación de la Resolución 414 de 2014 de la Contaduría General de la Nación, que corresponde al Marco Normativo para Empresas que no Cotizan en el Mercado de Valores. Su definición obedece a una presunta continuidad del antiguo régimen contable basado en el Plan Único de Cuentas.

2.2.2. Registro de Contabilidad Separada por servicio.

Luego de revisar información entregada, se observa que al parecer la contabilidad no se lleva separada por servicio, desconociendo los lineamientos de la ley 142 de 1994, en el sentido de llevar la contabilidad separada por servicio.

2.2.3. Estados Financieros.

El prestador entrega información financiera para las vigencias 2016 y 2017.

Estado de Situación Financiera (Balance General).

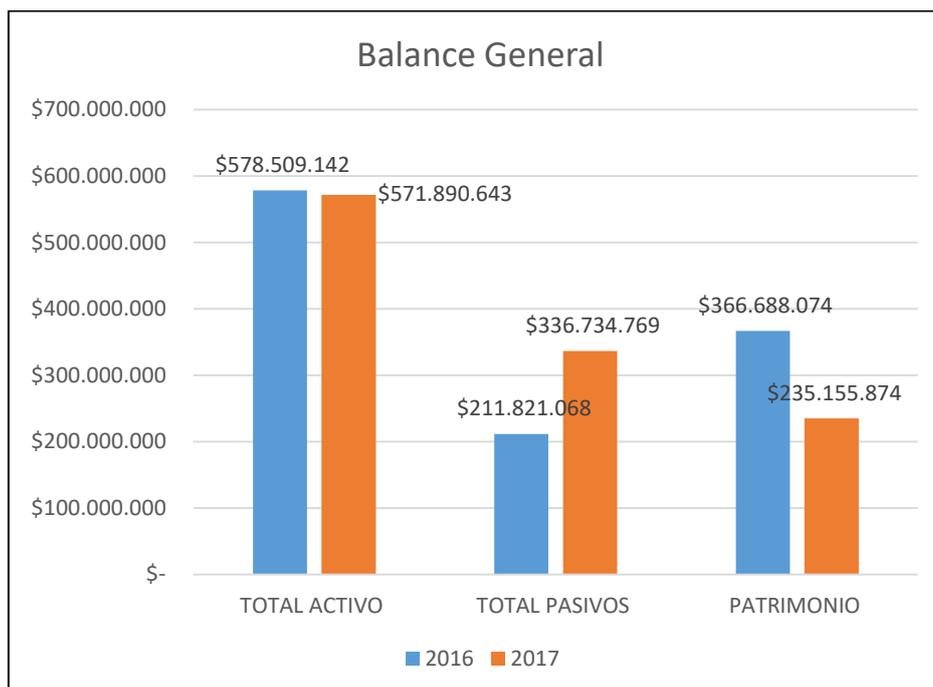
CUENTA	Diciembre 2016	%	Diciembre 2017	%	Variación (2017-2016)
ACTIVO					
Activo Corriente	\$ 158.661.105	27%	\$ 162.299.447	28%	\$ 3.638.342
EFFECTIVO	\$ 22.623.205	4%	\$ 12.666.545	2%	-\$ 9.956.660
Caja	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ -
Bancos y Corporaciones	\$ 22.623.205	4%	\$ 12.666.545	2%	-\$ 9.956.660
CUENTAS POR COBRAR	\$ 109.528.264	19%	\$ 117.540.625	21%	\$ 8.012.361
Prestación de Servicios Públicos	\$ 100.164.405	17%	\$ 117.540.625	21%	\$ 17.376.220
otras cuentas por cobrar	\$ 9.363.859	2%	\$ -	0%	-\$ 9.363.859
INVENTARIOS	\$ 26.040.293	5%	\$ 25.274.777	4%	-\$ 765.516
Materiales y Suministros	\$ 26.040.293	5%	\$ 25.274.777	4%	-\$ 765.516
OTROS ACTIVOS	\$ 469.343	0%	\$ 6.817.500	1%	\$ 6.348.157
Bienes y Servicios Pagados por Anticipado.	\$ 469.343	0%	\$ 437.500	0%	-\$ 31.843
Anticipos o Saldos a Favor por Impuestos.	\$ -	0%	\$ 6.380.000	1%	\$ 6.380.000
ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 419.848.037	73%	\$ 409.591.196	72%	-\$ 10.256.841
Propiedad Planta y Equipo	\$ 419.848.037	73%	\$ 409.591.196	72%	-\$ 10.256.841
Terrenos	\$ 6.125.000	1%	\$ 6.125.000	1%	\$ -
Plantas ductos y túneles	\$ 427.305.435	74%	\$ 427.305.435	75%	\$ -
Maquinaria y Equipo	\$ 551.000	0%	\$ 551.000	0%	\$ -
Equipo Médico y Científico	\$ 3.248.000	1%	\$ 3.248.000	1%	\$ -
Muebles y Enseres equipo de oficina	\$ 295.000	0%	\$ 295.000	0%	\$ -

CUENTA	Diciembre 2016	%	Diciembre 2017	%	Variación (2017-2016)
Equipos de comunicación y computación	\$ 10.607.233	2%	\$ 10.607.233	2%	\$ -
Equipo de transporte tracción y elevación	\$ 3.500.000	1%	\$ 3.500.000	1%	\$ -
Depreciación acumulada	-\$ 31.783.631	-5%	-\$ 42.040.472	-7%	-\$ 10.256.841
OTROS ACTIVOS	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ -
Intangibles	\$ 18.202.400	3%	\$ 18.202.400	3%	\$ -
Amortización de Intangibles. Bienes Entregados.	-\$ 18.202.400	-3%	-\$ 18.202.400	-3%	\$ -
TOTAL ACTIVO	\$ 578.509.142		\$ 571.890.643		-\$ 6.618.499
PASIVO					\$ -
PASIVO CORRIENTE	\$ 211.821.068	100%	\$ 336.734.769	100%	\$ 124.913.701
Cuentas por pagar	\$ 165.444.565	78%	\$ 278.032.505	83%	\$ 112.587.940
Adquisición Bienes y Servicios Nacionales	\$ 28.908.054	14%	\$ 33.461.462	10%	\$ 4.553.408
Recursos a Favor de Terceros	\$ 21.690.230	10%	\$ 55.528.825	16%	\$ 33.838.595
Descuento de Nomina	\$ 4.597.882	2%	\$ 7.380.610	2%	\$ 2.782.728
Servicios y Honorarios	\$ 66.468.272	31%	\$ -	0%	-\$ 66.468.272
Retención en la fuente e impuestos de timbre	\$ 3.046.078	1%	\$ 9.729.825	3%	\$ 6.683.747
Impuestos, Contribuciones y tasas por pagar.	\$ 40.734.049	19%	\$ 9.729.825	3%	-\$ 31.004.224
Servicios Públicos	\$ -	0%	\$ -	0%	\$ -
Otras cuentas Por pagar		0%		0%	\$ -
Obligaciones Laborales	\$ 46.376.503	22%	\$ 58.702.264	17%	\$ 12.325.761
Beneficios a los Empleados a Corto Plazo	\$ 46.376.503	22%	\$ 58.702.264	17%	\$ 12.325.761
					\$ -
PASIVO NO CORRIENTE	\$ -		\$ -		\$ -
					\$ -
TOTAL PASIVOS	\$ 211.821.068		\$ 336.734.769		\$ 124.913.701
PATRIMONIO	\$ 366.688.074		\$ 235.155.874		-\$ 131.532.200
HACIENDA PUBLICA	\$ 366.688.074	100%	\$ 235.155.874	100%	-\$ 131.532.200
CAPITAL FISCAL	\$ 393.936.059	107%	\$ 347.783.640	148%	-\$ 46.152.419
Resultados del Ejercicio	-\$ 46.152.423	-13%	-\$ 131.532.204	-56%	-\$ 85.379.781
Impacto por la transición al Nuevo Régimen	\$ 18.904.438	5%	\$ 18.904.438	8%	\$ -
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 578.509.142		\$ 571.890.643		

2.2.4. Análisis de los estados Financieros 2016-2017.

Los Estados Financieros analizados en esta sección corresponden al Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados Integrales no se entregó el Estado de Flujos de Efectivo para los periodos 2016 - 2017. Esta información fue suministrada durante la visita integral en medio físico todos se encuentran debidamente firmados y aprobados por el Gerente General, el Contador.

Gráfica 1 Comparativo Estado de Situación Financiera



Activos

Para la vigencia 2016, el activo corriente representa el 27% del activo total, mientras que el activo no corriente representa el 73%, constituido fundamentalmente en Propiedad planta y equipo, cuyo mayor activo corresponde a la Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP. Por su parte la vigencia 2017, muestra una composición muy similar. No obstante, los Activos Totales presentaron una leve disminución neto de \$ 6.618.499 frente a la vigencia del año 2016, es de destacar que esta disminución obedece principalmente a la depreciación causada durante la vigencia.

El efectivo, tiene una participación del 2% en 2016 y del 4% en 2017, muestra una disminución de \$ 9.956.660. Los rubros del efectivo están representados en bancos y corporaciones.

Respecto a las cuentas por cobrar, para 2016 representaba el 19% del total de activos y para el 2017 el 21% frente al total del activo. Muestra a su vez un aumento de \$8.012.361, que se explica primordialmente por el incremento de los deudores de servicios públicos, que se incrementaron en 17 millones, incremento que resulta superior a la variación de las cuentas por cobrar, situación que no fue posible detallar luego de revisadas las notas a los estados financieros, excepto por la siguiente anotación: “ *La cartera contiene inconsistencias de usuarios a los cuales se les cobra el servicio pero realmente no se les presta y se está en el proceso de identificación y saneamiento de estas*”. Lo anterior presume de una situación en la cual el valor de las cuentas por cobrar no guarda relación con la prestación real del servicio, elevando las cifras y distorsionando los datos de la cartera.

En relación con el activo no corriente, como ya se mencionó su participación en el activo total fue del 73% y 72% para las vigencias 2016 y 2017 respectivamente. Con una disminución de 10 millones atribuidos a la depreciación. Para la vigencia 2017 no se realizaron adquisiciones que ingresen al activo no corriente.

En lo que concierne a otros activos, no se observan variaciones, y están representados en activos intangibles cuya amortización ya ha sido agotada.

Pasivos.

Los pasivos esta representados 100% en pasivo corriente para ambas vigencias, es decir que las obligaciones del prestador están concentradas en el corto plazo, y presenta un aumento de \$124,9 millones de pesos. El aumento en mención está relacionado principalmente con el incremento de la cuenta por pagar en \$112.587.940 Sin embargo, las notas o revelaciones no dan cuenta del aumento significativo de las cuentas por pagar.

Se destaca también el comportamiento de la cuenta recursos a favor de terceros, que para 2016 tenía una participación del 10 % en el total de pasivo y para 2017 aumento su participación al 16%, que a su vez significó un aumento de 33 millones. Se desconoce a que se atribuyen este rubro, teniendo en cuenta que las revelaciones no ofrecen explicaciones o detalles al respecto.

De otra parte, se resalta la disminución de la cuenta Servicios y Honorarios, que para 2016 representaba el 33% de los pasivos y fue cancelada en su totalidad, de tal modo que a 31 de diciembre de 2017 el saldo de esta cuenta se registró en 0.

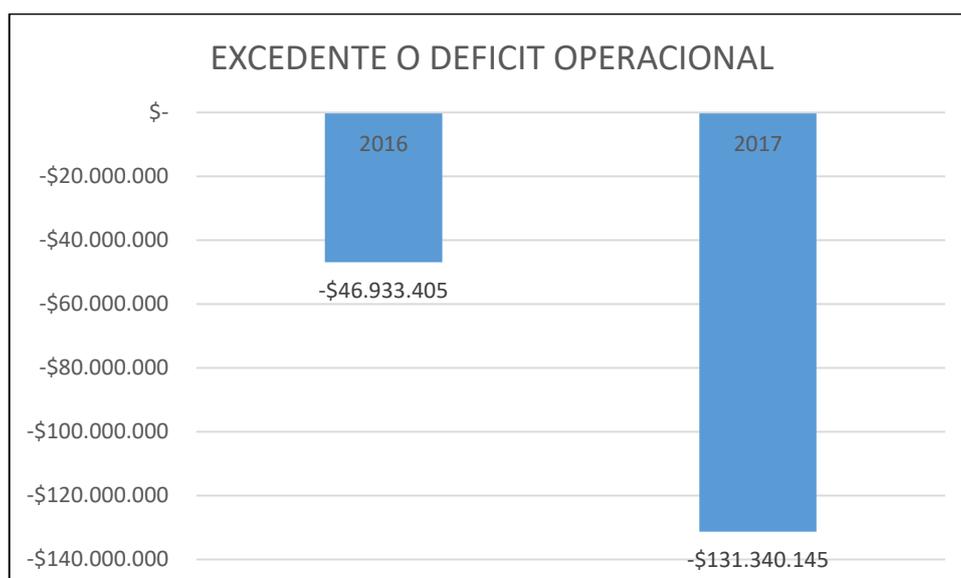
Finalmente, las obligaciones laborales, aunque disminuyen su participación pasando del 22% al 17 % en el total de los pasivos, su variación neta correspondió a un aumento de \$12,325.76 que se originan en los aumentos de salarios por causas presuntamente inflacionarias.

Patrimonio.

La composición patrimonial tuvo variaciones durante la vigencia como la pérdida del ejercicio por \$-131.532.204. En ese sentido el capital fiscal que está compuesto por la participación del Municipio de Ebéjico como único socio y los resultados del ejercicio que han sido capitalizado año tras año.

Por último, se tiene el registro de 18 millones en ambas vigencias rubro que se atribuye al impactó por la aplicación del nuevo régimen contable.

Gráfica 2 Pérdida del Ejercicio.



Estado de Resultados integral

CUENTA	2016	%	2017	%	Variación (2017-2016)
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 592.765.269		\$ 665.888.064		\$ 73.122.795
Venta de Servicios	\$ 495.308.991	84%	\$ 503.876.499	76%	\$ 8.567.508
Servicio de Acueducto	\$ 194.970.192	33%	\$ 197.115.433	30%	\$ 2.145.241
Servicio de Alcantarillado	\$ 61.337.416	10%	\$ 61.484.294	9%	\$ 146.878
Servicio de Aseo	\$ 239.387.512	40%	\$ 251.490.431	38%	\$ 12.102.919
Devoluciones rebajas y descuentos en venta de servicios	-\$ 386.129	0%	-\$ 6.577.659	-1%	-\$ 6.191.530
		0%			\$ -
TRANSFERENCIAS	\$ 97.456.278	16%	\$ 162.011.565	24%	\$ 64.555.287
Transferencias	\$ 97.358.822	16%	\$ -	0%	-\$ 97.358.822
Subenciones	\$ 97.456	0%	\$ 162.011.565	24%	\$ 161.914.109
OTROS INGRESOS	\$ 1.414.619	0%	\$ 1.490.599	0%	\$ 75.980
Ingresos Diversos	1414	0%	\$ 1.490.599	0%	\$ 1.489.185
Extraordinarios	\$ 1.413.205	0%	\$ -	0%	-\$ 1.413.205
					\$ -
COSTO DE VENTAS	\$ 475.478.333	100%	\$ 643.257.442	100%	\$ 167.779.109
COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS	\$ 475.478.333	100%	\$ 643.257.442	100%	\$ 167.779.109
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 475.478.333	0%	\$ 643.257.442	0%	\$ 167.779.109
					\$ -
GASTOS OPERACIONALES	\$ 164.220.341		\$ 153.970.767		-\$ 10.249.574
DE ADMINISTRACION	\$ 162.509.609	99%	\$ 152.260.035	99%	-\$ 10.249.574
Sueldos y Salarios	\$ 61.052.585	37%	\$ 68.181.729	44%	\$ 7.129.144
Contribuciones efectivas	\$ 9.891.656	6%	10.554.217	7%	\$ 662.561
Prestaciones Sociales	\$ 26.202.778	16%	\$ 22.195.991	14%	-\$ 4.006.787
Gastos de Personal diversos	\$ 36.894.000	22%	\$ 37.921.049	25%	\$ 1.027.049
Generales	\$ 25.917.886	16%	\$ 10.870.709	7%	-\$ 15.047.177
Impuestos Contribuciones y Tasas	\$ 2.550.704	2%	\$ 2.536.340	2%	-\$ 14.364
PROVISIONES AGOTAMIENTO DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	\$ 1.710.732	1%	\$ 1.710.732	1%	\$ -
DEPRECIACION DE PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO	\$ 1.710.732	0%	\$ 1.710.732	0%	\$ -
OTROS GASTOS	\$ 633.637	0%	\$ 1.682.658	0%	\$ 1.049.021
comisiones	\$ 633.637	0%	\$ 741.658	1%	\$ 108.021
Impuesto a las Ganancias Corrientes		0%	\$ 941.000	0%	\$ 941.000
EXCEDENTE O DEFICIR OPERACIONAL	-\$ 46.933.405		-\$ 131.340.145		-\$ 84.406.740
EXCEDENTES (DEFICIT) ANTES DE INVERSION SOCIAL	-\$ 46.152.423		-\$ 131.532.204		-\$ 85.379.781
EXCEDENTES (DEFICIT) DESPUES DE INVERSION SOCIAL	-\$ 46.152.423		-\$ 131.532.204		-\$ 85.379.781

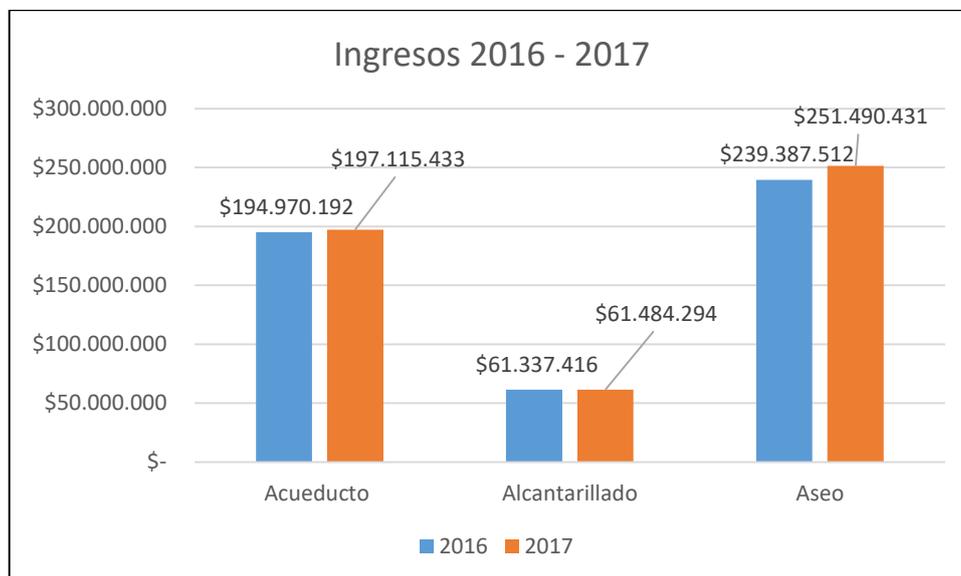
Ingresos Operacionales.

Los ingresos operacionales presentaron un incremento de \$73,122.795 el cual tiene origen principalmente en un aumento de los rubros por subvenciones, que representa el 24% de los ingresos operacionales. No obstante el mayor aporte a los ingresos se derivan de la actividad principal de la empresa, la venta de servicios, los cuales

constituyen el 76% de los ingresos de la empresa.

La venta de servicios aumentó \$8.5 millones, como resultado del ajuste inflacionario a las tarifas. De los tres servicios comercializados, Aseo es el que más reporta ingresos con una participación del 38% para la vigencia 2017, seguido por el servicio de acueducto con un 30% y finalmente alcantarillado con un 9%.

Gráfica 3 Ingresos



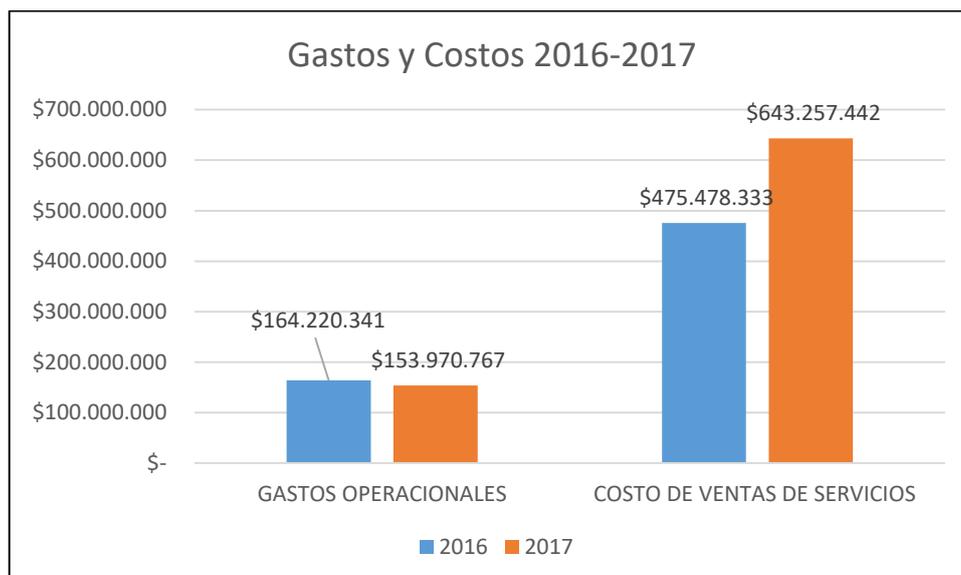
Costo de Ventas

El costo de ventas, se incrementó en \$167.779.109 principalmente asociados al incremento el costo de operación del servicio de aseo, de suscriptores de los tres servicios.

Gastos Operacionales:

Los gastos de operación presentan una disminución de \$10,249.574, situación que obedece a la disminución de los gastos generales de la empresa. Así demás cuentas que componen los gastos de administración muestran leves incrementos a razón de los ajustes inflacionarios de sueldos y salarios, prestaciones sociales y diversos. En cumplimiento del objeto social de la empresa.

Gráfica 4 Gastos y Costos



2.2.5. Indicadores Financieros

Tabla 5 Indicadores Financieros

Indicador	2017	2016	Análisis	
			2017	2016
LIQUIDEZ				
Razón Corriente (Activo Corriente / Pasivo Corriente)	0,48	0,75	El prestador cuenta con un respaldo de 0,48 veces en sus activos corrientes para atender las obligaciones a corto plazo.	Para el 2016, el respaldo a sus obligaciones de corto plazo es de 0,75 representados en sus activos corrientes.
Prueba Acida (Activo Corriente-Deudores / Pasivo Corriente)	0,13	0,23	Revela que para el 2017, el prestador cuenta con una relación de 0,13 de sus saldos en efectivo frente a las obligaciones corto plazo. Lo que indica que necesitaría la venta de activos de fácil liquidación para atender las obligaciones del corto plazo.	Revela que para el 2016, el prestador cuenta con una relación de 0,23 de sus saldos en efectivo frente a las obligaciones corto plazo. Lo que indica que necesitaría la venta de activos de fácil liquidación para atender las obligaciones del corto plazo.
EFICIENCIA y RENTABILIDAD				

Indicador	2017	2016	Análisis	
			2017	2016
Margen Bruto de Utilidad (Utilidad Bruta / Ingresos de Operación)	1	0,98	En 2017 cada peso invertido en la producción de servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado, produjo, 1 pesos para cubrir los costos operacionales.	En 2016 cada peso invertido en la producción de servicios públicos de Acueducto y Alcantarillado, NO CUBRE los costos operacionales, se tiene déficit de 0,1 por peso invertido.
Margen Operacional (Utilidad Operacional/ Ingresos de Operación)	-0,20	-0,08	Para el año 2016 el margen operacional es tiene signo negativo (-,2) lo que indica que no se esta generando rentabilidad por la venta de servicios lo que muestra que la empresa, genera perdidas a partir de su actividad principal.	Para el año 2017 el margen operacional es tiene signo negativo (-,08) lo que indica que no se esta generando rentabilidad por la venta de servicios lo que muestra que la empresa, genera perdidas a partir de su actividad principal.
ENDEUDAMIENTO				
Nivel de Endeudamiento (Pasivo Total / Patrimonio)	1,43	0,58	Para la vigencia 2017, el apalancamiento de cada peso invertido en activos está financiado en un 1,43% por terceros.	Para la vigencia 2016, el apalancamiento de cada peso invertido en activos está financiado en un 0,58% por terceros.
Concentración a Corto Plazo (Pasivo Corriente / Pasivo Total)	1	1	Las concentraciones de las deudas del prestador están en un 100% en el corto plazo (menos de 1 año).	Las concentraciones de las deudas del prestador están en un 100% en el corto plazo (menos de 1 año).
DE ACTIVIDAD				

Indicador	2017	2016	Análisis	
			2017	2016
EBITDA (Utilidad Operativa + Depreciación + Amortización + Provisiones)	- \$ 191.775.076	- \$ 96.138.454	Para 2017 la PERDIDA obtenida fue de \$191 millones sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo. En otras palabras, la empresa NO cuenta con capacidad de generar caja.	Para 2016, el prestador tiene perdida de 96 millones sin tener en cuenta los gastos financieros, los impuestos y demás gastos contables que no implican salida de dinero en efectivo. Es decir, no cuenta con capacidad de generar caja en la empresa.

No se analiza ningún indicador relacionado con la participación del mercado teniendo en cuenta que es el único en el área de prestación del servicio definida; en otras palabras, goza de las características de un monopolio natural.

2.2.6. Evaluación de la Gestión

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución CRA 315 de 2006, esta Superintendencia realizó la consulta del nivel de riesgo financiero de la empresa la cual se encuentra clasificándola como riesgo III (Alto) para la vigencia 2016 y 2017, como se muestra a continuación:

Tabla 6 IFA

Aspecto	2016	2017	RANGO	Nivel IFA
L (Liquidez)	0,48%	0,75%	3	Alto
ER (Eficiencia en recaudo)	---	,61%	3	Alto
CC (Coeficiente cubrimiento de costos)	-,20%	-0,8%	3	Alto

Fuente: Cálculos a partir de Estados Financieros e información de recaudo aportada por el prestador en desarrollo de la visita de inspección (Ver acta de visita del 2 de noviembre 2018)

El prestador no reportó la información financiera para la vigencia 2016 y 2017, Sin embargo, se calcula con la información aportada dando como resultado como resultado riesgo bajo, indicador que se aplica a los prestadores que presentan un comportamiento financiero con riesgo Alto, asociado principalmente a que sus ingresos, no logran cubrir sus costos y gastos y a la falta de liquidez observada.

2.2.7. Cartera

A 2017 el valor de la cartera es de \$117.540.625. Sin embargo, esta cartera presenta este valor debido a que existen suscriptores que en algún momento solicitaron la conexión, pero que actualmente no se presta el servicio ya que el inmueble esta baldío, es un lote sin construcción o un predio desocupado y que en realidad no hay ninguna prestación del servicio.

Cartera por edades

El prestador no entregó cartera clasificada por edades.

3. ASPECTOS TÉCNICOS – OPERATIVOS

A continuación, se relacionan los aspectos técnicos y operativos verificados, implementados por el prestador para la operación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; descritos y analizados con base en la información reportada en el SUI y la recopilada a través de la visita de inspección practicada los días 31 de octubre, 1 y 2 de noviembre de 2018.

3.1. SERVICIO DE ACUEDUCTO

Generalidades

Las actividades que conforman la cadena de valor de prestación del servicio de acueducto en el municipio de Ebéjico, inscritas por el prestador en la última solicitud de actualización del RUPS (2015 – RECHAZADA), son: Almacenamiento, Captación, Comercialización, Conducción, Distribución y Tratamiento, todas las cuales son efectivamente operadas por el prestador E.S.P.E. Sin embargo, no solicitó la inscripción de la actividad de Aducción, la cual también hace parte de la cadena de valor del servicio de acueducto en la cabecera municipal de Ebéjico, Antioquia.

El sistema de acueducto operado por la E.S.P.E. distribuye agua tratada al 100% de viviendas construidas en la cabecera urbana municipal.

Número de suscriptores: el prestador informó que, al mes de octubre de 2018, se atienden 917 suscriptores del servicio de acueducto, pertenecientes todos a inmuebles urbanos con la distribución en uso del suelo y estrato que se resume en la tabla siguiente:

Tabla 7. Suscriptores del servicio de acueducto

Uso del suelo / Estrato	Número de suscriptores
Bajo-Bajo	74
Bajo	446
Medio-Bajo	274
Comercial	101
Oficial	22
Total Usuarios	917

Fuente: Visita de inspección.

Indicadores técnicos del servicio de acueducto: con base en la inspección realizada al prestador E.S.P.E., se tienen los siguientes valores para los principales indicadores de prestación del servicio, los cuales serán analizados con detenimiento más adelante en este capítulo:

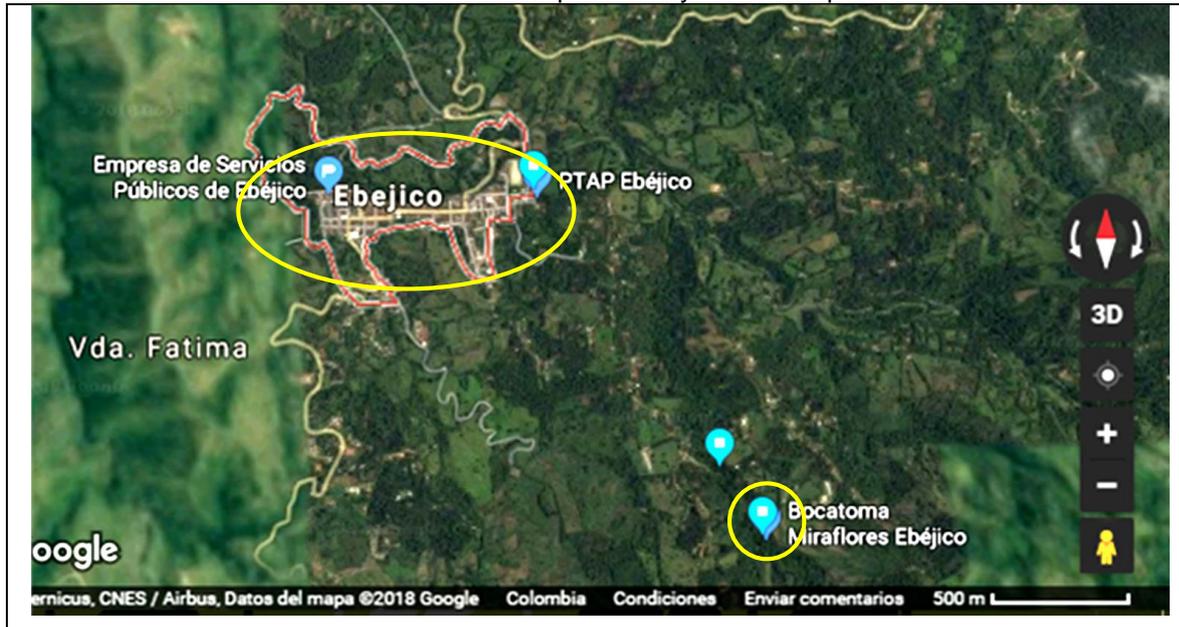
Tabla 8 Indicadores técnicos del servicio de Acueducto

Fuente de información	Cobertura Acueducto	Continuidad Res. 2115 (Horas/día)	IANC (%)	Micromedición (%)
Visita de inspección	100%	24 horas/día	Valor no medido	100% - nominal 80% - efectiva
SUI	100%	24 Horas/día	No reportado	No reportado

Fuente: Visita de inspección / SUI.

Área de influencia del sistema de acueducto: con base en la visita de inspección realizada, se identificó el área de influencia del sistema de acueducto que abastece la cabecera municipal, desde las microcuencas abastecedoras, hasta los límites de la red de distribución, área que se visualiza en la siguiente imagen.

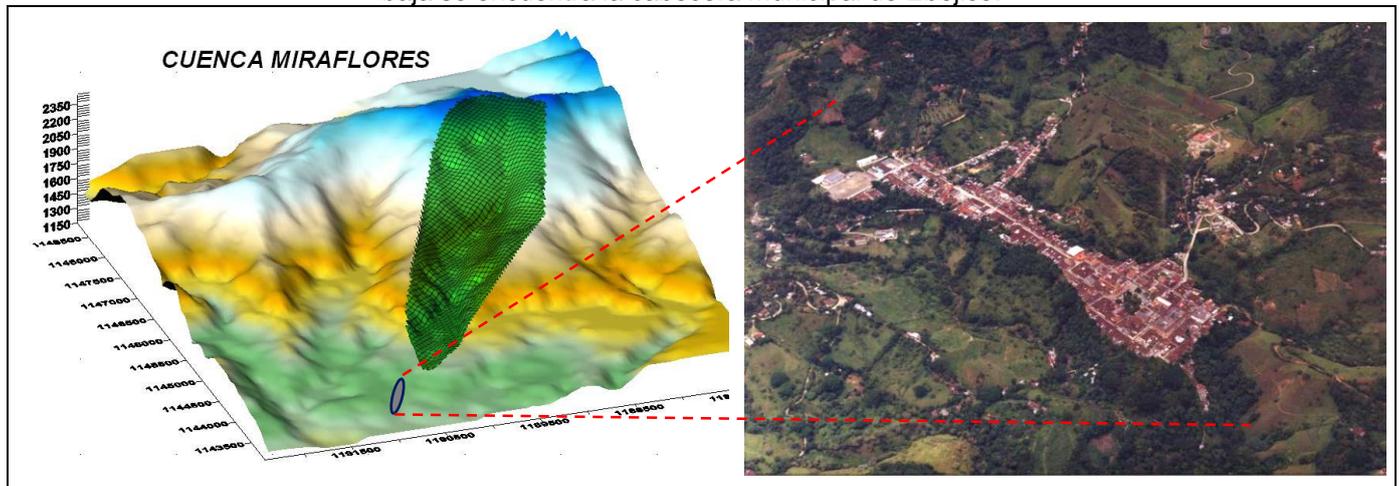
Imagen 5. Vista aérea del área de influencia del sistema de acueducto de Ebéjico, donde se circunscriben cada una de las captaciones y el área de prestación del servicio.



Fuente: Servicio web de Google Maps®, en:

<https://www.google.com.co/maps/place/Ebejico,+Eb%C3%A9jico,+Antioquia/@6.3368658,-75.79182,5179m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x8e45d3a58571d971:0x3c12b3e080480da0!8m2!3d6.326906!4d-75.767345?hl=es&authuser=1>

Imagen 6. Gráfico tridimensional de la microcuenca abastecedora del acueducto, en cuya parte baja se encuentra la cabecera municipal de Ebéjico.



Fuente: Informe de diagnóstico Plan Maestro de Acueducto de Ebéjico (2003), suministrado en visita.

En las imágenes anteriores se observa la distribución espacial del área de prestación del servicio de acueducto (cabecera municipal), y de ésta con respecto a la microcuenca a la cual pertenece y de la cual se abastece de agua.

3.1.1. Captación

Fuente de abastecimiento: El municipio de Ebéjico cuenta con una fuente hídrica superficial de uso público que abastece el sistema de acueducto de la cabecera municipal, denominada Quebrada Miraflores, la cual discurre en sentido SE – NO; microcuenca que tiene una extensión estimada de 3 Km², reúne valores de precipitación promedio anual de 2002 mm/año, distribuidas en bajo un régimen bimodal, con una temperatura promedio de 20°C y una pendiente promedio del 22,72%; registrando caudales máximos de 4,1 m³/s y mínimos de 25 L/s (TR de 25 años), suficientes para

abastecer la demanda del acueducto municipal (fuente: diagnóstico PMAA – 2003).

La fuente cuenta con abundante cobertura vegetal protectora en el punto de captación y en la mayor parte de su trayecto aguas arriba del punto de captación, aunque se reporta el desarrollo de algunas actividades ganaderas y de caficultura en la parte alta de la microcuenca. El agua transportada por la corriente presenta características físicas favorables, y el fontanero, quien acompañó la visita, manifestó que en periodos de lluvia aumenta ligeramente la turbiedad; y solo en eventos de lluvia intensa se genera turbiedad en niveles que obliguen a la suspensión del suministro de agua al municipio, lo cual ha sucedido en 3 ocasiones en lo corrido del año 2018.

Al verificar el SUI, se evidenció que el prestador certificó en el año 2013, la información para los formularios “01. Registro de Fuentes Superficiales”, “04. Fuentes Superficiales” y “Fuentes y Aducciones Planta Tratamiento MIRAFLORES”; y se encuentra en estado Pendiente de reporte la información del formulario “1. Registro de Fuentes”, habilitado para el año 2009.

Como se observa en la siguiente imagen, la información consignada indica la captación de la fuente *Quebrada Miraflores*, pero la información de la concesión de aguas incluida es obsoleta, ya que ésta habría perdido vigencia el 3/12/2009; y se indica un caudal adjudicado de 8 L/s (fecha de cargue el 28/06/2008).

Imagen 7. Captura de pantalla de reporte de Fuentes Superficiales al SUI.

2006 EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E. S.P.E.													
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
MIRAFLORES	QUEBRADA	SI	CORANTIOQUIA	03-12-2001	03-12-2009	8	60	3	SI	120	691200	01-01-2006	31-12-2006

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_tec_015

Concesión de aguas: El artículo 25 de la Ley 142 de 1994 establece: “*Concesiones, y permisos ambientales y sanitarios. Quienes presten servicios públicos requieren contratos de concesión, con las autoridades competentes según la ley, para usar las aguas; para usar el espectro electromagnético en la prestación de servicios públicos requerirán licencia o contrato de concesión. Deberán, además, obtener los permisos ambientales y sanitarios que la índole misma de sus actividades haga necesarios, de acuerdo con las normas comunes. Asimismo, es obligación de quienes presten servicios públicos, invertir en el mantenimiento y recuperación del bien público explotado, a través de contratos de concesión. (...)*”.

Al respecto, durante la visita de inspección practicada en noviembre de 2018, el prestador presentó la Resolución CORANTIOQUIA No 130HX-3705 del 28 de julio de 2009; y la Resolución No. 160HX-RES1809-4843 del 5 de septiembre de 2018, por medio de la cual se prorroga la concesión de aguas a la EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE EBÉJICO E.S.P.E. E.S.P., identificada con NIT 811.014.485-1, por un término de 10 años contados a partir del 13 de agosto de 2018 sin solución de continuidad; en cantidad de 10,26 L/s a derivar de la quebrada Miraflores, para uso doméstico en beneficio de la comunidad de la zona urbana del Municipio de Ebéjico; con lo cual aportó soporte de cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 25 del Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios.

En el Sistema Único de Información – SUI, se evidenció que el prestador certificó información para los formularios “01. Registro de Fuentes Superficiales”, “04. Fuentes Superficiales” y “Fuentes y Aducciones Planta Tratamiento MIRAFLORES”; y se encuentra en estado Pendiente de reporte la información del formulario “1. Registro de Fuentes”, habilitado para el año 2009. A través de la consulta “AAA/Técnico-operativo/Información Técnica Operativa de Acueducto”, se halló doble reporte de información para la misma fuente de abastecimiento, en la cual se detectaron inconsistencias en los datos de volumen de agua captada de la fuente, vigencia de la concesión de aguas y caudal adjudicado, como se observa a continuación:

Imagen 8. Captura de pantalla de reporte SUI de información técnica operativa de acueducto.

2005 Anual ANTIOQUIA EBEJICO EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.											
Cuenta el Prestador con PLanta de Tratamiento ?	Funciona la Planta de Tratamiento	Tipo de fuente de abastecimiento	Nombre Fuente Abastecedora	Volumen de Agua captada de la fuente	Permisos de acuerdo al Artículo 25 de la Ley 142 de 1994	Entidad que expidió la concesión	Otra Entidad que expidió la concesión	Fecha de expedición de la concesión	Fecha de vencimiento de la concesión	Caudal adjudicado en la concesión (lps)	Ha implementado algún programa de uso eficiente y ahorro del agua ?
S	S	QUEBRADA	MIRAFLORES	28	S	CORANTIOQUIA	ND	2003-01-01	2023-01-01	ND	S
S	S	QUEBRADA	MIRAFLORES	8	S	CORANTIOQUIA	ND	2004-01-24	2007-01-24	8	S

Fuente: SUI, en: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=aaa_tec_100

Estructura de captación del recurso hídrico: Para llegar al punto de captación, se toma una vía carretable que parte del extremo oriental del casco urbano en dirección al suroriente, por espacio de 2 Km, donde la vía intersecta la Quebrada Miraflores. Desde allí se realiza un recorrido a pie quebrada arriba por el cauce y riberas de la corriente hídrica, de aproximadamente 320 metros, escarpado y carente de elementos que faciliten el paso peatonal.

En las coordenadas 6°18'55.2"N 75°45'19.2"W (6.315331, -75.755340), en la cota 1327 m.s.n.m., sobre el lecho de la Quebrada Miraflores, se construyó la bocatoma del acueducto, conformada por un muro en concreto con una rejilla metálica de aproximadamente 1,2 X 0,3 m, la cual conduce a una caja construida en mampostería sobre el margen derecho de la corriente. Adicionalmente se instaló una captación marginal en el extremo derecho del muro, mediante una tubería de Novafort de 12”, que capta la mayor parte del caudal y lo vierte a la misma caja marginal, generándose un caudal de exceso que regresa a la fuente abastecedora por rebose.

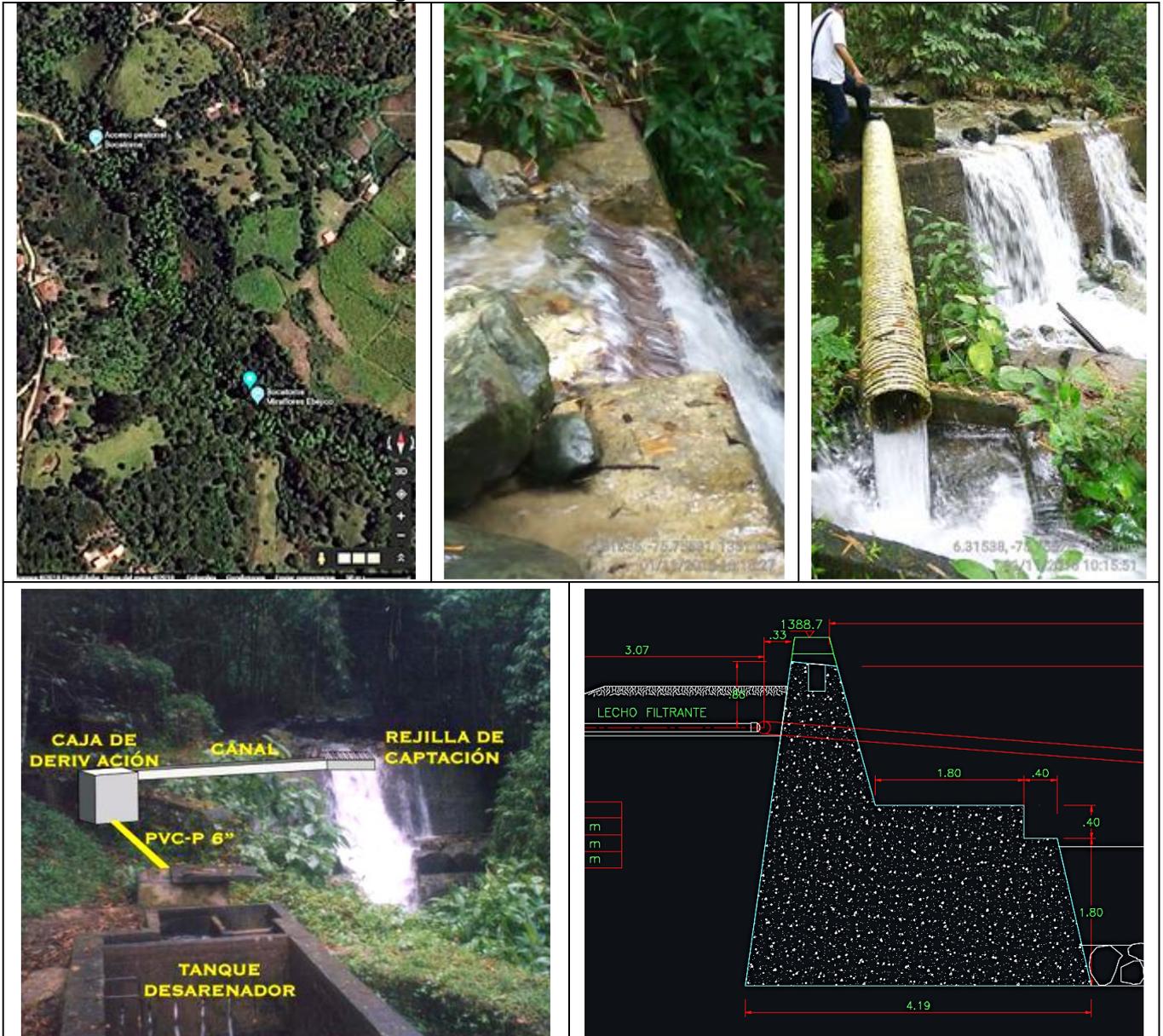
En la visita de inspección se observó que la estructura se encontraba en condiciones adecuadas de operación, limpieza y mantenimiento, el cual se realiza cada 2 meses, según informó el fontanero (no se lleva registro de tales actividades).

El caudal útil continúa por una tubería de 6” hasta el tanque desarenador, ubicado a 8 metros de distancia, sobre el costado derecho de la corriente, donde se ha instalado gaviones sobre el talud marginal derecho de la quebrada, para controlar un proceso de socavación generado por las crecientes de la corriente y prevenir afectación del desarenador en cita.

Aunque el caudal otorgado en la concesión de aguas es de 10,26 L/s, no se cuenta en el lugar con dispositivos, equipos u obra para la regulación del caudal; y no se cuenta con planos, memorias, diseños u otros instrumentos técnicos que contengan información relativa al caudal de diseño de la obra de captación; de manera que se desconoce el caudal que efectivamente capta el prestador de la fuente en comento.

La microcuenca de la Quebrada Miraflores presenta condiciones deseables aguas arriba de la obra de captación, manteniendo la cobertura boscosa natural en el área forestal protectora de la fuente, con características de alta diversidad y densidad de especies; lo cual es favorable tanto para los suelos como para la conservación del recurso hídrico.

Imagen 9. Bocatoma Quebrada Miraflores



Fuente: Visita y planos PMAA (2004)

El documento “RESUMEN EJECUTIVO PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ZONA URBANA MUNICIPIO DE EBÉJICO (2004)”, suministrado por el prestador en visita, expone que la obra de captación tiene capacidad de captar 27 L/s y planteó una optimización de la obra mediante la implementación de lechos filtrantes, lo cual no se ejecutó. En su lugar, se instaló la tubería en PVC de 12” que se observa en las imágenes, lo que modificó la capacidad de la obra de captación; y a la fecha son se tienen estimaciones para el valor real del caudal captado.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 6.4.1.15 de la Resolución Compileria SSPD No 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010, las empresas prestadoras del servicio público de acueducto y alcantarillado deben registrar los formularios: fuentes superficiales y caracterización de fuentes superficiales para abastecimiento, los cuales hacen referencia a la fuente de abastecimiento del sistema de suministro de agua para

consumo humano.

Una vez verificado el Sistema Único de Información – SUI, el prestador certificó información para los formularios “01. Registro de Fuentes Superficiales”, “4. Fuentes Superficiales”, pero como se mencionó en el acápite anterior, dicha información se encuentra parcialmente desactualizada y/o con inconsistencias.

Fuente alterna de abastecimiento: durante la visita (noviembre de 2018), al indagar al prestador sobre fuentes alternas de abastecimiento para el acueducto municipal (o de contingencia), se indicó que no hay otras fuentes con capacidad para ello, con la infraestructura disponible. En caso de contingencia, se contrataría el abastecimiento con carrotanques, transportando agua potabilizada desde el vecino municipio de San Jerónimo.

3.1.2. Aducción

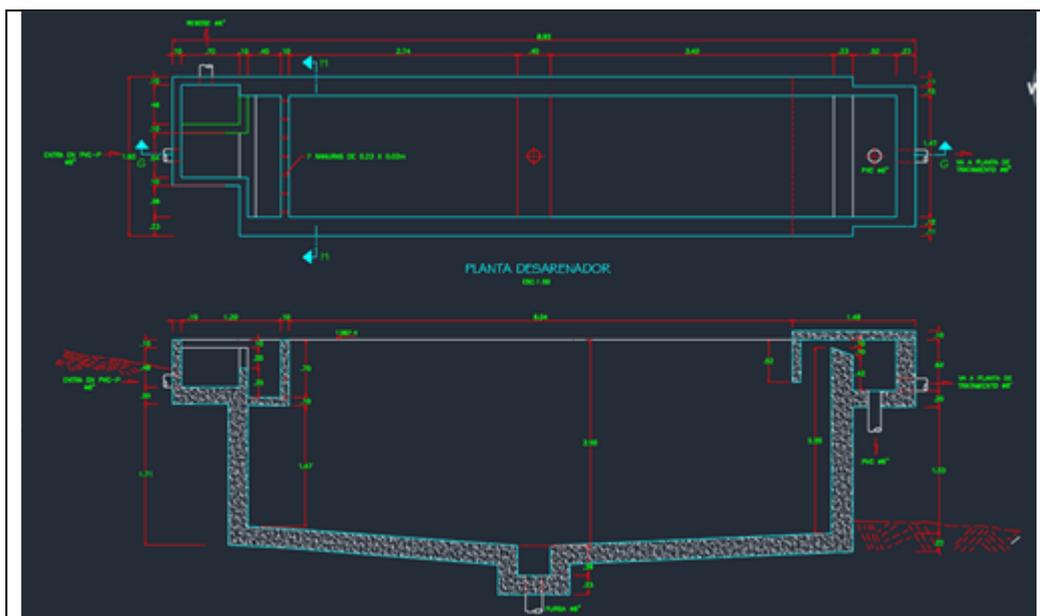
Pretratamiento (Desarenador): Durante la visita se verificó que el sistema de acueducto cuenta con una estructura de pretratamiento (desarenador semienterrado) construido en concreto en el año 1986, de 8,92 X 1,93 X 2,5 m (L X A X H) y muros de 23 cm. de espesor, pero el personal operativo no conoce las dimensiones, la conformación interna del tanque, ni su capacidad. La estructura no cuenta con cerramiento, ni hay restricciones al acceso por parte de personal no vinculado a la empresa prestadora.

Por su ubicación (marginal a la corriente abastecedora), se encuentra expuesta a sufrir afectación por avenidas torrenciales. Según informó el fontanero del prestador, se construyó una obra de protección del talud marginal de la fuente (gaviones y concreto), específicamente en la base del desarenador, ya que todo este costado de la corriente estaba presentando socavación, lo cual redujo la vulnerabilidad de la estructura.

Aunque exteriormente se observó el tanque cubierto con musgo, internamente se encuentra limpio, hasta donde las condiciones de visibilidad permitieron verificarlo. Según informó el fontanero del prestador, en temporada de lluvias se hace lavado del desarenador quincenalmente; y en temporada seca sólo se acude al lugar en caso de presentarse daños u obstrucciones, dadas las difíciles condiciones de acceso, la escasez de personal y las limitaciones de tiempo derivadas de la alta demanda de trabajos en el área urbana.

Imagen 10. Desarenador Miraflores (fotografía actual y planos (PMAA))





Fuente: Visita y planos PMAA (2004)

El documento “RESUMEN EJECUTIVO PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO ZONA URBANA MUNICIPIO DE EBÉJICO (2004)”, suministrado por el prestador en visita, expone que el tanque desarenador tiene capacidad para un caudal de 28,1 L/s, con una eficiencia del 87,5% para partículas de hasta $\varnothing = 0,0075$ cm.

En cuanto a la información del SUI, el prestador certificó información para el formulario “10. Registro Plantas de Potabilización, pero no así para los formularios 11. Plantas de Potabilización, 30. Registro de Sistemas de Potabilización y 30_1. Mecanismos usados en el Proceso de Potabilización” (este último consolida la información de los mecanismos implementados para purificar el agua, previo a la entrada a la PTAP, tales como desarenación y presedimentación), ausencias que representan un presunto incumplimiento de lo dispuesto en la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

Red de aducción: Se verificó en visita que esta red consta de tubería en PVC en diámetros de 6”, 4” y 3”, con una longitud total estimada de 2000 a 2500 ml, trayecto en el cual se reportan 2 ventosas y un paso elevado de aproximadamente 200 metros construido en 2008 para evitar afectaciones por una zona de terreno inestable que provocó múltiples rupturas de la red de aducción. El agua llega a la PTAP en tubería de 3”.

Tabla 9. Catastro red de aducción del acueducto de Ebéjico.

ACCESORIOS	Longitud (m)	Tipo	cantidad	Diámetro	Estado
Tubería	743	PVC	-	6"	Bueno
Tubería	394	PVC	-	4"	Bueno
Tubería	514	PVC	-	3"	Bueno
Válvula	-	Ventosa	1	4"	Buena
Válvula	-	Purga	1	2"	Buena
Reducción	-	PVC	1	6" X 4"	Buena
Reducción	-	PVC	1	4" X 3"	Buena

Fuente: Plan Maestro de Acueducto de Ebéjico (2004), suministrado en visita.

3.1.3. Tratamiento

Planta de Tratamiento de Agua Potable – PTAP: El sistema de potabilización de agua del acueducto de la cabecera municipal de Ebéjico, fue construido en un predio localizado en el extremo oriental del área urbana, en las coordenadas 6°19'35.9"N 75°45'44.7"W (6.326637, -75.762419) a una altitud aproximada de 1260 m.s.n.m. Tales instalaciones fueron construidas hace más de 30 años, según informó el operador de turno al momento de la visita.

Imagen 11. Localización y panorámica de la PTAP



Fuente: Visita

El prestador E.S.P.E. opera una PTAP de tipo convencional, que tiene los procesos de floculación, sedimentación, filtrado y desinfección. El predio que contiene la infraestructura, de propiedad del Municipio de Ebéjico, según informó la representante legal de la empresa; tiene aislamiento perimetral con malla eslabonada y dos puertas con candado que controlan eficazmente el acceso de personal a las instalaciones. No cuenta con valla informativa y la vía de acceso no permite el ingreso de vehículos en un trayecto aproximado de 150 metros, debido a la pendiente del terreno y no cuenta con afirmado. Internamente cuenta con servicio de energía eléctrica e iluminación interna y externa; así como con unidad sanitaria, lavamanos y ducha. También cuenta con espacios asignados al laboratorio, almacenamiento de insumos, entre otros. Las zonas verdes se encuentran en buen estado de mantenimiento.

Al momento de la visita de inspección, se hizo un recorrido por las diferentes etapas y subprocesos de potabilización, encontrando inicialmente que el caudal de entrada era de 15,5 L/s, de acuerdo con la lectura tomada en la reglilla existente en la canaleta Parshall, precedida de una pequeña cámara de disipación de energía y canal de entrada.

Imagen 12. Canal de entrada del agua a la PTAP y dosificación de coagulante (inoperante).



Fuente: Visita

En el mismo lugar, se evidenció que no se está haciendo aplicación de producto coagulante (Sulfato de Aluminio tipo B), lo que el operador de turno atribuyó a un daño en el dosificador del insumo y agregó que no se considera una actividad indispensable, pues “*el agua viene muy limpia de la fuente*”. Así mismo, informó que sólo se realiza la prueba de jarras cuando visualmente se perciben cambios físicos (color o turbiedad) en el agua; casos en los que se agrega el producto coagulante disolviéndolo en un tanque plástico allí instalado y aplicándolo con vasija sobre el canal de entrada a la PTAP (no hay control del proceso de dosificación). El personal no lleva registro de tales actividades y al indagar sobre la última fecha de realización de prueba de jarras y aplicación del Sulfato de Aluminio al agua, el operador de turno afirmó que fue aproximadamente 7 meses atrás.

Posteriormente, el agua pasa a un floculador, cuyo diseño original contemplaba 72 placas verticales de asbesto – cemento (el documento del PMAA cita que son 51 placas). A la fecha se observó que las placas ubicadas en la parte inicial del proceso fueron reemplazadas por placas de fibra de vidrio, mientras que las ubicadas en la parte central de la estructura se encuentran colapsadas y hay algunos fragmentos de éstas depositadas en el fondo del tanque, con una importante cantidad de sedimentos; y las placas de la parte final del proceso continúan siendo de asbesto – cemento, aunque varias de éstas presentan ruptura o están ausentes. En términos generales, dicha estructura presenta un pésimo estado físico y de mantenimiento, observándose el

crecimiento de especies vegetales entre las placas y en los bordes del floculador; señal de ausente mantenimiento y, probablemente, periodos prolongados en desuso. No se observó formación de floc en esta etapa de la PTAP, atribuible a la ausencia de aplicación de sulfato de aluminio y al mal estado de la estructura.

Imagen 13. Floculador de la PTAP, parcialmente colapsado y con mantenimiento ausente.



Fuente: Visita noviembre 2018

A continuación, pasa el agua a dos tanques sedimentadores de flujo ascendente en paralelo, de 3,6 X 2,4 X 4 m (L X A X H), en buen estado físico y de limpieza (se informa que se hace lavado semanal, pero no se lleva registro de dicha actividad), para ser luego entregada a 4 filtros de lecho múltiple (arena, grava y antracita), de 1 X 1,8 X 5 m (L X A X H), cada uno con su vertedero, a los cuales se realiza retrolavado diariamente. Según informó el operador de la PTAP, el material filtrante no ha sido cambiado desde que trabaja en las instalaciones (más de 10 años).

Imagen 14. Sedimentadores y filtros de la PTAP.



Fuente: Visita noviembre 2018

Seguidamente, pasa el agua a un tanque adyacente, donde se realiza la desinfección mediante tuberías en PVC perforadas (tipo flauta), instaladas en el fondo del mismo y a través de la cual se aplica agua con el desinfectante concentrado (cloro gaseoso). Al realizar inspección del sistema de inyección de cloro, se encontró averiado el dosificador de este producto, y así mismo, el cilindro que se encontraba operando no estaba instalado sobre la báscula; y por otra parte, el personal no cuenta con elementos de protección personal para la manipulación de este insumo. Al tomar una muestra de agua en el tanque de almacenamiento, se halló una concentración de 0,8 mg/L (determinación a través de kit de comparación cromática existente en el PTAP). El operario admitió que se realiza la dosificación de químicos con base en la experiencia en el manejo de la planta, ya que no se encuentran en funcionamiento los dosificadores de sulfato y de cloro gaseoso.

Imagen 15. Sistema de desinfección de la PTAP (dosificador averiado).



Fuente: Visita Noviembre 2018

El operador de la PTAP manifestó que en las instalaciones no se cuenta con documentos técnicos (planos, memorias, diseños, manuales de operación y mantenimiento, entre otros), que contengan información de los parámetros de la PTAP (caudal de diseño, entre otros), dimensionamiento y procedimientos de operación y mantenimiento.

En la sede administrativa de la empresa, se halló el documento “MANUAL DE PROCEDIMIENTOS” de la PTAP, en el que se describen los procedimientos para realizar análisis microbiológicos de calidad de agua, y determinación de los parámetros de color, turbiedad, dureza total, olor, acidez, alcalinidad, cloruros, cloro residual libre, cloro residual total, nitritos y sulfatos (ninguno de los cuales está implementado a la fecha). Así mismo, procedimientos para la determinación de dosificación de coagulante con la prueba de jarras y dosificación de cloro (para hipoclorito de sodio en formulación líquida). Describe, además, el procedimiento de lavado de material de laboratorio, aplicación de los resultados de pruebas de laboratorio en la planta (dosificación de químicos), procedimiento de toma, conservación y transporte de muestras. En el documento no se realiza una caracterización o descripción del sistema de tratamiento existente, ni contiene indicaciones para la operación y mantenimiento de la PTAP.

En desarrollo de la visita, la Secretaría de Planeación del municipio, suministró copia del documento de diagnóstico del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (PMAA), elaborado con información levantada entre los años 2003 y 2004, la cual se encuentra obsoleta en buena parte, según informó el fontanero del prestador; motivo por el cual se tiene el proyecto de actualizar este instrumento de planificación en la próxima vigencia.

En cuanto a la información del SUI, el prestador no ha certificado información para los formularios 11. *Plantas de Potabilización*, 30. *Registro de Sistemas de Potabilización y 30_1. Mecanismos usados en el Proceso de Potabilización*”; los cuales consolidan información de los mecanismos implementados para purificar el agua; aspecto sobre el

cual se requiere que el prestador realice una verificación completa del estado de habilitación de formatos y formularios asociados a la actividad de tratamiento, y proceda a realizar el cargue de información con calidad, conforme con lo dispuesto en los artículos 6.4.2.6 al 6.4.2.9 del Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

Caudal de diseño: Aunque en desarrollo de la visita de inspección no fue posible obtener información acerca del caudal de diseño de la PTAP, el capítulo de diagnóstico del Plan Maestro de Acueducto de Ebéjico (2003), utiliza para los cálculos de la dotación bruta, un valor de 11,83 L/s, refiriéndose a la capacidad de tratamiento de agua de la PTAP. Sin embargo, el numeral 7.5.1.4 del mismo documento, refiere que la PTAP está en capacidad de recibir 20,1 L/s de la red de aducción, valor que coincidía con el Caudal Máximo Horario (Q_{MH}) en el año de formulación del PMAA (2003). Finalmente, en el numeral 7.5.2.2.3 del capítulo de diagnóstico en comento, el cual trata el sistema de sedimentación de aguas floculadas, indica que, según las estimaciones hidráulicas, el funcionamiento normal del sistema se obtendría con un caudal aproximado de 12 L/s.

No obstante lo anterior, se debe tener en cuenta el estado de deterioro en el que se encuentra la unidad de floculación de la PTAP, lo cual modifica cualquier estimación realizada 15 años atrás; y sumado a las deficiencias operativas encontradas en el proceso de dosificación de químicos (sulfato de aluminio y cloro gaseoso), se genera una mayor incertidumbre respecto a la capacidad actual real de potabilización de la infraestructura. Aunque los resultados analíticos de muestras de vigilancia a la calidad del agua suministrada en el área de prestación de la E.S.P.E. reporten cumplimiento de los parámetros medidos, ello se puede adjudicar a la excelente calidad de la fuente, más que a la rigurosidad con que se llevan a cabo los procesos en la PTAP.

Caudal tratado: Aunque el prestador cuenta con un macromedidor instalado en la red matriz a la salida de la PTAP, y se toman lecturas del elemento una vez por mes, la información que se registra no se identifica fácilmente (no hay títulos en las columnas) y no se especifica la fecha de toma de lectura, lo que no permite usar esta información para la estimación del caudal tratado.

Como valor de referencia para el caudal tratado, el caudal de ingreso a la PTAP era de 15,5 L/s a la fecha de la visita, de acuerdo con la lectura de la reglilla instalada en la canaleta Parshall del canal de entrada al proceso de floculación. Sin embargo, en las planillas de registro de información de la PTAP, donde se registra el caudal cada hora del día, se hallaron valores de 12,3 L/s (de 5 a.m. a 11 a.m.), 14,4 L/s (de 12 m. a 9 p.m.) y 6,7 L/s (de 10 p.m. a 4 a.m.), promediando un valor diario de 11,54 L/s; es decir, la lectura del caudal de entrada a la PTAP obtenida al momento de la visita, supera ampliamente los caudales registrados en la planilla de registro de actividades de la PTAP.

De otra parte, se tomó como dato de referencia el obtenido de las estadísticas de consumos mensuales (agua medida) en el área de prestación, conforme a la cual, se estima para la actual vigencia un consumo promedio de 278 m³/día, equivalentes a 3,2 L/s; lo que representaría pérdidas técnicas en el tratamiento y en la distribución, del 79,3%, si se toma como referencia el caudal de entrada evidenciado durante la visita; o del 72,3%, en comparación con el caudal medio registrado en las planillas de la PTAP; cifra que genera alerta y requiere revisión y validación del prestador, para la toma de decisiones que redunden en el mejoramiento de la eficiencia del sistema de potabilización.

Químicos utilizados para el tratamiento del agua: a la fecha de la visita de inspección (octubre de 2018), se verificó el proceso de potabilización del agua en la PTAP, en el cual se emplea Sulfato de Aluminio tipo B en formulación granulada (como coagulante) y cloro gaseoso (como desinfectante). Se observó en el sitio contenedores de

hipoclorito de calcio en formulación granulada, el cual es utilizado para el lavado de las instalaciones.

Registros PTAP o Libro Diario de operación: Por parte de los operadores de la PTAP se diligencia una planilla única, en la que se incluye la siguiente información: fecha, hora, caudal (L/s), parámetros tomados en el agua cruda (turbiedad, color, pH, CaCO₃, CaC y Cl), parámetros tomados en el agua clarificada (los mismos anteriormente señalados) y parámetros tomados en el agua distribuida (los mismos); la dosificación (sulfato, polímero, cloro e hidróxido de calcio).

Imagen 16. Planilla de registro de actividades de la PTAP (detalle encabezado y datos registrados)

lit		Agua Natural						Agua Clarificada						Agua Distribución						Dosificación						Otros			
lit	por seg	Turb UNTE	Color ULC	pH	Ppm CaC as	T. Ppm. car	Cl. Ppm.	Turb UNTE	Color ULC	pH	Ppm CaC as	T. Ppm. car	Cl. Ppm.	Turb UNTE	Color ULC	pH	Ppm CaC as	T. Ppm. car	Cl. Ppm.	Cl2	AIZ(SO4)3 Q	Polimero Q	Cl2Pre Ppm.	Cl2Pos Q	Ca(OH)2 Ppm.	Q	Ppm.		
5	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
6	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
7	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
8	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
9	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
10	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
11	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
12	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										
13	12-3	1.70		7.4	58	36	20	1.12	7.3	56	34	18	0.37	7.2	54	32	16	1.4	12.3										

Fuente: Visita

De la planilla anterior, se halló diligenciada información de: caudal, turbiedad, pH, CaCO₃, CaC y Cl, en agua cruda, clarificada y tratada, cada hora, entre las 5:00 y las 24:00 horas, todos los días; y así mismo, se registra la dosificación de Cloro con la misma frecuencia e intensidad.

Sin embargo, en la PTAP únicamente se cuenta con kit de determinación por comparación cromática para los parámetros de pH y Cloro libre residual; y así mismo, no es posible conocer la concentración del desinfectante aplicado, toda vez que el dosificador del cloro gaseoso se encuentra averiado en la escala que marca la concentración del gas. Ante tales observaciones, el operador de turno en la PTAP, admitió que se realizan muestras para medir pH y cloro, únicamente cuando se observan cambios físicos en el agua cruda; y los parámetros que no se miden (por no tener elementos para hacerlo), son diligenciados con base en resultados conocidos de años atrás, cuando se contaba con los elementos de laboratorio para hacerlo, buscando cumplir el requisito de registro de tal información.

De otra parte, se estableció que los operadores de la PTAP no llevan registro de las operaciones diarias de la planta, es decir, no se registran actividades de lavado, limpieza, mantenimiento, entrada y/o salida de insumos, acciones programadas y novedades, ni visitantes a las instalaciones, entre otra información que debe registrar el prestador en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la resolución 2115 de 2007²:

² REPORTES DE CONTROL. El libro o registro sistematizado de control de la calidad de agua para consumo humano debe mantenerse actualizado por parte de la persona prestadora”.

Tabla 10. Libro de registro y control

ÍTEM	ASPECTO	OBSERVACIÓN
1	Cantidad de agua captada (en entrada de la PTAP)	Mide y registra el caudal de entrada en L/s.
2	Cantidad de agua suministrada (contabilizada por medidores en red)	Dispone de macromedidor a la salida hacia la red de distribución, pero no se cuenta con soporte de registro periódico de lecturas y no se hace uso alguno de la información de lecturas tomadas hasta la fecha.
3	Resultados de análisis microbiológicos, físicos y químicos del agua, de acuerdo con los requerimientos mínimos señalados en la presente resolución.	Aunque se registra información multiparámetro, únicamente dispone de equipos para medir pH y cloro residual, lo que indica que los demás resultados registrados no se consideren válidos.
4	Resultado de los análisis físicos, químicos y microbiológicos adicionales definidos en el mapa de riesgo.	Cuenta con resultados de laboratorio autorizado por el Instituto Nacional de Salud – INS.
5	Cantidad de productos químicos utilizados, tales como coagulantes, desinfectantes, alcalinizantes.	Actualmente no se realiza aplicación de coagulante y el dosificador de cloro gaseoso se encuentra averiado en la escala de la dosis; por lo cual, los valores registrados no provienen de mediciones reales.
6	Bitácora ó libro de novedades presentadas como anomalías, emergencias, problemas en equipos y personal, calidad de insumos y actos de orden público que puedan afectar la calidad en la prestación del servicio.	No se registra esta información.
7	Registro de los resultados de las evaluaciones de demanda de cloro u otro desinfectante aprobado por el Ministerio de la Protección Social.	No se lleva registro de resultados de evaluaciones de demanda de cloro.

Fuente: Visita.

Manual de operaciones y mantenimiento: No se cuenta con manual de operaciones y mantenimiento de la PTAP. En la sede administrativa del prestador se halló un documento denominado “*Manual de procedimientos*”, el cual contiene exclusivamente actividades del laboratorio de la PTAP, en procedimientos que no son aplicables, por cuanto actualmente no se cuenta con los elementos allí descritos.

Operarios: La planta tiene asignados 3 operadores vinculados por nómina a la E.S.P.E., quienes laboran en igual número de turnos, de 8 horas cada uno. De ellos, solamente el señor SERAFIN ATEHORTUA BEDOYA cuenta con certificación en competencias laborales específicas a las funciones que desempeña (operación de plantas de tratamiento de agua potable), pero dicha certificación, expedida por el SENA, data del año 2003 (no vigente).

Sistema de alerta o alarma: El sistema de potabilización no cuenta con bioindicadores, bioalarmas u otros sistemas de alerta o alarma.

Laboratorio: La Resolución 2115 de 2007 en el cuadro 8 del artículo 18 establece: “*La persona prestadora debe contar con los equipos mínimos necesarios para realizar los siguientes ensayos: prueba de jarras, demanda de cloro, turbiedad, color y pH.*”; y adicionalmente, el artículo 122 de la Resolución 330 de 2017, señala los aspectos mínimos de calidad del agua que se deben medir a la entrada y salida de la PTAP.

En la caseta de operaciones de la PTAP se hizo adecuación de un área para funcionamiento del laboratorio, el cual cuenta con kit de jarras y un kit de comparación cromática para determinación de cloro y pH.

En desarrollo de la visita de inspección se estableció que dicho laboratorio no se encuentra incluido en la Resolución MSPS No. 1615 del 15/05/2015, por la cual se autorizan los laboratorios para la realización de análisis físicos, químicos y

microbiológicos al agua para consumo humano; y así mismo, no se ha adelantado gestión alguna ante el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC; sobre lo cual, el prestador manifestó no tener conocimiento del requisito.

Imagen 17. Equipos de laboratorio de la PTAP de Ebéjico.



Fuente: Visita

3.1.4. Conducción

La línea de conducción del sistema de acueducto de Ebéjico, entendida ésta como aquella destinada al transporte de agua tratada desde la planta de tratamiento hasta el tanque de almacenamiento o hasta la red de distribución, corresponde al ducto que conecta el tanque de almacenamiento con la red de distribución, en PVC de 6". La distribución inicia pocos metros abajo de la salida del tanque de almacenamiento, donde se encuentran las primeras viviendas usuarias. La red matriz, que atraviesa longitudinalmente el municipio, se reduce de 6" a 4", 3" y 2". El prestador no reporta la ocurrencia de daños en este trayecto.

Imagen 18. Localización de la red de conducción del acueducto de Ebéjico.



Fuente: Visita

3.1.5. Almacenamiento

Tanques de almacenamiento: Posterior a la desinfección con cloro gaseoso, el agua pasa a dos tanques de almacenamiento semienterrados, construidos en concreto, adyacentes a la PTAP y en el mismo predio, los cuales se observaron en buenas condiciones de aseo interno y no se detectaron fugas o filtraciones externamente. Ni el operador de turno, ni el fontanero (10 y 20 años de experiencia, respectivamente), conocen la capacidad de almacenamiento de los dos tanques en comento.

Al respecto, el documento del Plan de Emergencia y Contingencia (PEC) de los servicios de acueducto y alcantarillado del prestador, elaborado en 2012, reseña que los tanques tienen una capacidad conjunta de 250 m³, aunque no cita la fuente de dicha información. Igualmente, sin citar fuentes de información, el documento del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), formulado en 2018, señala que cuenta “con una capacidad efectiva de 251 m³, distribuidos en 155 m³ en el tanque A y 96 m³ en el tanque B”. No obstante, producto de la revisión de documentos aportados por el prestador, se observó que la fuente de información es el capítulo de diagnóstico del PMAA (2003).

En este último documento se describe que los dos tanques de almacenamiento están interconectados hidráulicamente por una tubería en PVC de 6”, manteniendo permanentemente sus niveles equilibrados, pese a recibir caudales independientes.

Según informaron los operadores de la PTAP al momento de la visita, en caso de suspensión de actividades en la PTAP, el tanque de almacenamiento puede suministrar agua al área urbana por un tiempo estimado de 6 horas, antes de vaciarse. Esto se asocia con que la capacidad de almacenamiento es del 46% del actual caudal medio diario (Qmd = 540,45 m³/día), lo cual resulta suficiente para respaldar el sistema de acueducto municipal, siempre y cuando las pérdidas del mismo se encuentren ajustadas a la reglamentación.

Imagen 19. Tanque de almacenamiento del acueducto municipal.



Fuente: Visita Noviembre 2018

Medición de caudales: El Artículo 73 de la Resolución MVCT 0330 de 2017, reza: “Mediciones de caudal. En todos los sistemas se deben instalar instrumentos de

medición en la tubería y respetando las condiciones de instalación del tipo de medidor, que permitan la lectura y/o captura y almacenamiento de datos. La medición debe hacerse como mínimo en los siguientes puntos:

- 1. En la entrada de las plantas de tratamiento, por cada una de las fuentes.*
- 2. En la entrada y salida de sistemas de bombeo, superficial o pozo profundo.*
- 3. En la salida de las plantas de tratamiento.*
- 4. En la red de abastecimiento, en la entrada a los sectores hidráulicos.*
- 5. En la salida de los tanques de almacenamiento (...)*

Macromedición: El artículo 2.1.1.8 de la resolución CRA 151 de 2001, dispone: *“Todas las personas prestadoras de servicio deben realizar programas de macromedición. Los instrumentos de macromedición deben estar presentes por lo menos a la salida de la planta de tratamiento, o en las tuberías de entrega de pozos profundos”*. Así mismo, el Parágrafo 2° de la Resolución 330 de 2017, dispone *“La persona prestadora del servicio público de acueducto debe definir tanto la periodicidad, como las acciones necesarias para verificar el adecuado funcionamiento de los macromedidores de agua potable o cruda, atendiendo a las particularidades de su sistema, con base en su sistema de gestión de calidad e indicadores operativos”*.

La red de acueducto administrada por la E.S.P.E., cuenta con un solo macromedidor, instalado sobre la tubería de conducción de 6”, aproximadamente a 20 metros de distancia de la salida del tanque de almacenamiento. El fontanero del prestador es el encargado de tomar lectura del macromedidor, lo cual realiza una vez al mes, dejando registro en una planilla dispuesta para tal fin. No obstante, el formato de la planilla no tiene campos para dejar constancia de la fecha en que se toma la lectura, las columnas del formato no tienen títulos o unidades y actualmente no se da ningún uso práctico a la información allí consignada, la cual tampoco ha sido sistematizada o transcrita a hojas de cálculo.

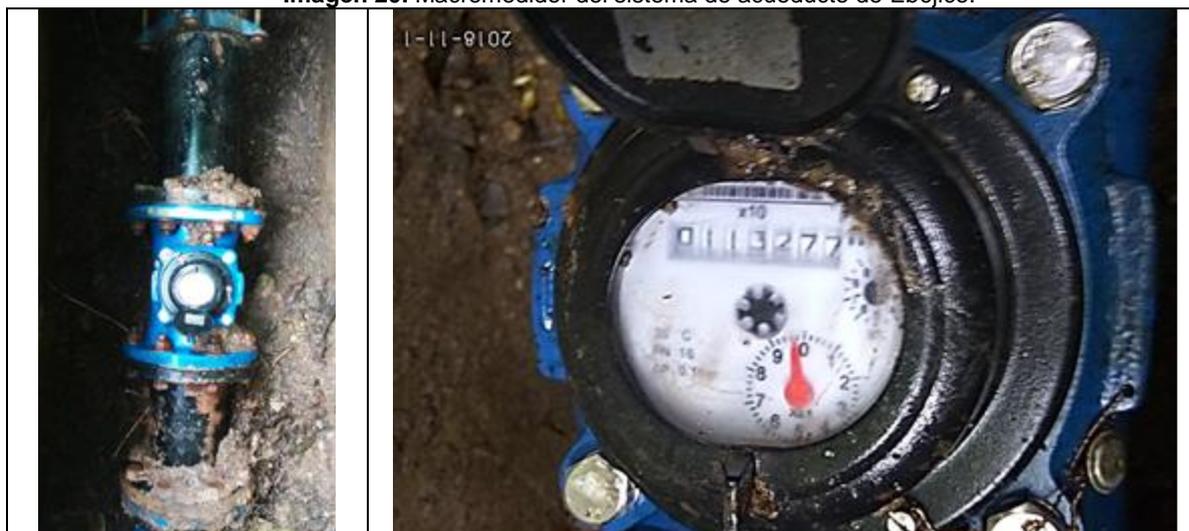
El elemento se encontró en funcionamiento y está protegido en una canal de concreto marginal al camino de acceso a la PTAP. No obstante, por su ubicación, es susceptible de ser afectado por acumulación de sedimentos transportados por el agua.

A la fecha de la visita, el prestador no ha definido la periodicidad, ni las acciones necesarias de verificación del adecuado funcionamiento del elemento de macromedición, con base en las especificaciones del equipo, de su sistema de gestión de calidad y/o de indicadores operativos; situaciones que deberá incorporar la E.S.P.E. en su planificación.

En relación con lo dispuesto en el artículo 73 de la Resolución MVCT 0330 de 2017, el prestador cuenta con un sistema de aforo de caudal a la entrada de la PTAP (canaleta Parshall) y el macromedidor a la salida del tanque de almacenamiento, lo que, de acuerdo con el nivel de complejidad del sistema de acueducto, da cumplimiento a los numerales 1, 3, 4 y 5 señalados en dicha norma.

En cuanto al reporte de información relativa a la macromedición de caudales en el SUI, se estableció que el prestador no tiene habilitados los formatos y formularios dispuestos para tal fin en la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010; situación que deberá corregirse en el menor plazo posible.

Imagen 20. Macromedidor del sistema de acueducto de Ebéjico.



Fuente: Visita noviembre 2018

Cálculos de Dotación Neta Máxima³ y Bruta⁴ 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 efectuó el cálculo teórico teniendo en cuenta la Tabla No. 16 del artículo 43 de la Resolución MVCT 0330 de 2017; es decir, asumiendo una dotación neta máxima de 130 L/habitante/día, pues la altitud de la cabecera urbana del municipio de Ebéjico, Antioquia, es de 1.231 m.s.n.m.

Tabla 11 Calculo Teórico

ALTURA PROMEDIO SOBRE EL NIVEL DEL MAR DE LA ZONA ATENDIDA	DOTACIÓN NETA MÁXIMA (L/HAB/DÍA)
>2000 m.s.n.m	120
1000-2000 m.s.n.m	130
<1000 m.s.n.m	140

Fuente: Artículo 43 de la Resolución MVCT 0330 de 2017

- b. Se adoptó un porcentaje estimado de pérdidas técnicas del 25% que corresponde al valor máximo admisible (Artículo 44, Resolución MVCT 0330 de 2017). Es importante tener en cuenta que puede ser mayor, ya que el prestador no tiene información real y actual sobre este indicador.
- c. Para el cálculo de la población atendida se tomará el número de suscriptores indicado por el prestador (917 acometidas del servicio de acueducto), lo que representa un total de 3.118 habitantes (865 habitantes urbanos más, que lo proyectado por el DANE para la vigencia 2018). La tasa de crecimiento obtenida con este dato, comparando con la población del año 2005 (censo DANE), es del 2,98%.
- d. Se calculó la población mencionada en el literal c. con base en el índice de ocupación de vivienda urbana de Ebéjico, el cual es de 3,4, obtenido de la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, en:

³ 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.

⁴ 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.

Los cálculos realizados se hicieron con base en el caudal de diseño de la PTAP, de acuerdo con lo contenido en el documento de diagnóstico del Plan Maestro de Acueducto, según la cual, tiene capacidad para tratar 11,83 L/s; y considerando una operación de 24 horas/día, según lo expuesto por el prestador.

Tabla 12 Cálculos de dotación neta y bruta

CÁLCULO DOTACIÓN (RAS)	RESOLUCIÓN 0330 DE 2017	PRODUCCIÓN DE LA PTAP
Dotación neta máxima diaria (L/día)	405.340 L/día	1'022.112 L/día
Dotación bruta máxima diaria (L/día) D bruta = d neta / (1-%P)	539.514 L/día	
Diferencia con respecto a la dotación bruta máxima diaria (Res. 0330 de 2017)		+ 482.598 L/día

Fuente: Información recopilada en la visita y cálculos GPP

De la información presentada se tiene que, la capacidad instalada del sistema de tratamiento del acueducto puede operar con un superávit teórico del 89,45% del total requerido para la dotación bruta, asumiendo que el sistema opera 24 horas/día, que se cuenta con suficiente oferta hídrica y que la PTAP opera con las condiciones de diseño (se recuerda que actualmente existen importantísimas deficiencias en los procesos de floculación y dosificación de químicos); estimación que permite establecer que, previa rehabilitación del sistema existente, se contaría con capacidad para abastecer la demanda de agua tratada, y no hay amenaza de desabastecimiento a corto o mediano plazo, asociada a la capacidad de las instalaciones y en función de la dinámica del crecimiento poblacional en lo sucesivo.

Se debe considerar, además, que la E.S.P.E. dispone de un tanque de almacenamiento con capacidad para 251 m³, que equivale al 46% de la dotación bruta máxima diaria actual, por lo que resulta suficiente para el área de prestación del servicio; aunque en función de una gestión eficiente de las pérdidas del sistema.

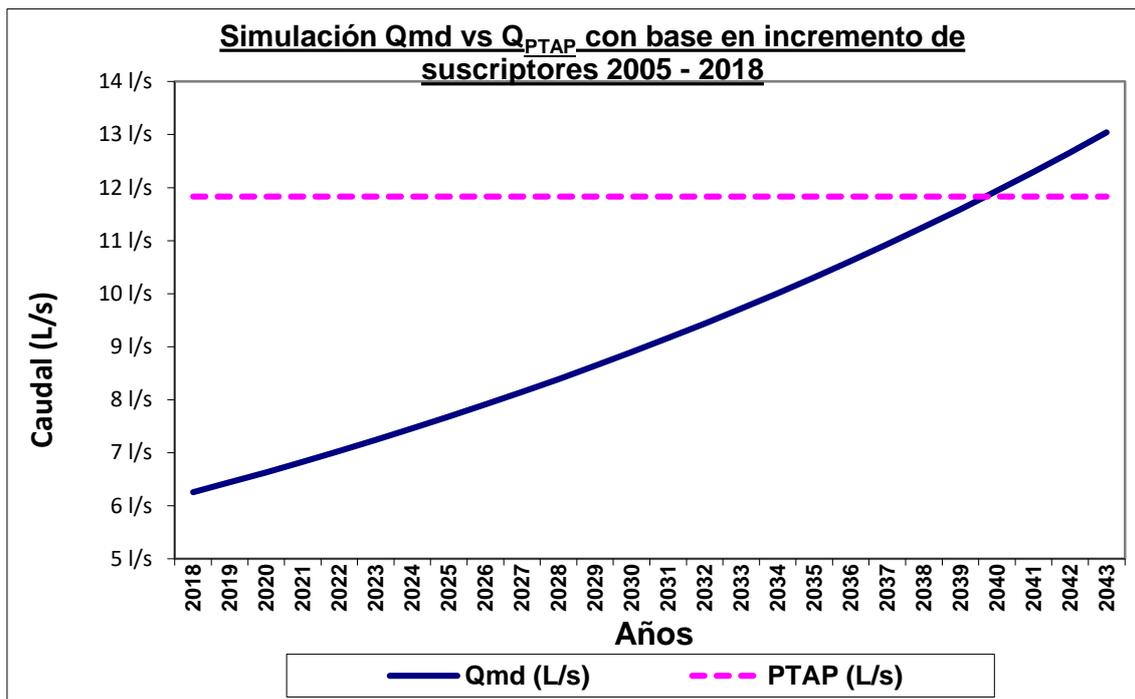
Vale la pena referir que el caudal otorgado en concesión por CORANTIOQUIA (10,26 L/s) es suficiente para la demanda hídrica actual y futura del sistema de acueducto del municipio de Ebéjico.

Ahora bien, con base en las proyecciones de crecimiento poblacional del área urbana de la localidad por parte del DANE, aparece un indicador positivo de solo un 0,45% anual, el cual no se considera real bajo las condiciones demográficas actuales, donde se evidencia un incremento superior al proyectado por el DANE. Toda vez que la cifra de población proyectada por el DANE para la actual vigencia (2018) fue claramente superada, se procedió a realizar la proyección del caudal medio diario (Qmd) con base en el número actual de suscriptores (acometidas) del servicio de acueducto, multiplicado por el factor de ocupación de viviendas urbanas del DANE (3,4 personas/vivienda), obteniendo los resultados que se presentan a continuación:

- De acuerdo con la siguiente gráfica, la cantidad de agua que está en capacidad de potabilizarse en la PTAP del municipio de Ebéjico (asumiendo que su caudal de diseño es de 11,83 L/s y que se realizan trabajos de rehabilitación de la misma) sobrepasa a la requerida para el abastecimiento de la demanda, en aproximadamente un 89% (a 2018). Sin embargo, bajo el supuesto de que se mantenga el crecimiento de la población alrededor de un 2,98% anual, entre 2039 y 2040 se vería superada la capacidad de la PTAP, y por lo tanto, de suministro de agua tratada a la población.

⁵ Boletín, Censo General DANE 2005 – perfil Ebéjico, Antioquia.

Gráfica 5: Caudal Medio Diario vs. Caudal de diseño de la PTAP



Fuente: Cálculos SSPD

Se debe tener en cuenta que el comportamiento de crecimiento de la población ha presentado un comportamiento por encima de lo estimado, y no se cuenta con información suficiente que permita proyectar su comportamiento a futuro. No obstante, la simulación anterior está definida por la tendencia observada entre 2005 y 2018; y es necesario que el prestador asuma control sobre este aspecto para proyectarse a los años venideros y tome, en conjunto con la administración municipal, las decisiones que correspondan para asegurar el suministro de agua potable en su área de prestación del servicio de acueducto.

Para tal fin, el prestador deberá abordar la proyección de su oferta y demanda recurriendo a información real, a fin de lograr que la planificación de sus inversiones a corto, mediano y largo plazo, sean consistentes con las necesidades del municipio, generando seguridad hídrica a sus habitantes en el largo plazo.

- La ausencia de gestión de la información de caudales, pérdidas y consumos de agua en la totalidad del sistema de acueducto de Ebéjico, impiden obtener información concluyente y fiable respecto a los indicadores técnicos que comparan oferta y demanda hídrica; y limitan las acciones de planificación a futuro.

Cuantificación de la demanda y/o necesidades: De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 7 de la Resolución MVCT No. 0330 de 2017, como parte de las etapas de planeación de proyectos de acueducto, alcantarillado y aseo, se deberá revisar las demandas actuales y futuras del sistema conforme con el POT, el PGIRS y/o demás instrumentos de planificación, con el objetivo de estimar la capacidad necesaria de las obras por construirse y las expansiones futuras que requerirá cada uno de los componentes.

De acuerdo con la información relacionada anteriormente, aunque se presume que la PTAP está operando por debajo de su caudal de diseño, no se tiene plena certeza de este último valor (por obsolescencia de la información disponible y por el estado físico de las instalaciones); y, por tanto, no se pueden obtener relaciones concluyentes entre la oferta y la demanda hídrica del sistema de acueducto. Pese a lo anterior, los cálculos

efectuados de Dotación Bruta de la población atendida (teórico), relacionado con el caudal nominal de diseño de la PTAP (también teórico), señalan que actualmente el sistema de acueducto está en capacidad de operar con un superávit del 89,45% del total requerido para satisfacer la demanda, bajo los supuestos indicados en dicho cálculo.

Esta condición teórica superavitaria permitirá que el acueducto opere hasta más allá del año 2039 sin déficit hídrico; pero como ya se expresó, existe incertidumbre en cuanto a la capacidad real actual del sistema de tratamiento, así como del comportamiento del indicador de crecimiento poblacional, entre otras externalidades que no permiten realizar estimaciones confiables al respecto, afectando la planificación de expansiones y optimización de los sistemas actualmente implementados. Adicionalmente, este ejercicio requiere de valores reales para tener estimaciones más precisas, particularmente en relación con las pérdidas y los consumos reales del sistema, los cuales no han sido calculados por el prestador.

Por su parte, el capítulo de *INFORME DE DISEÑO* del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (PMAA) del municipio, elaborado en el año 2004, hizo la proyección de la población con base en información suministrada por la dependencia de planeación municipal de la época, dando como resultado las estimaciones que se consolidan en la siguiente tabla:

Tabla 13. Proyección de población y de la demanda en el PMAA de Ebéjico (2004)

AÑO	POBLACION PROYECTADA (Habitantes)	DOTACION NETA MÁS CORRECCIONES (l/hab-d)	DOTACION BRUTA DE AGUA - CRA INCLUYE 30% PERDIDAS (l/hab-d)	DEMANDA DE AGUA - Qmed. (l/s)	CAUDAL MAXIMO DIARIO - K1=1.3 QMD (l/s)	CAUDAL MAXIMO HORARIO - K1=1.6 QMH (l/s)
2004	2595	150	214	6,44	8,37	13,39
2005	2612	150	214	6,48	8,42	13,47
2006	2629	150	214	6,52	8,48	13,56
2007	2646	150	214	6,56	8,53	13,65
2008	2663	150	214	6,60	8,59	13,74
2009	2680	150	214	6,65	8,64	13,83
2010	2697	150	214	6,69	8,70	13,91
2011	2714	150	214	6,73	8,75	14,00
2012	2731	150	214	6,77	8,81	14,09
2013	2749	150	214	6,82	8,86	14,18
2014	2767	150	214	6,86	8,92	14,27
2015	2784	150	214	6,90	8,98	14,36
2016	2802	150	214	6,95	9,03	14,45
2017	2820	150	214	6,99	9,09	14,55
2018	2839	150	214	7,04	9,15	14,65
2019	2857	150	214	7,09	9,21	14,74
2020	2875	150	214	7,13	9,27	14,83
2021	2894	150	214	7,18	9,33	14,93
2022	2912	150	214	7,22	9,39	15,02
2023	2931	150	214	7,27	9,45	15,12

Fuente: PMAA – capítulo INFORME DISEÑO (2004)

Como se observa, las proyecciones efectuadas en el instrumento de planificación contemplaban una población urbana de 2839 habitantes para la vigencia 2018, donde actualmente se estima que hay 3.118 personas según información recopilada en visita de inspección (un 10% de diferencia), cifra que no se proyectaba ni aún para el año 2023; situación que afecta los programas, proyectos, obras y actividades contemplados en el PMAA.

No obstante, al comparar la proyección de la demanda efectuada en el PMAA con la calculada con la información recaudada en la visita de inspección, para la vigencia 2018 el PMAA proyectó un caudal medio diario (Qmd) de 7,04 L/s, en tanto que el cálculo efectuado con la información de la visita de inspección, es de 6,26 L/s; diferencia que

se explica por el cambio en el cálculo del indicador en el Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).

Es así que, de acuerdo con los cálculos contenidos en el PMAA (2004), efectuados bajo la Resolución 1096 de 2000 (RAS-2000), éstos se pueden considerar obsoletos, marcando una alerta respecto a la necesidad de actualizar o ajustar el PMAA, a las condiciones reales actuales del municipio.

Se considera que los resultados del censo que adelantó el DANE durante la vigencia actual, aportarán importantes insumos para dicho proceso.

3.1.6. Distribución

Red de distribución: Durante la visita de inspección al prestador, se estableció que esta red está construida enteramente en material de PVC y se extiende desde aproximadamente 50 metros abajo de la salida del tanque de almacenamiento, donde se ubican las primeras viviendas usuarias del servicio, hasta cubrir las 917 viviendas urbanas.

La E.S.P.E. no cuenta con un catastro o inventario de redes, planos, memorias y otros instrumentos técnicos confiables y actualizados, que permitan tener plenamente identificados los distintos tramos de red, ubicación de válvulas, hidrantes, diámetros, materiales y vida útil de cada componente, estado de las vías y trazados de los sistemas. Según informó el fontanero del prestador, esta red consta de tuberías en diámetros de 4, 3, 2, 1½ y 1". Las acometidas son en ½".

La información disponible está contenida en el capítulo de diagnóstico del PMAA del municipio (2003), donde se refiere la existencia de una red enmallada y sectorizada por válvulas (en mal estado), mediante la cual se garantiza una distribución hidráulica favorable y con buena presión en todo el perímetro de servicio. Se expone, para aquella fecha, que la red contaba con una longitud total de 5.598,72 m, en tuberías de PVC de ½", ¾", 1", 2", 3", 4" y 6", y 2 hidrantes con su válvula de control; información que se considera obsoleta a la fecha.

La información de tuberías de la red de distribución (diámetro, clase de tubería, longitud e identificación de salidas) se resume en los cuadros presentados en la siguiente imagen:

Tabla 14. Inventario red de distribución del acueducto de Ebéjico.

Material	Tubería	
	Diámetro	Longitud (M)
PVC	6"	265,94
PVC	4"	421,60
PVC	3"	35,50
PVC	2"	3711,41
PVC	1"	962,27
PVC	¾"	34,46
PVC	½"	167,54
TOTAL		5598,72

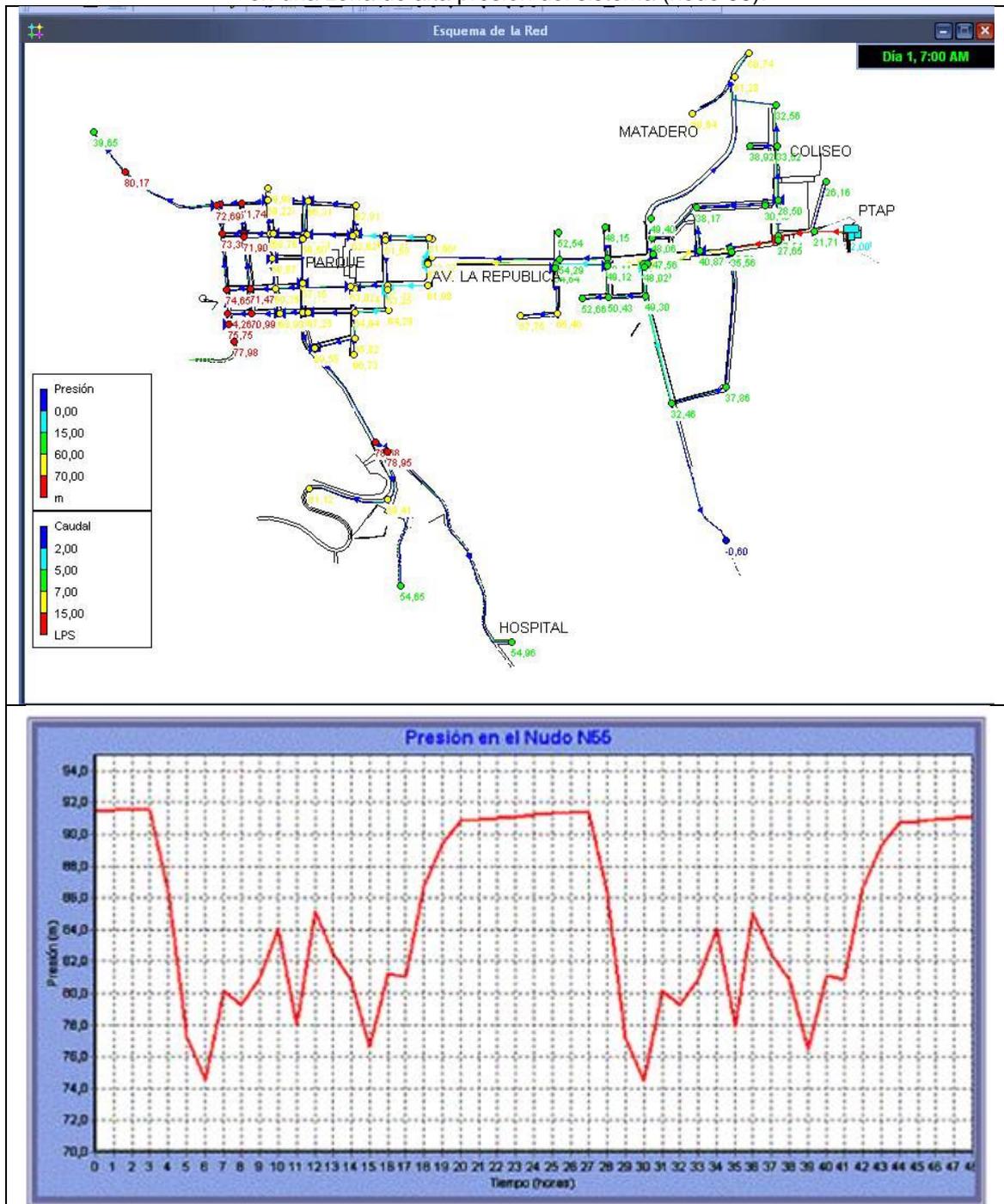
Fuente: Diagnóstico del Plan Maestro de Acueducto de Ebéjico (2003).

Presiones en la red: Según se pudo establecer en desarrollo de la visita de inspección, el prestador no realiza la medición de la presión en la red de distribución, ni cuenta con los elementos o dispositivos para tal actividad, incumpliendo presuntamente lo dispuesto en el artículo 86 de la Resolución MVCT 0330 de 2017.

Al respecto, el capítulo de diagnóstico del Plan Maestro de Acueducto (2003), contiene información de medición de presiones en algunos nodos de la red, identificando zonas de alta presión de hasta 91 mca; sin embargo, en el documento no se reseñan quejas

por daños por parte de la comunidad en tales zonas, siendo un indicio de suficiencia y conformidad con las propiedades hidráulicas del servicio.

Imagen 21. Distribución de presiones en la red de distribución y comportamiento de presiones en una zona de alta presión del sistema (nodo 55).



Fuente: PMAA (2003)

Registro de daños del sistema de acueducto: Con excepción de la información que pueda capturarse del sistema de gestión de PQR, el prestador no lleva registro de daños del sistema de acueducto, ni se realiza gestión de esta información para identificar zonas críticas, planificar actividades de mantenimiento preventivo, entre otras actividades.

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.

Sobre el particular, la E.S.P.E. presentó acta de concertación de puntos y lugares de muestreo (no numerada, de fecha 5/03/2018), suscrita por representante de la autoridad sanitaria y por la gerente de la E.S.P.E, donde se definen 4 puntos extradomiciliarios en red de distribución para la toma de muestras, con sus respectivas características.

En cuanto al cargue del acta de concertación y actualización de los puntos de muestreo al SUI, conforme a lo dispuesto en los artículos 6.4.3.6 y 6.4.3.7 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, se verificó que el último reporte se hizo para la vigencia 2010 (efectuado el 20/03/2013), y los cargues masivos habilitados para las vigencias 2011 a 2017 se encuentran en estado PENDIENTE de reporte, situación que deberá corregir el prestador en el plazo inmediato.

Materialización de los puntos de muestreo: Los artículos 6° y 7° de la Resolución 811 de 2008 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.

En desarrollo de la visita de inspección, se presentó copia del acta de conformidad de puntos y lugares de muestreo (no numerada, de fecha 5/03/2018), suscrita por representante de la autoridad sanitaria y por la gerente de la E.S.P.E, donde se define que los 4 puntos de muestreo que fueron concertados, cumplen con las especificaciones legales aplicables (con excepción de la tenencia de drenaje para evitar el encharcamiento), como se ilustra a continuación.

Imagen 22. Puntos concertados y materializados en la red de distribución del acueducto de Ebéjico.

CALIFICACIÓN (C): Cumple: 2 Cumple parcialmente: 1 No cumple: 0 No Aplica: NA No Observado: NO					
Código de Punto de Muestreo	Localizado en un sitio de fácil acceso sobre área pública o privada.	Tiene drenaje apropiado para evitar el encharcamiento	La estructura externa de protección esta diseñada para garantizar la seguridad y recolección de la muestra	El punto de muestreo esta debidamente identificado y protegido.	Concepto Final
5001	2	0	2	2	Favorable
5002	2	0	2	2	Favorable
5003	2	0	2	2	Favorable
5004	2	0	2	2	Favorable

Fuente: Acta de conformidad de puntos de muestreo, suministrada en visita.

Visualmente fueron verificados los 4 puntos concertados y materializados, encontrando estas estructuras operando en condiciones normales y en buen estado de limpieza. Los puntos verificados son los siguientes:

- Punto 5001: Cancha de fútbol (punto inicial).
- Punto 5002: Casa de la cultura (punto medio).
- Punto 5003: Calle 20 Carrera 20, contiguo a la oficina ESPE (punto distante).
- Punto 5004: Hospital San Rafael (interés general, punto medio).

Imagen 23. Puntos concertados y materializados para toma de muestras de calidad de agua.



Fuente: Visita de inspección – 2018.

En cuanto al reporte del acta correspondiente al SUI, el artículo 6.4.3.8 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, establece que las personas prestadoras deben realizar el cargue al SUI de la copia del acta de recibo a conformidad de la materialización de los puntos de muestreo, realizada con la autoridad sanitaria competente. A la fecha, el prestador tiene en estado PENDIENTE de reporte los cargue masivo “ACTA DE RECIBO A CONFORMIDAD DE LA MATERIALIZACION DE LOS PUNTOS DE MUESTREO EN RED DE DISTRIBUCIÓN RANGO 1 (PDF o TIFF)”, correspondiente a las vigencias 2011 a 2017, lo que representa un presunto incumplimiento.

Micromedición: El artículo 146 de la Ley 142 de 1994 dispone que: “*La empresa y el suscriptor o usuario tienen derecho a que los consumos se midan; a que se empleen para ello los instrumentos de medida que la técnica haya hecho disponibles (...)*” y adicionalmente, indica que el porcentaje de micromedición debe ser superior al 95%.

De acuerdo con la información suministrada por el prestador a la SSPD en la visita de inspección, el sistema de acueducto del municipio de Ebéjico tiene implementada la medición domiciliaria del consumo de agua al 100% de los suscriptores que reciben agua tratada (cobertura nominal). Sin embargo, se estima que aproximadamente el 20% de los medidores domiciliarios instalados se encuentran dañados u operando en condiciones anormales; motivo por el cual se prevé la realización de una campaña de sustitución de medidores averiados, a realizarse en próximas fechas, según informó la gerente de la E.S.P.E.

Durante el recorrido de campo se verificó la instalación y funcionamiento de micromedidores, en varios predios localizados en el área de prestación del servicio.

Imagen 24. Micromedidores instalados en acometidas domiciliarias del acueducto de Ebéjico.



Fuente: Visita de inspección – 2018.

Una vez verificada la matriz de cargue de información en el SUI, se estableció que no hay formatos y formularios habilitados relacionados con micromedición, lo que se atribuye a la omisión en el reporte del REGISTRO DE FUENTES; situación que deberá enmendar el prestador en el menor plazo posible.

Posterior a este paso, el prestador deberá proceder con el reporte de la información correspondiente a las habilitaciones subsecuentes, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010; de manera que la información allí contenida guarde consistencia con las características y estado actual de acometidas con micromedidores instalados y funcionando en el sistema de acueducto administrado y operado por la E.S.P.E.

Manuales de operación: En desarrollo de la visita de inspección, se estableció que la empresa prestadora no cuenta con manual de operaciones y mantenimiento en instalaciones de la PTAP. Aunque en la sede administrativa del prestador se halló un documento denominado “Manual de procedimientos”, éste contiene exclusivamente actividades del laboratorio de la PTAP, en procedimientos que no son aplicables, por cuanto actualmente no se cuenta con los elementos allí descritos.

Producto de la revisión de los documentos aportados por el prestador en medio magnético, se verificó que dentro de los archivos que conforman el PMAA (2003 – 2004), se encuentra el documento titulado “MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO DE EBÉJICO”, el cual contiene una breve descripción de la infraestructura, operaciones y mantenimiento del sistema de tratamiento, desde la bocatoma, desarenador, canal de aforo y mezcla rápida, floculador horizontal de placas paralelas, sedimentación de alta tasa, unidades de filtración rápida autolavantes y de tasa declinante, unidad de inyección de cloro, tanque de almacenamiento, red de distribución, caseta de operaciones y unidad de dosificación de sulfato.

Sin embargo, esta documentación no se encuentra al alcance del personal operativo, ya que en desarrollo de la visita no se hizo referencia a la existencia de este instrumento; y de otra parte, se encuentra desactualizado y no cuenta con planos, memorias o diseños de respaldo.

3.1.7. Indicadores en la prestación del servicio de acueducto

3.1.7.1. Cobertura:

De acuerdo con lo expresado por la representante legal del prestador durante la visita de inspección, la E.S.P.E., tiene cobertura del servicio de acueducto en el 100% del área urbana del municipio de Ebéjico, correspondiente a 917 viviendas urbanas.

3.1.7.2. 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.”

En desarrollo de lo anterior, el cuadro 9 del artículo 18 de la Resolución 2115 de 2007, establece los siguientes rangos de acuerdo con las horas de prestación del servicio, empleados para realizar el cálculo del índice de riesgo por abastecimiento de agua por parte de la persona prestadora.

Tabla 15 Continuidad

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

CONTINUIDAD DEL SERVICIO		
18,1 – 23 horas/día	-	Suficiente
23,1 – 24 horas/día	-	Continuo

Fuente: Resolución 2115 de 2007.

La representante legal del prestador manifestó que el suministro a través de las redes de distribución es de 24 horas/día, 30 días al mes (servicio continuo), información que fue validada con los registros de la PTAP y mediante entrevista informal con varios suscriptores, con lo cual da cumplimiento a lo establecido en la Ley 142 de 1994 y en el CCU del servicio de acueducto.

3.1.7.3. Índice de Agua No Contabilizada – IANC:

En desarrollo de la visita de inspección se verificó que el prestador no ha formulado ni implementado un programa para el control de pérdidas, pese a que cuenta con macromedición y micromedición en su área de prestación; con los cuales se podría hacer estimaciones, seguimiento y gestión del Índice de Agua No Contabilizada – IANC, entre otros indicadores técnicos.

Dicho lo anterior, la E.S.P.E. desconoce el porcentaje de pérdidas de agua en que incurre bajo condiciones de operación normal, lo que también le impide gestionar tales pérdidas y generar acciones para un mejoramiento de su situación actual.

Se debe tener en cuenta que para el cálculo del indicador se requiere lo siguiente:

$$FORMULA: \frac{\text{Volumen producido} - \text{Volumen facturado}}{\text{Volumen producido}} \times 100 \%$$

Siendo:

Volumen Producido: Volumen de agua (en m³) que la entidad introdujo al sistema de distribución durante los últimos doce meses, medida a la salida de tanques de almacenamiento (lecturas del macromedidor), menos desperdicios por mantenimiento.

Volumen Facturado: Volumen de agua que la empresa facturó durante los últimos doce meses.

No obstante lo anterior, se realizó una estimación del indicador de pérdidas con base en la información recaudada en desarrollo de la visita de inspección; para lo cual, como valor de referencia para el volumen producido, se tomó el caudal de ingreso a la PTAP a la fecha 1/11/2018 (15,5 L/s, según lectura de la reglilla de la canaleta Parshall del canal de entrada al proceso de floculación); dato que difiere del consignado en las planillas de registro de información de la PTAP (valor promedio de 11,54 L/s). De otra parte, se toma el dato de volumen facturado de las estadísticas de consumos mensuales aportadas por la E.S.P.E., según lo cual el consumo promedio es de 278 m³/día, equivalentes a 3,2 L/s; lo que representaría **pérdidas técnicas en el tratamiento y en la distribución, del 79,3%**, si se toma como referencia el caudal de entrada evidenciado durante la visita; **o del 72,3%**, en comparación con el caudal medio registrado en las planillas de la PTAP; cifra que genera alerta y requiere revisión y validación del prestador, para la toma de decisiones que redunden en el mejoramiento de la eficiencia del sistema de potabilización.

El prestador deberá adelantar las acciones que le permitan gestionar eficazmente las pérdidas de agua en el sistema de acueducto que administra, con base en un programa de macro y micromedición y en la ejecución de los planes, proyectos obras y actividades que defina el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) del prestador, entre otros instrumentos de planificación que apliquen. La información correspondiente al

agua no contabilizada, no se encuentra habilitada en la matriz del prestador en el Sistema Único de Información – SUI.

3.1.7.4. Calidad de agua:

Muestras de control de 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”*.

En la visita de inspección, la gerente de la ESPE aportó copia del Contrato de Suministro No. 001 de 2018, suscrito con la empresa ACUAMBIENTE Ltda., cuyo objeto es el suministro de insumos químicos, pruebas de laboratorio para el tratamiento de agua y caracterizaciones, con duración entre el 26/01/2018 y el 31/12/2018, y valor total de \$12'000.000. Se verificó que dicho laboratorio, con sede en la ciudad de Medellín, se encuentra en el Programa Interlaboratorios de Control de Calidad de Aguas para Consumo Humano – PICCAP (Res. 1615 del 15 de mayo de 2015, expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social).

Se presentaron, así mismo, resultados analíticos de las muestras tomadas en puntos concertados y materializados, los días 25/07/2018, el 10/08/2018 y el 6/09/2018, todas las cuales reportan cumplimiento de los parámetros evaluados (alcalinidad, aluminio, cloruros, color, dureza, hierro, nitritos, pH, sulfatos, turbiedad, coliformes totales, E. coli y mesófilos).

En cuanto al reporte de información de control de la calidad del agua en el SUI (cargues masivos *“CALIDAD AGUA CARACTERISTICAS BASICAS – RANGO 1, CARACTERÍSTICAS NO OBLIGATORIAS - RANGO 1, y CARACTERÍSTICAS ESPECIALES- RANGO 1”*), se observan 138 formularios habilitados, todos los cuales aparecen en estado PENDIENTE de reporte para las vigencias 2011 a 2018; con lo que el prestador estaría presuntamente desatendiendo lo previsto por la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, en lo relacionado con el reporte de información de control a las características básicas de calidad del agua; aspecto frente al cual deberá implementar las acciones correctivas pertinentes.

Información de vigilancia de calidad del agua: En desarrollo de la visita de inspección al prestador, la gerencia aportó copia de los resultados analíticos de muestras de vigilancia procesadas por el laboratorio de la Universidad de Antioquia, para la Secretaría de Salud y Protección Social de la Gobernación de Antioquia; tomadas en puntos concertados y materializados del municipio de Ebéjico, los días 5/09/2018, 12/09/2018 y 18/09/2018, para los parámetros: Coliformes totales, *E. coli*, cloro libre y pH, color aparente, turbiedad; todos los cuales se hallaron dentro de los valores permisibles.

Adicionalmente, se aportó copia de la certificación de calidad de agua para la vigencia 2017, expedida por la Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia mediante Oficio No. 2018030013781 del 30/01/2018, con los resultados del IRCA obtenidos por el prestador ESPE durante la vigencia 2017, como se muestra a continuación:

Imagen 25. Certificación de calidad de agua E.S.P.E. – 2017.

Mes	No. Muestras de Vigilancia	IRCA Consolidado Mensual	Nivel de Riesgo
Enero	SD	SD	SD
Febrero	1	3,37	Sin Riesgo
Marzo	1	0,00	Sin Riesgo
Abril	1	0,00	Sin Riesgo
Mayo	1	16,85	Medio
Junio	1	0,00	Sin Riesgo
Julio	2	0,00	Sin Riesgo
Agosto	3	0,00	Sin Riesgo
Septiembre	3	0,00	Sin Riesgo
Octubre	3	0,00	Sin Riesgo
Noviembre	3	0,00	Sin Riesgo
Diciembre	3	0,00	Sin Riesgo
Enero - Diciembre	22	0,92	Sin Riesgo

SD: Sin Dato

Fuente: Visita de inspección – 2018.

De acuerdo al reporte de la autoridad sanitaria, durante la vigencia 2017 el prestador suministró agua SIN RIESGO, apta para el consumo humano; vigencia durante la cual solo se presentó una muestra con incumplimiento de parámetros en el mes de mayo, la cual fue clasificada como RIESGO MEDIO.

Por otra parte, los análisis de calidad del agua realizados por la autoridad sanitaria, consolidados en la sábana del Subsistema de Información para Vigilancia de la Calidad de Agua Potable – SIVICAP, presentan los siguientes resultados de muestras tomadas en los años y meses indicados en la tabla siguiente, cuyo valor promedio del IRCA ha mantenido el agua en nivel SIN RIESGO, apta para el consumo humano, como se presenta a continuación.

Tabla 16 Información de muestras de vigilancia a la calidad del agua en Ebéjico, Antioquia.

ID RUPS	AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	IRCA	Nivel Riesgo	No. de Muestras
23263	2015	0,0	0,0	- -	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	- -	- -	- -	0,0	SIN RIESGO	17
	2016	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	SIN RIESGO	27
	2017	- -	3,8	0,0	0,0	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,92	SIN RIESGO	22
	2018*	23,6	0,0	0,0	23,6	0,0								9,45	RIESGO BAJO	15

(*) La información de 2018 se presenta con base en resultados preliminares.

Fuente: Sabana de datos SIVICAP 2015 – 2017, Instituto Nacional de Salud.

Como se observa en los reportes de la autoridad sanitaria departamental de Antioquia, para las vigencias 2015 a 2018 se cuenta con información de un número significativo de muestras de calidad de agua, distribuidas a lo largo de cada año, donde el valor promedio anual arroja el resultado de agua SIN RIESGO, APTA PARA CONSUMO HUMANO (con excepción del año 2018, clasificado con RIESGO BAJO). Las muestras observadas con nivel de riesgo medio e incluso alto, corresponden a las del mes de mayo de 2017 y los meses de enero y abril de 2018, donde los resultados indican incumplimiento de los valores máximos establecidos en la Resolución MAVDT – MPS No. 2115 de 2007, por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

En concordancia, el prestador deberá efectuar un análisis de causas de los señalados presuntos incumplimientos, que bien podría estar relacionado con el deterioro de la infraestructura y con las fallas operativas detectadas en desarrollo de la visita de inspección; adelantando la planificación y ejecución de proyectos, obras, actividades y/o procesos operativos mediante los cuales pueda asegurar el cumplimiento de la norma en todo momento y el suministro permanente de agua apta para el consumo humano.

3.1.7.5. Medición de presiones en la Red.

Según se pudo establecer en desarrollo de la visita de inspección, el prestador no realiza medición de presión en la red de distribución, ni cuenta con elementos o dispositivos para su determinación, incumpliendo presuntamente lo dispuesto en el artículo 86 de la Resolución MVCT 0330 de 2017.

3.1.8. Instrumentos de Planificación – Acueducto:

Programa de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA): 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. (...)”.

Al respecto, en desarrollo de la visita se estableció que la última actualización del PUEAA del prestador fue recientemente elaborada, en cumplimiento del requerimiento efectuado por CORANTIOQUIA mediante Resolución 160HX-RES1807-3901 del 17/07/2018; documento que fue presentado a la autoridad ambiental con radicado No. 160HX-COE1810-35202 del 31/10/2018. Teniendo en cuenta que la entrega del instrumento de planificación fue simultánea con la práctica de la visita de inspección, no se cuenta con pronunciamiento al respecto de parte de la autoridad ambiental competente.

Dentro de los proyectos planteados en el documento en mención, se tienen:

- Compra de predios en la parte alta de las fuentes abastecedoras para su protección y conservación (2019 a 2021).
- Reforestación de fuentes abastecedoras (2022 y 2023).
- Optimización planta de potabilización (2019 y 2020).
- Optimización redes de distribución (2021 a 2023).
- Sensibilización a la comunidad frente al ahorro y uso eficiente del agua (2018 a 2023).
- Reposición, instalación y mantenimiento de micro y macromedidores (no plasmado en el cronograma).
- Reparación de fugas visibles y no visibles (2018 a 2023).

Plan Maestro de Acueducto: Según información aportada en la visita por la representante legal del prestador, el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado data de los años 2003 y 2004. A la fecha se observan algunas condiciones diferentes a las diagnosticadas y proyectadas en el documento existente, lo que es causa de obsolescencia del instrumento de planificación.

Plan de Emergencias y Contingencias – PEC: El requisito para la elaboración de este instrumento de planificación, tiene como antecedentes el artículo 197 de la Resolución 1096 de 2000, el cual 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 misma 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*”.

Posteriormente, el artículo 42 de la Ley No.1523 del 24 de abril de 2012 señaló 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”.*

La representante del prestador suministró copia en medio magnético del documento denominado *“PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO – Empresa de Servicios Públicos de Ebéjico E.S.P.E.”*, el cual se presume que no fue elaborado siguiendo los lineamientos de la Resolución MVCT 154 de 2014, ya que tiene fecha de elaboración en 2012. En éste, para el servicio de acueducto se identifican riesgos asociados a sismos, descargas atmosféricas, incendios, escasez o ausencia de insumos o servicios, contaminación del agua, atentados con explosivos y ruptura de infraestructura por equipos electromecánicos. Dicho documento no ha sido cargado en el Sistema Único de Información – SUI, como se muestra a continuación:

Tabla 17 Información de reporte del PEC a través del SUI.

AÑO	ID	SERVICIO	PERIODO	FORMATO	ESTADO
2015	20204	ACUEDUCTO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Acueducto - PDF	Pendiente
		ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
		ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente
2016	20204	ACUEDUCTO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Acueducto - PDF	Pendiente
		ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
		ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente
2017	20204	ACUEDUCTO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Acueducto - PDF	Pendiente
		ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
		ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente
2018	20204	ACUEDUCTO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Acueducto - PDF	Pendiente
		ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
		ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente

Fuente: SUI – Reporte de planes de contingencia y emergencia – 15/11/2018.

El documento aportado durante la visita fue evaluado bajo los lineamientos para la elaboración del PEC, divulgados en la Resolución MVCT No. 154 de 2014; y cuyos resultados fueron puestos en conocimiento de la representante legal de la E.S.P.E. mediante Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, en el que fueron identificados presuntos incumplimientos frente a los requisitos mínimos de contenido y se solicitó el ajuste y actualización del PEC de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 de la Resolución MVCT No. 154 de 2014 (en orden y contenido), sobre la base de un análisis específico de riesgos para los servicios de acueducto y alcantarillado.

A la fecha de elaboración del presente documento, no se ha cumplido el plazo para que el prestador se haya pronunciado frente a las observaciones efectuadas en el Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, con el respectivo cargue del documento ajustado y actualizado a través del SUI, conforme a lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016; lo que incluye realizar el reporte de los demás formatos y formularios señalados en el anexo de la misma Resolución.

3.2. SERVICIO DE ALCANTARILLADO

3.2.1. Generalidades

Las actividades que conforman la cadena de valor de prestación del servicio de alcantarillado en el municipio de Ebéjico, inscritas por el prestador en la última solicitud de actualización del RUPS, son: Comercialización, Conducción de Residuos Líquidos, Disposición final, Recolección y Tratamiento; de las cuales, actualmente el prestador no cuenta con la infraestructura para realizar la actividad de Tratamiento de aguas residuales, lo que constituye una inconsistencia de calidad del reporte, asociada a la inscripción en la plataforma RUPS de una actividad que no se realiza.

Área de prestación: Cabecera municipal del municipio de Ebéjico, Antioquia.

No. de suscriptores: la representante legal del prestador informó que se atienden 739 suscriptores del servicio de alcantarillado en la cabecera municipal de Ebéjico, distribuidos en predios clasificados como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 18. Suscriptores del servicio de alcantarillado

Uso del suelo / Estrato	Número de suscriptores
Bajo-Bajo	20
Bajo	353
Medio-Bajo	253
Comercial	93
Oficial	20
Total Usuarios	739

Fuente: visita.

Cobertura: el prestador manifestó en la visita adelantada por la SSPD, que la cobertura del servicio de alcantarillado en la cabecera municipal de Ebéjico, es del 80,59%; dato calculado sobre una base de 917 viviendas existentes en suelo urbano (dato proporcionado por la E.S.P.E).

Las 178 viviendas no conectadas al sistema de alcantarillado administrado por la E.S.P.E, descargan sus aguas residuales domésticas a pozos sépticos o lo hacen directamente a drenajes naturales o caños en el área urbana.

3.2.2. Descripción del sistema

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 Cauca*; etapas y componentes que serán descritos a continuación.

3.2.2.1. Recolección y conducción – sistema de alcantarillado

Tipo de Alcantarillado: De acuerdo con información contenida en el documento del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado – PMAA (2003 – 2004), en el municipio de

Ebéjico, el sistema de recolección y transporte de las aguas residuales y lluvias opera como un sistema convencional combinado (aguas residuales domésticas y aguas lluvias), enteramente por gravedad; construido en el año 1996 empleando tubería de concreto con una longitud inicial de 4.701,3 m y diámetros que oscilan entre 6" y 24", con ochenta (80) cámaras de inspección, trece (13) cajas de inspección y setenta y un (71) sumideros.

Aunque desde la elaboración del diagnóstico contenido en el PMAA el prestador ha implementado ampliaciones y reposición de redes en el municipio, no se cuenta con información consolidada de la composición actual del sistema de alcantarillado en un documento técnico; de manera que, la información disponible data de aproximadamente 15 años atrás, lo cual hace cuestionable su utilidad actual.

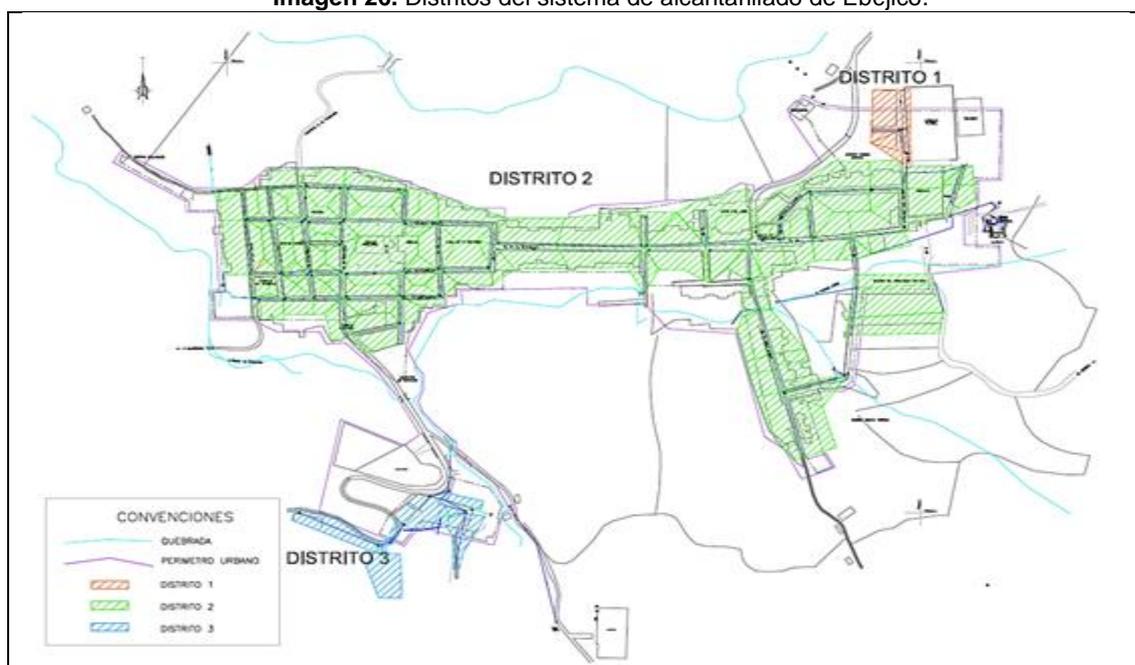
Redes de recolección: De acuerdo con el diagnóstico del PMAA, la prestación del servicio no cubre la totalidad de las viviendas urbanas y la disposición final de las aguas residuales se hace en drenajes naturales a través de 9 puntos de descarga; factores que representan las principales debilidades del sistema de acueducto.

El mismo documento cita que el sistema de alcantarillado se compone de tres (3) distritos diferenciados por la característica del sector, la dirección del flujo y la localización de las descargas, de la siguiente manera:

- Distrito 1: sector del matadero y parte del Barrio Obrero. Descarga a la Quebrada Pacha Cano
- Distrito 2: zona centro. El colector se ubica en la parte posterior de las viviendas erigidas sobre la carrera 23 del municipio, recolectando la mayor parte de las aguas residuales de la cabecera municipal, las cuales son vertidas en la quebrada La Guaduala, en la parte superior del escarpe que marca el desnivel entre el área urbana y el cauce profundo de la quebrada.
- Distrito 3: sector Barrio San Francisco y el Hospital. Las aguas combinadas del barrio Fátima y de algunas viviendas del barrio San Francisco, son descargadas en la quebrada La Guaduala mediante una estructura adyacente a la vía que conduce al barrio San Francisco, frente a la entrada al cementerio.

En la siguiente figura se muestran los tres distritos del sistema de alcantarillado urbano del municipio.

Imagen 26. Distritos del sistema de alcantarillado de Ebéjico.



Fuente: Plan Maestro de Alcantarillado (2003).

Los componentes del sistema de alcantarillado del municipio, consolidados en el capítulo de diagnóstico del PMAA (2003), contiene la información que se presenta en la tabla siguiente, donde llama la atención la cantidad de campos no diligenciados o no capturados, indicio adicional de la deficiente disponibilidad de información técnica vigente del sistema de alcantarillado.

Tabla 19: componentes del sistema de alcantarillado de Ebéjico.

COLECTORES	DESCRIPCIÓN
Tipo (Sanitario / Pluvial / Combinado)	Combinado
Longitud de calles (Km.)	4.701
Calles pavimentadas (%)	100%
Longitud de colectores (m)	--
Colectores en mal estado (%)	--
Pozos o cámaras de inspección (numero)	74
Capacidad (L/s)	-
Comentario	
Conexiones domiciliarias	-
Número de conexiones	-
Número de usuarios	-
Conexiones en mal estado (%)	
Cobertura (%) = (# conexiones x 100) / (# total de viviendas)	80,26%
Comentario	
Tratamiento de aguas residuales	Ninguno.
FUENTE RECEPTORA	
Nombre de la Fuente	Dos Fuentes Quebradas: Pacha Cano y La Guaduala (Cuenca media del río Cauca)
Caudal medio (L/s)	--
Poblaciones que abastece aguas abajo o usos de ésta	--
Descripción del estado de la fuente	--
Calidad del agua receptora	--

Fuente: Plan Maestro de Alcantarillado (2003).

Una vez verificado el estado de cargue en SUI de la información referente a tipos de alcantarillado, se evidenció que fue certificada el 4/06/2014, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 7.4.1.20 de la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010, según el cual, las empresas prestadoras del servicio público de alcantarillado deben registrar el formulario "Tipos de Alcantarillado"; sin embargo, no se ha certificado la información referida en el artículo 7.4.1.33 de la misma resolución, donde se solicita el reporte del cargue masivo "Redes Sistema de Alcantarillado" el cual hace referencia a las características técnicas y estructurales que componen el sistema de alcantarillado (el prestador CERTIFICÓ como NO APLICA el cargue masivo para la vigencia 2006 el 15/01/2013, y la del año 2009 se encuentra en estado Pendiente de reporte, lo cual constituye un presunto hallazgo de calidad deficiente del reporte). Así las cosas, se encuentra un presunto incumplimiento.

Ahora bien, los artículos 7.4.1.20 y 7.4.1.24 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, determinan la información que el prestador debe reportar a través del SUI para el servicio de alcantarillado; dentro de la cual, la empresa certificó la información para los formularios: "01. Técnico Operativo - Alcantarillado", "24. Cuestionario sobre Vulnerabilidad de alcantarillado" (2010 a 2016), "27. Tipos de Alcantarillado por Empresa" y "28. Componentes del Sistema de Alcantarillado".

En estado PENDIENTE se tienen los cargues "REDES SISTEMA DE ALCANTARILLADO" y "17. Alcantarillado Combinado", correspondientes a las vigencias 2006 y 2009. El formulario "00. Encuesta componentes servicio alcantarillado presta ESP", se encuentra deshabilitado.

Pozos de Inspección: Según información del PMAA (2003), la red de alcantarillado del municipio de Ebéjico cuenta con 80 cámaras de inspección y 13 sumideros con espaciamiento entre unidades inferior a 120 m. De acuerdo con el diagnóstico levantado en dicho instrumento, las estructuras se encontraban en buen estado de operación y mantenimiento para la vigencia 2003 – 2004.

Imagen 27. Inventario y estado de cámaras de inspección del sistema de alcantarillado de Ebéjico.

DISTRITO	CAMARAS DE INSPECCIÓN		CILINDRO				CAÑUELA				CONO				PELDAÑO				ANILLO				TAPA			ARGOLLA				SUMIDERO			REJILLA							
	REVISADOS	NO REVISADOS	ESTADO				ESTADO				ESTADO				ESTADO				ESTADO			ESTADO				ESTADO			ESTADO											
			B	R	M	N	B	R	M	N	B	R	M	N	B	R	M	N	B	R	M	B	R	M	N	B	R	M	N	B	R	M	N							
1	1	0	1				1					1								1	1			1				1					3				3			
2	68	6	63			5	62			6	66	1		1	47	1	20	63			5	64	3	1	61					7	62	5	1	62	5	1				
3	5	0	4			1	4			1	2			3					5	5			5			5					0	0	0	0	0	0	0	0		
SUBTOTAL	74	6	68	0	0	6	67	0		7	69	1	0	4	47	0	1	26	69	0	0	5	70	3	1	67	0	0	7	65	5	1	65	5	1	65	5			

Fuente: Plan Maestro de Alcantarillado (2003).

El documento de actualización del PSMV, aprobado por la autoridad ambiental mediante Resolución CORANTIOQUIA No. 13HX-1312-6934 del 6/12/2013, señala que “la mayoría de las cámaras de inspección del sistema de alcantarillado del área urbana de Ebéjico, están conformadas por estructuras con las especificaciones técnicas de construcción requeridas, con suficiente espacio para que el operario pueda subir y bajar en el momento de hacer el mantenimiento, en general la sección de los cilindro es de 1,2 m, a excepción de algunas cajas que no se construyeron teniendo en cuenta las especificaciones”.

En el recorrido efectuado por el área urbana del municipio de Ebéjico, se realizó inspección visual a 3 pozos de inspección localizados en distintos sectores del municipio, los cuales se observaron en condiciones adecuadas de operación y mantenimiento.

Imagen 28 Pozos de inspección del casco urbano de Ebéjico, operando en buenas condiciones.



Fuente: Visita

Se aclara que a la fecha de la visita el periodo climático predominante es de transición entre el periodo lluvioso del año, y la temporada seca.

Durante la visita de inspección de la SSPD, se observan en buen estado de funcionamiento y limpieza los sumideros visitados sobre la vía principal, parque, plaza de mercado y antigua sede de la escuela normal. Al respecto, el documento del PSMV indica en su numeral 3.4 que existen 71 sumideros, pero en otro aparte del mismo numeral (misma página), se referencian 131 de estas estructuras; inconsistencia que el

prestador debe aclarar y actualizar en sus instrumentos técnicos de planificación y de apoyo a la gestión; informando del resultado de tales acciones a la SSPD.

Planos y catastro de redes: El prestador cuenta con los planos e información de redes contenidos en el PMAA, elaborado en 2003. No se cuenta con los planos y registros actualizados con las intervenciones adelantadas. Llama la atención que el documento del PSMV, aprobado en el año 2013 por la autoridad ambiental regional, frente a la actualización de planos en formato *shape*, indica que para dicho estudio “*no aplica la actualización de planos del municipio*”; y más adelante señala: “*Es imposible encontrar en el municipio un solo plano con el trazado de la red de acueducto o alcantarillado. Ni la secretaría de planeación ni la E.S.P.E. cuentan con un inventario actualizado de las tuberías, diámetros o materiales. No se tiene registro de cuantas válvulas, cámaras de inspección, sumideros y descargas existen en la zona urbana. La información sobre el estado y funcionamiento del alcantarillado se puede obtener solamente del fontanero que lleva en este cargo 19 años*”.

El artículo 42 de la Resolución Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 0330 de 2017, establece que: “*Debe contarse con un catastro de la red actualizado (...)*”, respecto a lo cual, en la visita de inspección realizada por la SSPD, se evidenció que los únicos planos disponibles datan de los años 2003 y 2004 (Plan Maestro de Alcantarillado); los cuales, entre otras particularidades, no son de uso cotidiano por parte del personal técnico – operativo del prestador, lo cual se atribuye a que dicha información puede estar desactualizada en buena medida, pero principalmente a la experticia del fontanero.

Si bien este último aspecto representa una fortaleza operativa del prestador, al contar con personal con conocimiento y experiencia en el manejo de sus redes, es también una muy importante vulnerabilidad, ante la eventual indisponibilidad de esta persona; situación que podría repercutir negativamente en la capacidad del prestador de suministrar servicios públicos con calidad y eficiencia.

Mantenimiento de redes: El artículo 30 de la Resolución Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 0330 de 2017, establece que “*(...) Los operadores deberán realizar y documentar las inspecciones previstas en los manuales de operación y mantenimiento rutinario y tomar las acciones necesarias para el óptimo funcionamiento de los sistemas (...)*”.

Dentro de los documentos que hacen parte del Plan Maestro de Alcantarillado (2003 – 2004), se encuentra el titulado “*MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PTAR PRINCIPAL EBÉJICO*”, el cual contiene los procedimientos apropiados para la operación y control integral del sistema de tratamiento de aguas residuales en el municipio de Ebéjico, la cual, a la fecha, no ha sido construida. No contiene procedimientos relacionados con el mantenimiento de redes.

Según se informó en desarrollo de la visita de inspección, el prestador realiza limpieza periódica a los sumideros de aguas lluvias, mientras que, el mantenimiento de pozos de inspección es de tipo correctivo, cuando se presentan obstrucciones o reboses, lo cual es poco frecuente, según informó el fontanero del prestador. De cualquier modo, no fue posible obtener soportes documentales de las actividades de mantenimiento, toda vez que no se lleva registro de las mismas.

3.2.2.2. Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR)

Aunque el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (PMAA) contiene en su planificación la construcción de un STAR para las aguas residuales municipales de Ebéjico, éste no ha sido construido.

A la fecha de la visita, aunque el prestador tiene inscrita la actividad de tratamiento de aguas residuales en el RUPS dentro del esquema de prestación del servicio público

domiciliario de alcantarillado, las aguas son conducidas y vertidas sin tratamiento a corrientes hídricas y drenajes naturales, aspecto que implica un hallazgo de calidad deficiente en el reporte de información, que además implica la habilitación innecesaria de formatos y formularios en el Sistema Único de Información – SUI. Por tal razón, el prestador deberá realizar la corrección pertinente mediante una nueva solicitud de actualización del RUPS, en el plazo inmediato.

3.2.2.3. Disposición final de residuos líquidos

Según información contenida en el PMAA (2003 – 2004), las aguas residuales de Ebéjico son concentradas por sectores para posteriormente ser entregadas, mediante 4 descargas principales, en las quebradas Juan Ramos, Pacha Cano y la Guaduala. Se presentan, además, descargas individuales por parte de algunas viviendas próximas a los drenajes y escarpes que limitan el perímetro urbano. Sin embargo, en el capítulo 8.2 del documento se identifican los siguientes 9 puntos de vertimiento, los cuales son retomados en el numeral 1.5 del documento del PSMV del prestador:

- *Botadero 1: De mediana importancia y se encuentra ubicado junto al matadero municipal.*
- *Botadero 2: se encuentra localizado en la calle 15 Barrio Nuevo. Sin mucho caudal ya que recoge muy pocas viviendas.*
- *Botadero 4: Se localiza entre la carrera 11 y la carrera Angel Builes (carrera 14) y sus aguas se depositan en el caño Pacha Cano.*
- *Botadero 5: Se localiza en las inmediaciones de la carrera Angel Builes (carrera 14) y sus aguas se depositan en el caño Pacha Cano.*
- *Botadero 6: se encuentra ubicado en la carrera 16, sus aguas se depositan en el caño Pacha Cano.*
- *Botadero 7: Ubicado en el sector noroccidental del municipio, en el barrio Gallinazo, sin mucho caudal ya que el desagüe corresponde a 5 viviendas aproximadamente.*
- *Botadero 9: Localizado en el sector occidental del casco urbano, en el cruce de la carrera 23 con la calle 18, sus depósitos finales van a la quebrada La Guaduala. Es el botadero principal ya que allí confluye la mayor parte del alcantarillado del área urbana.*
- *Botadero 11: Se encuentra en el barrio San Francisco y sus depósitos también se dirigen a la quebrada La Guaduala.*
- *Botadero 12: localizado en la vía a Sevilla, aguas provenientes del hospital, descarga a la quebrada La Guaduala.*

Sin embargo, en el numeral 2.1 del PSMV se presenta la identificación de puntos de descarga de aguas combinadas, donde son identificados 4 lugares, a saber:

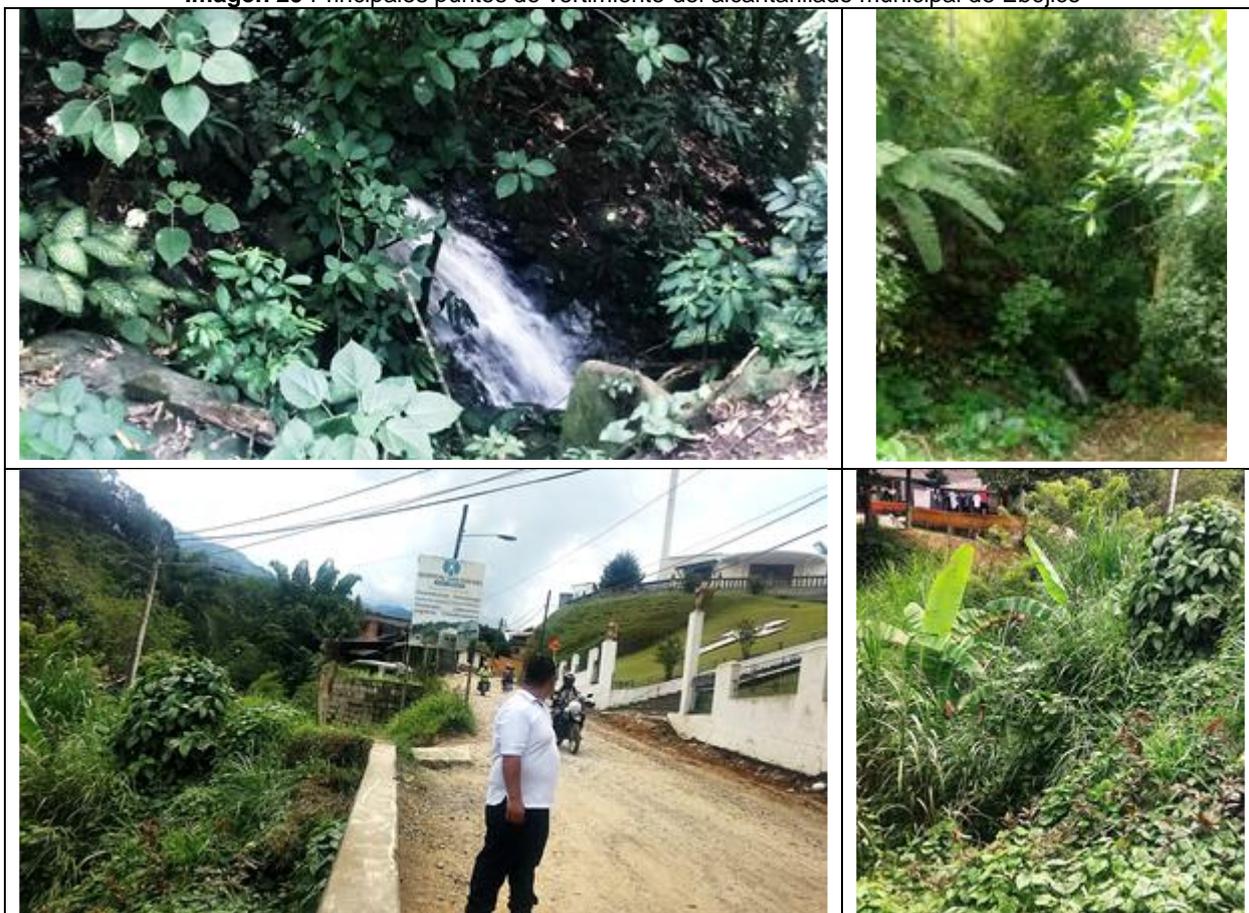
- a) Canal de aguas negras en el barrio Santa Teresa: vierte al caño **La Carreta**, el cual es afluente de la quebrada **Pacha Cano**, descendiendo por el barrio Santa Teresa y poco antes del cruce entre calle 18 y carrera 11, es canalizado, recibiendo las aguas negras y lluvias de este sector. A la altura de la carrera 14 recibe las aguas residuales provenientes del sector de la planta, y termina en la desembocadura sobre la quebrada Pacha Cano.
- b) Botadero del barrio Fátima: Descarga en la quebrada **La Guaduala** las aguas combinadas recogidas del barrio Fátima y de algunas viviendas del barrio San Francisco, mediante una estructura ubicada a un lado de la vía que conduce a este último. La descarga se realiza a un metro de altura sobre la margen de la quebrada, ocasionando socavación del talud marginal de la corriente y causando un impacto visual y de generación de olores ofensivos, en el sector por el cual circulan personas hacia y desde el barrio San Francisco.
- c) Botadero principal (Distrito 2): El colector de aguas combinadas se ubica en la parte trasera de las viviendas asentadas a lo largo de la carrera 23, el cual

maneja la mayor proporción de aguas residuales municipales, las que son descargadas sobre la margen derecha de la quebrada **La Guaduala**. La descarga se realiza desde el escarpe que marca el desnivel entre el área urbana y el cauce de la quebrada, discurriendo por el talud marginal de la corriente y en caída libre hasta golpear el lecho rocoso de la quebrada en la orilla, conformando un frente erosivo sobre el talud marginal de la corriente y sobre su cauce, adicional al impacto visual y por olores para esta fuente.

- d) **Botadero del matadero:** Con este punto de descarga se entregan las aguas residuales producidas en las labores del matadero y las recogidas en el barrio Fondo Obrero, mediante una tubería que sobresale de la margen de la quebrada **Juan Ramos**. El caudal cae desde una altura de 2 m., causando erosión de fondo en un lecho constituido por cantos de roca de diversos tamaños. Esta descarga constituye en una de las principales fuentes de contaminación en el municipio, y por ello se proyecta la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales para esta descarga.

Durante el recorrido de campo efectuado en la visita de inspección al prestador, realizado con el personal operativo de la E.S.P.E., se identificaron 3 puntos de vertimiento, 2 de los cuales descargan sobre la Quebrada **La Guaduala**, que recibe el 80% de las aguas residuales urbanas de Ebéjico; y el punto de vertimiento sobre la Quebrada **Pacha Cano**, donde se evidenció el vertimiento de aguas residuales a corrientes hídricas de uso público, sin tratamiento previo. Durante la diligencia no se hizo alusión al cuarto vertimiento referido en el PSMV, por lo cual el prestador deberá informar si dicho punto permanece activo, o bien, si se hizo alguna modificación con respecto a las condiciones descritas en el PSMV.

Imagen 29 Principales puntos de vertimiento del alcantarillado municipal de Ebéjico



Fuente: Visita SSPD.

Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos (PSMV) y permiso de vertimientos:

El artículo 2.2.3.3.4.18 del Decreto Compilatorio No. 1076 de 2015 (del artículo 39 del Decreto 3930 de 2010), establece que *“El prestador del servicio de alcantarillado como usuario del recurso hídrico, deberá dar cumplimiento a la norma de vertimiento vigente y contar con el respectivo permiso de vertimiento o con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV reglamentado por la Resolución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya (...)”*.

Durante la visita, el prestador presentó documento del PSMV, que contiene el diagnóstico del sistema de alcantarillado identificación de los vertimientos, caracterización de las descargas, documentación del estado de la corriente, proyecciones de carga contaminante, proyección de reducciones de número de vertimientos, descripción de los programas y proyectos, proyección de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR, formulación de indicadores, programa de acción institucional, aspectos financieros y plan de ejecución del proyecto.

Acto de Aprobación PSMV: Mediante Resolución CORANTIOQUIA No. 130HX 1312-6934 del 6/12/2013, se aprobó la modificación del PSMV para el Municipio de Ebéjico presentada por la E.S.P.E. Aunque se presentó este acto administrativo como vigente, es de notar que el cronograma de actividades para la ejecución del PSMV ya estaría vencido, pues la ejecución de los proyectos, obras y actividades allí planteados (incluyendo la construcción de 2 PTAR en el municipio) tenían fecha de finalización durante la vigencia 2017. En ese sentido, el prestador debe remitir copia de las actas o pronunciamientos que la Corporación Ambiental ha realizado frente a la ejecución del PSMV.

En relación con el estado de reporte de información al SUI, el Artículo 7.4.1.5 de la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 de 14/12/2010, establece el reporte del formulario *Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos*, con el cual el prestador del servicio público de alcantarillado debe informar la existencia de dicho plan, así como el acto administrativo de aprobación emitido por la autoridad ambiental competente. Una vez verificado el estado del SUI del prestador, no se halló habilitado dicho formato, así como tampoco el formato de Registro de fuentes; aspecto que debe atender la actual administración del prestador, en el plazo inmediato.

Monitoreo de vertimientos: El artículo 165 de la Resolución MVCT 0330 de 2017, señala que *“En el sistema de alcantarillado se deberán efectuar como mínimo dos (2) campañas de medición de caudal por periodo de régimen hidrológico (...)”*; a su turno el artículo 217 ibídem, dispone que *“Como mecanismo de control y seguimiento de la operación de la PTAR se debe realizar monitoreo de la calidad del agua antes y después de las operaciones unitarias que la conforman (...). Para PTAR con caudal medio de diseño igual o mayor a 100 L/s, se deberán tener en cuenta las indicaciones de la Tabla 45. Para plantas de menor caudal, las frecuencias serán de carácter semestral o la que establezca la autoridad ambiental”*.

En visita se estableció que, aunque en el municipio no se cuenta con PTAR, el prestador presentó documento titulado: *“INFORME DEL MUESTREO Y ANÁLISIS A LAS AGUAS RESIDUALES REALIZADO EN LA DESCARGA DE LAS AGUAS RESIDUALES (DESCARGA DE VERTIMIENTO), EL DÍA 12 DE JULIO DE 2018”*; realizado con base en el análisis de muestras adelantado por la firma ACUAMBIENTE Ltda. Las conclusiones expuestas en el documento son:

- *“pH: los valores de pH encontrados durante el muestro a la salida de la planta están dentro del rango establecido por la resolución 0631 que es entre 6.0 y 9.0; es decir que esta condición se cumple con lo definido en la legislación.*

- Temperatura: esta condición se cumple para los valores encontrados durante el muestreo, pues los valores están por debajo de 40°C que corresponde al valor máximo permitido por la resolución.
- DBO: En la resolución se indica que el valor máximo permitido a la descarga a cuerpos de agua superficiales, es 90 mg/L-O₂; el resultado dio 80,2, luego esta condición se cumple.
- DQO: En la resolución se indica que el valor máximo permitido a la descarga a cuerpos de agua superficiales, es 180 mg/L-O₂; el resultado dio 216, luego esta condición no se cumple.
- Sólidos suspendidos totales (SST): En la resolución se indica que el valor máximo permitido a la descarga a cuerpos de agua superficiales, es 90 mg/L; el resultado dio 82,0, luego esta condición se cumple.
- Sólidos sedimentables (SS): En la resolución se indica que el valor máximo permitido a la descarga a cuerpos de agua superficiales, es 5,0 ml/h; el resultado dio <0,1, luego esta condición se cumple.
- Grasas y aceites (GyA): En la resolución se indica que el valor máximo permitido a la descarga a cuerpos de agua superficiales, es 20 mg/L; el resultado dio 22,7 ppm, luego esta condición no se cumple.”
- De acuerdo a la Resolución 631 de 2015, el vertimiento de agua residual doméstica analizada (vertimiento principal, que reúne el 80% de las ARD urbanas), que se realiza a una fuente hídrica superficial sin tratamiento previo, incumple los parámetros de DQO y GyA, justificando la necesidad de implementar un sistema de tratamiento de ARD para asegurar el cumplimiento de la norma de vertimientos.”

Por su parte los artículos 7.4.1.13 y 7.4.1.4 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 de 2010 establece que el prestador debe reportar la información de los formularios denominados “**CARACTERIZACIÓN DE CUERPOS RECEPTORES**” y “**TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS**”, los cuales se encuentran deshabilitados en el SUI; hallazgo que amerita una revisión de la matriz de habilitación del prestador para el servicio de alcantarillado, a fin de que se tomen las medidas pertinentes para identificar reportes que se encuentren pendientes de habilitación y cargue de información a través del Sistema Único de Información – SUI.

Tasa retributiva: Durante la visita de inspección el prestador presentó factura número HX-7070 del 28 de abril de 2017, expedida por la Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA, mediante la cual se efectúa el cobro de tasas retributivas por vertimientos puntuales efectuados durante la vigencia 2017 (enero a diciembre) a la cuenca *Juan Ramos*, conteniendo la siguiente información:

- DBO: 35.096,40 Kg, tarifa 2924,70. Valor a pagar del periodo: **\$25.319.771.**
- SST: 6.320.534 Kg, tarifa 2981,1. Valor a pagar del periodo: **\$6.320.534.**

Adicionalmente, el prestador informó que actualmente se cuenta con acuerdo de pago suscrito entre la E.S.P.E. y CORANTIOQUIA, No. SP-1088 de CORANTIOQUIA, por un valor de \$68 millones de pesos y diferido a 12 meses, iniciando en julio de 2018, por las facturas sin pagar No. HX7070. HX-7549 y HX-7799.

Imagen 30 Factura de Tasa retributiva por vertimientos efectuados durante la vigencia 2017

 CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA DOCUMENTO EQUIVALENTE A FACTURA CORANTIOQUIA es entidad pública. Régimen Común. Agente Retenedor de IVA Exenta de retención en la fuente Art.369 ET. No Contribuyente de Renta Art. 22 ET. Documento equivalente a factura Decreto 1001 de 1997. No se requiere autorización para facturar según artículo 3 Decreto 3878 de 1996. El no pago de esta factura ocasionará el reporte en el boletín de deudores morosos de Estado.		Número: HX-7549 Fecha: 27-abr-2018 Referencia de pago: 3333401	U S U A R I O																									
Nombre: EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P. - ALCANTARILLADO MUNICIPAL NIT: 811.014.485-1 Autodeterminación: No aprobada, Informe Mónico, Exped: HXTR-2012-11 Dirección: CR 19 NO 18-16 Municipio de Ebéjico Teléfono: 8562859		Fecha límite pago: 14-jun-2018 Período liquidado: 2017 Municipio: Ebéjico Territorial: Hevéxicos																										
TASAS RETRIBUTIVAS POR VERTIMIENTOS PUNTUALES Cuenca O. JUAN RAMOS Predio: ALCANTARILLADO MUNICIPAL																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del parámetro</th> <th>Fecha inicial</th> <th>Fecha final</th> <th>Carga total (kg)</th> <th>Carga mes promedio (kg)</th> <th>Tarifa</th> <th>Factor regional</th> <th>Valor a pagar en el periodo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)</td> <td>01-ene-17</td> <td>31-dic-17</td> <td>25,124.40</td> <td>2,093.70</td> <td>137.10</td> <td>5.50</td> <td>18,945.054</td> </tr> <tr> <td>Sólidos suspendidos totales (SST)</td> <td>01-ene-17</td> <td>31-dic-17</td> <td>35,784.00</td> <td>2,982.00</td> <td>62.78</td> <td>4.67</td> <td>10,491.246</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del parámetro	Fecha inicial	Fecha final	Carga total (kg)	Carga mes promedio (kg)	Tarifa	Factor regional	Valor a pagar en el periodo	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	01-ene-17	31-dic-17	25,124.40	2,093.70	137.10	5.50	18,945.054	Sólidos suspendidos totales (SST)	01-ene-17	31-dic-17	35,784.00	2,982.00	62.78	4.67	10,491.246				
Nombre del parámetro	Fecha inicial	Fecha final	Carga total (kg)	Carga mes promedio (kg)	Tarifa	Factor regional	Valor a pagar en el periodo																					
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	01-ene-17	31-dic-17	25,124.40	2,093.70	137.10	5.50	18,945.054																					
Sólidos suspendidos totales (SST)	01-ene-17	31-dic-17	35,784.00	2,982.00	62.78	4.67	10,491.246																					
De conformidad con el decreto 2150 de 1995, la firma mecánica que aparece a continuación tiene plena validez para todos los efectos legales.		 LÓPEZ JARAMILLO JORGE HUBERTO Subdirectorial Planeación		Capital Liquidado: 29,436,300.00 Interés por mora: 0.00 Abono saldo a favor: 0.00 Descuento: 0.00 Notas de ajuste: -354,347.00																								
				VALOR A PAGAR: 29,081,953.00																								
Cuentas vencidas de capital: 1 Saldo vencido: 28,741,784																												

Fuente: Visita

Operarios: La E.S.P.E. no cuenta con personal asignado exclusivamente a las actividades de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado municipal. Para tal fin, cuenta con el mismo operario de fontanería del servicio de acueducto (mantenimiento correctivo), con apoyo del resto de personal operativo, en caso necesario; ninguno de los cuales tiene certificación en competencias laborales específicas a sus labores.

3.2.3. Instrumentos de Planificación – Alcantarillado:

Plan de inversiones en infraestructura: La representante del prestador refiere que las inversiones en infraestructura de alcantarillado están a cargo del municipio, a través de la ejecución del PMAA; inversiones que se han visto afectadas como consecuencia de la adhesión del municipio a los “Bonos de Agua” derivados de la implementación de la Ley 1176 de 2007, que permitió que los municipios pudieran comprometer recursos futuros destinados a financiar la construcción y mejoramiento de obras de agua y saneamiento básico, a través de créditos con pago de intereses a intermediarios; estrategia que fracasó, dejando desfinanciado el municipio para invertir en agua potable y saneamiento básico, según versión de la gerencia de la E.S.P.E.

Plan Maestro de Alcantarillado: Según información aportada en la visita por la representante legal del prestador, el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado data de los años 2003 y 2004. A la fecha se observan algunas condiciones diferentes a las diagnosticadas y proyectadas en el documento existente, lo que implica obsolescencia del instrumento de planificación.

Plan de Emergencias y Contingencias – PEC: La representante del prestador suministró copia en medio magnético del documento denominado “PLAN DE

CONTINGENCIA Y EMERGENCIAS PARA EL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO – Empresa de Servicios Públicos de Ebéjico E.S.P.E.”, el cual tiene fecha de elaboración en 2012. En éste, para el servicio de alcantarillado, se identifican riesgos asociados a sismos (colapso del sistema de alcantarillado), descargas atmosféricas, ruptura de equipos electromecánicos e infraestructura, atentados con explosivos e inundación. Dicho documento no ha sido cargado en el Sistema Único de Información – SUI, como se muestra a continuación:

Tabla 20. Información de reporte del PEC a través del SUI.

ID	AÑO	SERVICIO	PERIODO	FORMATO	ESTADO
20204	2015	ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
	2016	ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
	2017	ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente
	2018	ALCANTARILLADO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Alcantarillado - PDF	Pendiente

Fuente: SUI – Reporte de planes de contingencia y emergencia – 15/11/2018.

El documento aportado durante la visita fue evaluado bajo los lineamientos para la elaboración del PEC, divulgados en la Resolución MVCT No. 154 de 2014; y cuyos resultados fueron puestos en conocimiento de la representante legal de la E.S.P.E. mediante Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, en el que fueron identificados presuntos incumplimientos frente a los requisitos mínimos de contenido y se solicitó el ajuste y actualización del PEC de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 de la Resolución MVCT No. 154 de 2014 (en orden y contenido), sobre la base de un análisis específico de riesgos para los servicios de acueducto y alcantarillado.

A la fecha de elaboración del presente documento, no se ha cumplido el plazo para que el prestador se haya pronunciado frente a las observaciones efectuadas en el Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, con el respectivo cargue del documento ajustado y actualizado a través del SUI, conforme a lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016; lo que incluye realizar el reporte de los demás formatos y formularios señalados en el anexo de la misma Resolución.

3.3. SERVICIO DE ASEO

3.3.1. Generalidades

Las actividades inscritas por el prestador en la última solicitud de actualización del RUPS (2015), son: Almacenamiento, Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, Comercialización, Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas, Disposición final, Lavado de áreas públicas, Recolección, Transporte; y Tratamiento, con fecha de inicio de actividades el 1/09/1998.

Sin embargo, la representante legal del prestador manifestó durante la visita de inspección que a cargo de ESPE únicamente se encuentran las actividades de Barrido y limpieza de vías y áreas públicas y Recolección ordinaria de residuos. La actividad de transporte se encuentra contratada con la empresa ENVIASEO, ya que ni el prestador, ni el municipio de Ebéjico, cuentan con un vehículo apto para el transporte de residuos sólidos urbanos. Las demás actividades se encuentran a cargo de:

- Almacenamiento: No se realiza en el municipio. La representante legal afirma que la actividad se inscribió por error, ya que nunca se ha efectuado por parte del prestador.
- Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas: actividad

adelantada por el municipio de Ebéjico, a través de la Secretaría de Planeación, quienes tienen a su cargo el ornato y cuidado de áreas verdes del municipio.

- **Disposición final:** Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., operador del relleno sanitario La Pradera ubicado en la vereda La Pradera del municipio de Donmatías, Antioquia, donde se disponen los residuos desde el año 2016. El municipio operó un sitio de disposición final local localizado en la vereda Juan Baquero, hasta aproximadamente 2011, el cual se encuentra actualmente inactivo y en proceso de regeneración natural de la cobertura vegetal.
- **Lavado de áreas públicas:** La actividad se realiza una vez al año (después de fiestas) y es adelantada por personal de ESPE. Sin embargo, dicha actividad no hace parte del esquema de prestación del servicio de aseo y su costo no se transfiere al usuario.
- **Tratamiento:** no se realiza la actividad: la representante legal del prestador manifestó que se inscribió la actividad en RUPS por error, ya que dicho procedimiento de actualización se realizó por personal ajeno a la empresa prestadora; por lo cual será objeto de corrección en una próxima actualización del RUPS.

Al verificar la información activa en el SUI para el prestador E.S.P.E., se estableció que, de 1549 formatos y formularios habilitados para el servicio público de aseo, han sido certificados 667, mientras que 376 permanecen en estado PENDIENTE de reporte. Sin embargo, 506 se certificaron como NO APLICA, marcando una alerta por la calidad de los reportes de información efectuados por el prestador. Llama la atención, además, que no se ha certificado ninguna información para las vigencias 2016, 2017 y 2018 a través de este medio oficial de reporte de información, mientras que, en 2014 y 2015, tan solo se certificó información para 4 formatos, lo que equivale a afirmar que en las últimas 5 vigencias anuales el reporte de información del servicio de aseo ha sido prácticamente nulo.

Se debe considerar, así mismo y de acuerdo con lo señalado anteriormente, que buena parte de los formatos y formularios que se encuentran habilitados, corresponden a actividades que actualmente no se encuentran bajo responsabilidad del prestador, motivo por el cual, el primer procedimiento que se debe llevar a cabo es el de la normalización del RUPS, dejando inscritas exclusivamente las actividades del servicio de aseo que efectivamente opera la empresa.

Área prestación: La E.S.P.E. presta el servicio de aseo en su componente de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables, en la zona urbana del municipio de Ebéjico, en los corregimientos de Brasil y Sevilla, y sobre la vía principal que atraviesa las veredas Llano de Santa Barbara, Holanda, Campoalgre y Blanquizaral. Todos los usuarios ubicados en área rural se encuentran incluidos en el listado de suscriptores del servicio de aseo y se les remite la facturación del servicio de aseo mensualmente de manera directa (no hay convenios de facturación conjunta con otros prestadores de servicios públicos con cobertura en área rural).

En cuanto a la actividad de barrido y limpieza, ésta solo se realiza en la cabecera municipal y en el corregimiento de Sevilla; y la gerencia de la E.S.P.E. informó que en el corregimiento de Brasil se inició la actividad de barrido durante las últimas 2 semanas. Sin embargo, el prestador no cuenta con registro de tales actividades, u otros soportes.

No. de suscriptores: De acuerdo con lo informado, en el servicio de aseo se tienen inscritos un total de 1.636 suscriptores, de los cuales, 262 son predios localizados en suelo rural.

Tabla 21. Suscriptores del servicio de aseo

Uso del suelo / Estrato	Número de suscriptores
Bajo-Bajo	435
Bajo	685
Medio-Bajo	314
Comercial	169
Oficial	33
Total Usuarios	1636

Fuente: visita.

Cobertura: La cobertura del servicio de aseo en el área urbana municipal es del 100%.

Número Único de Área de Prestación de Servicio (NUAP): El artículo 8.4.1.2 de la Resolución compilatoria SSPD No 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010, establece el reporte del formulario Registro de áreas de prestación, del cual se despliega el NUAP, una vez sea registrado por el prestador.

Al respecto, se verificó que el prestador certificó información para el formulario “Registro de Áreas de Prestación del Servicio de Aseo”; y “4. Registro Áreas de Prestación del Servicio”, en cargues efectuados el 13/12/2012 y el 29/04/2013. Actualmente se encuentran activos los NUAP 29748 y 32768.

Imagen 31 Áreas de prestación del Servicio NUAP

ÁREAS DE PRESTACION DEL SERVICIO (NUAP)									
EMPRESA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.									
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
20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	29748	Ebejico	1-Activo	13/12/2012	R	ANTIOQUIA	EBEJICO	2012-12-13
20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	29748	Ebejico	1-Activo	13/12/2012	R	ANTIOQUIA	EBEJICO	2012-12-13
20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	29748	Ebejico	1-Activo	01/09/1998	R	ANTIOQUIA	EBEJICO	2012-12-13
20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	32768	EBEJICO	1-Activo	01/01/2009	R	ANTIOQUIA	EBEJICO	2013-04-29
20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	32768	EBEJICO	1-Activo	01/01/2009	R	ANTIOQUIA	EBEJICO	2013-04-29
20204	EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E.	32768	EBEJICO	1-Activo	01/01/2009	R	ANTIOQUIA	EBEJICO	2013-04-29

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

3.3.2. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS y Programa para la Prestación del Servicio de Aseo – PPSA

Según lo establecido en el artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015, expedido por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) se define de la siguiente manera:

“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.”

A su vez, el Programa para la Prestación del Servicio Público de Aseo (PPSA) se define como:

“Instrumento de planeación y seguimiento al servicio público de Aseo articulado al PGIRS. Define objetivos, metas, programas y proyectos para garantizar la prestación

eficiente. Adicionalmente, debe reflejar las condiciones de calidad y continuidad a las que se compromete el prestador” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Programa para la prestación del servicio público de aseo (PPSA)⁶).

Por su parte, el artículo 2.3.2.2.1.10 del Decreto 1077 de 2015, indica:

“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, la regulación vigente y lo establecido en este capítulo.”

De acuerdo con las Resoluciones MVCT Nos. 754 de 2014 y 288 de 2015, por medio de las cuales se establecen los lineamientos para realizar el PGIRS y el PPSA, respectivamente, se debe tener en cuenta que el PGIRS determina las directrices al prestador para prestar el servicio de aseo en el municipio, por lo cual el PPSA debe formularse en total concordancia con el PGIRS.

El documento PGIRS del municipio de Ebéjico fue actualizado en el año 2015 y contiene programas y proyectos a ser ejecutados hasta la vigencia 2029; información verificada mediante consulta del cargue efectuado por el ente territorial en el aplicativo SUI – INSPECTOR; donde también se hizo el cargue de la Resolución municipal No. 028-2 del 24 de junio de 2015, por medio de la cual se adoptó la actualización del PGIRS. En el mismo medio oficial de reporte de información, se halló soporte del radicado de presentación del citado instrumento de planificación para revisión de la Corporación Autónoma Regional de Antioquia, con No. 160HX1507-1297 del 15 de julio de 2015.

En cuanto al documento del PPSA, cuya responsabilidad en cuanto a su formulación e implementación recae directamente sobre el prestador del servicio de aseo (E.S.P.E.), en desarrollo de la visita de inspección no se obtuvo soporte de cumplimiento de este requisito legal. A la fecha de elaboración del presente informe se verificó que no ha certificado el cargue masivo “Programa para la Prestación del Servicio de Aseo” a través del SUI; con lo cual se está incumpliendo presuntamente 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 establecido en el artículo primero de la Resolución SSPD No. 20161300013835 del 23/05/2016, en lo relacionado con el reporte de dicha información a través del SUI; según la cual, el cronograma de cargue daba por fecha final de reporte el 15 de junio de 2016.

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 la E.S.P.E. en el municipio de Ebéjico (recolección, transporte, barrido y limpieza); contrastando con lo expuesto en el documento del PGIRS (no será posible hacer lo propio con el PPSA, pues no se ha formulado); y considerando la información reportada por el prestador en su última solicitud de actualización del Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos (RUPS). Por último, teniendo en cuenta que el prestador no cuenta con CCU para el servicio de aseo, tampoco será posible contrastar con dicha información:

Tabla 22 Análisis de actividades del servicio de aseo implementadas por el prestador

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

⁶ <http://www.minvivienda.gov.co/Residuos%20Solidos/Lineamientos%20Programas%20PPSA.pdf>

Componente	PGIRS	PPSA	RUPS	CCU
Almacenamiento	---	---	X	---
Disposición final	---	---	X	---
Lavado de áreas públicas	---	---	X	---

Fuente: Visita - SSPD

De acuerdo con lo anterior, las actividades inscritas en el RUPS presentan importantes inconsistencias frente a las que efectivamente opera la E.S.P.E., y en relación con las que el PGIRS relaciona como responsabilidad de la empresa prestadora.

Tales diferencias, conforme a lo expuesto en el PGIRS, son:

- La actividad de corte de césped y poda de árboles en las vías y áreas públicas, está en cabeza de la administración municipal.
- La actividad de tratamiento y aprovechamiento no es realizada oficialmente en el municipio, aunque algunos recuperadores informales la realizan, sin que exista para ello una ruta selectiva.
- La actividad de almacenamiento no se realiza en el municipio y el documento del PGIRS no contiene información al respecto.
- La actividad de disposición final está contratada con Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P., operador del relleno sanitario La Pradera, ubicado en el municipio de Donmatías, Antioquia.
- La actividad de lavado de áreas públicas aún no se presta en el municipio, ni se ha incorporado al esquema de prestación del servicio de aseo de la E.S.P.E.

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

En desarrollo de la visita al prestador, se verificó que el prestador no ha formulado el PPSA, lo que concuerda con lo hallado tras consultar el expediente asignado al prestador en el Sistema de Gestión Documental ORFEO, y tras consultar el medio oficial de reporte del documento a la SSPD (SUI) a través del cargue masivo “*Programa para la Prestación del Servicio de Aseo*”.

3.3.3. Recolección y transporte de residuos no aprovechables:

Según lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.3.26 del Decreto 1077 de 2015, en el caso de los residuos ordinarios y cuando el PGIRS establezca programas de aprovechamiento, la recolección de residuos con destino a disposición final deberá realizarse de manera separada de aquellos con posibilidad de aprovechamiento, implementando procesos de separación en la fuente y presentación diferenciada de residuos.

Es así que, según lo observado en desarrollo de la visita de inspección, si bien se adelantan algunas actividades tendientes a recuperar materiales aprovechables, ello se atribuye a gestiones adelantadas por recicladores de oficio no vinculados al prestador, quienes solicitan colaboración especialmente a usuarios del uso comercial del suelo, para hacer separación de residuos aprovechables, evitando entregar éstos a la ruta de recolección de residuos. Es decir, en el municipio no se cuenta con la cadena de actividades que permita valorizar tales residuos e integrarlos a un esquema de

economía circular que sea garantía de sostenibilidad financiera de la actividad en el largo plazo.

Se debe mencionar que, para la actividad de recolección y transporte, E.S.P.E suscribió Contrato de Prestación de Servicios con la empresa ENVIASEO E.S.P. (desde el año 2012), con el objeto de “*Prestación de servicios de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios en el municipio de Ebéjico, hasta el sitio de disposición*”, servicio que incluye los vehículos que se requieran para la prestación del servicio, el combustible y mantenimiento para los mismos, los conductores de los vehículos dispuestos; mientras que el personal operativo para la recolección y cargue de los vehículos corresponde a la E.S.P.E. En este marco, para la vigencia 2018 se presentó minuta del CPS No. 001 de 2018, el cual tenía plazo de 8 meses y/o hasta agotar el rubro de \$169'000.000; y el CPS No. 007 de 2018, vigente a la fecha de la visita, suscrito por 3 meses y 25 días, sin sobrepasar el 31/12/2018, y/o hasta agotar el rubro de \$89'000.000.

El PGIRS no incluyó un Programa de recolección y transporte de residuos sólidos no aprovechables, y por lo tanto, no realiza proyección de proyectos, obras o actividades relacionadas con estas actividades, con horizonte al año 2027, como sí sucede con otras actividades.

3.3.3.1. Requisitos de la actividad de recolección:

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 el respectivo análisis de cumplimiento según verificación efectuada en la visita de inspección (1 de noviembre de 2018):

Tabla 23. Requisitos de la actividad de recolección

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE 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 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		La E.S.P.E. suscribió contrato con la empresa ENVIASEO E.S.P., “ <i>Prestación de servicios de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios en el municipio de Ebéjico, hasta el sitio de disposición</i> ”.
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, si bien, éste no cuenta con un programa definido para la actividad de recolección..
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	- - -	- - -	No hay cajas de almacenamiento en el municipio.

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
residuos sólidos depositados no desborden su capacidad.			
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 visita no fue posible verificar este aspecto, por cuanto no se encontraba el vehículo frente a instituciones de interés.
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	Los dos operarios de recolección portan gorro, botas con puntera (cuero y caucho), guantes, camisa manga larga, pantalón institucional y tapabocas; pero no cuentan con casco, delantal impermeable y elementos de protección para el izado de carga. Los operarios del servicio de aseo no han recibido capacitación específica para el desarrollo de sus funciones.
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 2 sistemas para la captación y confinamiento interno de lixiviado, y no genera derrame, reguero o goteo de lixiviado durante su recorrido.
PARÁGRAFO. Cuando la recolección sea manual, el proceso de recolección deberá cumplir con lo dispuesto en las normas sobre seguridad industrial.	X		Los operarios cuentan con EPP, aunque es recomendable complementarlos.

Fuente: Visita de inspección – 2018.

3.3.3.2. 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”.

En desarrollo de la visita de inspección, el prestador indicó que realiza la recolección en la acera para el 100% de los suscriptores en el área urbana, con la salvedad de que aproximadamente al 20% de los suscriptores no es posible recolectar los residuos frente a sus viviendas, debido a limitaciones de acceso para el vehículo recolector (por reducido ancho de vías y curvas cerradas), casos en los cuales, los usuarios sacan los residuos hasta la esquina más próxima en que puede circular el vehículo en el horario establecido para la recolección; o bien, los operarios ingresan a sacar los residuos a las cuadras que no ingresa el compactador. El prestador manifiesta que sobre este aspecto no se han presentado quejas o inconformidad de parte de los usuarios del servicio.

Según informó la gerente del prestador, en las veredas Fátima y Holanda, se adecuaron áreas con cerramiento en malla, suelo en cemento y cubierta, para que la población disponga allí los residuos sólidos únicamente el día de la actividad de recolección. Para

las demás áreas rurales, los usuarios sacan los residuos a la vía principal, donde son recogidos por el personal de recolección.

En área urbana, el prestador no ha implementado el uso de contenedores, teniendo en cuenta las limitaciones de espacio y porque tales estructuras promueven que los usuarios saquen sus residuos en fechas y horarios distintos a los dispuestos para recolección, generando riesgos sanitarios y ambientales.

Por su parte, el artículo 2.3.2.2.3.29 del Decreto 1077 de 2015, indica las condiciones aplicables a la actividad de recolección en zonas suburbanas, rurales y centros poblados, las cuales aplican a las actuales condiciones de operación de la E.S.P.E., pero no fue posible verificar en la visita de inspección, toda vez que solo se observó su desarrollo dentro de los límites urbanos de la localidad.

Tabla 24 Artículo 2.3.2.2.3.29. del Decreto 1077 de 2015: Requisitos de la actividad de recolección en zonas suburbanas, rurales y centros poblados rurales

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
1. Existencia de vías adecuadas, de tal manera que se pueda hacer la recolección domiciliaria a lo largo de estas o al menos en sitios de almacenamiento colectivo previamente convenidos con la comunidad.	X		La representante de la E.S.P.E. afirmó que en el área de prestación se cumple esta condición.
2. En los sitios de almacenamiento colectivo debe haber condiciones de maniobrabilidad para los vehículos recolectores y de fácil acceso para los usuarios.	- - -	- - -	No hay cajas de almacenamiento en el área urbana del municipio. No se hizo verificación en área rural.
(*) 4. La ubicación del sitio para el almacenamiento colectivo no debe causar molestias e impactos a la comunidad vecina.	- - -	- - -	No hay cajas de almacenamiento en el área urbana del municipio. No se hizo verificación en área rural.
5. Disponer de cajas de almacenamiento adecuadas y suficientes para iniciar allí la presentación y almacenamiento de los residuos sólidos, aprovechables y no aprovechables, por parte de la comunidad de acuerdo con la frecuencia de recolección. La frecuencia, día y hora de recolección debe ser de obligatorio cumplimiento por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo con el fin de evitar la acumulación de residuos sólidos en estos sitios.	- - -	- - -	No hay cajas de almacenamiento en el área urbana del municipio. No se hizo verificación en área rural.

(*) El original de la norma carece del numeral 3 del artículo.

Fuente: Visita de inspección – 2018.

3.3.3.3. 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:

- 1) Tipo de vías existentes (principales y secundarias, con separadores, estado de la vía) en los municipios y de alto tráfico vehicular y peatonal.
- 2) Uso del suelo (residencial, comercial, industrial, etc.).
- 3) Ubicación de hospitales, clínicas y entidades similares de atención a la salud, así como entidades asistenciales.

- 4) *Recolección en zonas industriales.*
- 5) *Zonas de difícil acceso.*
- 6) *Tipo de usuario o generador.*
- 7) *Ubicación de áreas públicas como plazas, parques o similares.*
- 8) *Presencia de barreras geográficas naturales o artificiales.*
- 9) *Tipo de residuos según sean aprovechables o no aprovechables.*

De acuerdo con lo verificado en la visita de inspección, el prestador realiza recolección siguiendo 1 ruta única que abarca toda el área de prestación (incluyendo sectores rurales). Dicha información no se encuentra documentada. Aunque existe un plano en el que se señalan las vías urbanas por las cuales circulaba el vehículo de recolección años atrás (cuando se realizaba la actividad con una volqueta del municipio), éste no tiene líneas vectorizadas (flecheo) que permitan identificar el sentido de las vías y del trayecto del vehículo y tales recorridos no corresponden al ruteo que sigue actualmente el vehículo compactador.

De acuerdo con información extraída del PGIRS, los días martes y viernes inicia el recorrido en el corregimiento Sevilla, continuando hacia la cabecera municipal (recolectando a las viviendas de las veredas Llano de Santa Bárbara y Fátima ubicadas sobre la vía principal); al finalizar el área urbana continúa recolectando a las viviendas de las veredas Blanquizal sobre la vía principal, terminando en el corregimiento El Brasil; y de allí se dirige hacia el relleno sanitario.

Al no contar con planos o esquemas de la ruta de recolección actualmente implementada, y no disponer de planillas o registro de actividades de recolección de residuos, no es posible confrontar la información planificada en el PGIRS, con la implementada por el prestador, es decir, no se cuenta con soportes. No obstante, por información suministrada por el prestador, y mediante entrevista informal a usuarios del área urbana, se estableció que la frecuencia de recolección en el área urbana es de dos (2) veces por semana (martes y viernes), al igual que en las zonas rurales.

Imagen 32. Plano de rutas de recolección de residuos en la cabecera municipal y en el corregimiento Sevilla, respectivamente



Fuente: PGIRS Ebéjico (2015).

En concordancia, es necesario que el prestador dé cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.2.3.30 del Decreto 1077 de 2015, estableciendo, documentando e implementando el procedimiento que atienda los criterios para el establecimiento de macro y microrrutas de recolección y transporte de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables (incluyendo para áreas rurales atendidas), así como para las actividades complementarias de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, entre otras, si hay lugar a ello.

3.3.3.4. 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. A continuación, se presenta un análisis de cumplimiento de la norma por parte de la E.S.P.E., con base en los resultados de la visita de inspección realizada por la SSPD:

Tabla 25. Cumplimiento de horarios y frecuencias de recolección de Residuos Sólidos

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE 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 6:00 am a 1:00 pm; 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 E.S.P.E. realiza recolección con una frecuencia de 2 veces por semana, en armonía con lo dispuesto en el PGIRS.
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.		X	Los usuarios conocen los días y horarios de la recolección y se han distribuido volantes informativos, incluyendo horarios de ruta selectiva. 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).
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	X		Aunque a la fecha no se reporta interrupción o modificación de las rutas de recolección, y se afirma que se ha cumplido la totalidad de las rutas y horarios, no se cuenta con una planilla de registro de las actividades de recolección y barrido, que permita constatarlo.

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>			

Fuente: Visita de inspección – noviembre 2018.

La recolección de residuos está cumpliendo con las frecuencias indicadas en el PGIRS, aunque como ya se ha referido anteriormente, la E.S.P.E. no ha elaborado el CCU ni el PPSA, instrumentos que son de su directa competencia y responsabilidad.

Registro de operación: La E.S.P.E. no lleva registro de las actividades de recolección de residuos (ni de las otras actividades complementarias de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo).

Al respecto, la gerente de la empresa manifestó que las actividades a cargo del personal están claras para el prestador y para los operarios, cada día de la semana. No obstante, manifiesta su interés por implementar el registro de las actividades, mediante implementación de planillas de fácil diligenciamiento por parte de los operarios.

Cantidad de residuos recogidos: Teniendo en cuenta que el prestador no realiza pesaje de los residuos recolectados en la localidad, pues no tiene elementos para realizar dicha actividad; y que la totalidad de los residuos recolectados son dispuestos en el relleno sanitario La Pradera, se toma como valor de referencia las toneladas reportadas por el operador de tal sitio (no incluye los materiales aprovechables, los cuales no son llevados al sitio de disposición final).

En desarrollo de la visita se presentó planilla de registro de toneladas dispuestas finalmente en el relleno sanitario La Pradera para el año 2016, donde se observa que en promedio se disponen aproximadamente 50,54 Ton/mes; mientras que para 2017, el promedio fue de 50,16 Ton/mes.

De acuerdo con dicha información, la cantidad de residuos dispuestos en el año 2016 y 2017, es la que se presenta en el siguiente cuadro. Para el año 2018, el prestador manifestó no contar con dicha información a la fecha de la visita (NUAP 29748 y 32768):

Tabla 26. Cantidad de Residuos Sólidos dispuestos en el sitio de disposición final (2016 – 2017)

AÑO	MES	TON Disp. Final /mes	TON Disp. Final / año	PROMEDIO MENSUAL
2016	ENERO	59,02	606,48	50,54 Ton/mes
	FEBRERO	49,56		
	MARZO	46,13		
	ABRIL	49,05		
	MAYO	39,09		
	JUNIO	49,5		
	JULIO	58,94		
	AGOSTO	46,34		
	SEPTIEMBRE	53,33		
	OCTUBRE	47,14		
	NOVIEMBRE	49,38		
	DICIEMBRE	59		

AÑO	MES	TON Disp. Final /mes	TON Disp. Final / año	PROMEDIO MENSUAL
2017	ENERO	61,67	601,91	50,16 Ton/mes
	FEBRERO	48,91		
	MARZO	37,05		
	ABRIL	43,5		
	MAYO	47,64		
	JUNIO	52,91		
	JULIO	57,25		
	AGOSTO	46,31		
	SEPTIEMBRE	57,17		
	OCTUBRE	41,26		
	NOVIEMBRE	58,42		
	DICIEMBRE	49,82		

Fuente: Visita de inspección – 2018.

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 8.4.1.7 de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, los prestadores deben reportar las toneladas recogidas y dispuestas desde las áreas de prestación del servicio hasta el sitio de disposición final. Una vez hecha la verificación en el SUI, se identificó que la E.S.P.E. tiene 48 cargues masivos habilitados entre las vigencias 2009 y 2013 (6 *TONELADAS PROVENIENTES DE LA ACTIVIDAD RECOLECCION Y TRANSPORTE* y *TONELADAS PROVENIENTES DEL AREA DE PRESTACION DEL SERVICIO*) de los cuales certificó como NO APLICA la información del año 2009 (6 cargues), certificó la información de la vigencia 2011 y parcialmente la de los años 2012 y 2013 (25 cargues); y permanecen en estado PENDIENTE 17 cargues de las vigencias 2010 y 2012.

Los cargues a partir del mes de julio de 2013 hasta la fecha, no se encuentran habilitados, lo cual deberá ser objeto de verificación e implementación de acciones tendientes a obtener su habilitación y cargue de información por parte de la E.S.P.E.

Operarios asignados a la actividad: El prestador cuenta con dos operarios para la actividad de recolección, los cuales portan gorro, botas con puntera en cuero y en caucho, guantes, camisa manga larga y pantalón institucional y tapabocas; pero no cuentan con casco, protección impermeable frontal (delantal) y elementos de protección para el izado de cargas voluminosas y pesadas. Según informa la representante legal del prestador y los operarios del servicio de aseo, el personal no ha recibido capacitación específica para el desarrollo de sus funciones.

Página web: El artículo 2.3.2.2.4.2.112 del Decreto 1077 de 2015 dispone que “*Las personas prestadoras deberán disponer de página web la cual deberá contener como mínimo la siguiente información: 1. Rutas y horarios de prestación de las diferentes actividades del servicio público de aseo (...)*”. Una vez verificado este aspecto, se encontró que el prestador tiene activa la página web <http://www.espe.gov.co/>; sin embargo, solo se tiene alguna información general en la página de inicio, no relacionada con la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; y las demás secciones de la página se encuentran inactivas o sin información.

3.3.3.5. Parque automotor para el transporte de residuos:

El prestador E.S.P.E. no cuenta con vehículo apto para la recolección y transporte de residuos sólidos, así como tampoco lo tiene el Municipio de Ebéjico. Por tal motivo, desde el año 2012 se suscribió contrato con la empresa ENVIASEO E.S.P., para la “*Prestación de servicios de recolección y transporte de residuos sólidos ordinarios en el municipio de Ebéjico, hasta el sitio de disposición*”. Actualmente se encuentra vigente el *CONTRATO PRESTACION DE SERVICIOS N° 007 DE 2018*, del 6 de septiembre de 2018, con una duración de 3 meses y 25 días, por valor de \$89'000.000.

Tipo de vehículo: El transporte se efectúa en vehículo compactador doble troque marca Kenworth T370, modelo 2010.

Capacidad del vehículo: 20 yardas cúbicas (12 Ton.).

Propiedad del vehículo: ENVIASEO E.S.P.

Matrícula: OKL199.

Características del vehículo: El Decreto 1077 de 2015 en sus artículos 2.3.2.2.3.36 al 2.3.2.2.3.38 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 visita de inspección realizada en el mes de octubre de 2018:

Tabla 27 Cumplimiento de características de vehículos de recolección y transporte:

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
ARTÍCULO 2.3.2.2.3.36 1. <i>Los vehículos recolectores deberán ser motorizados, y estar claramente identificados (color, logotipos, placa de identificación, entre otras características).</i>	X		Cuenta con logo de identificación, placa, letreros.
2. <i>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 para el área de prestación del municipio de Ebéjico.
3. <i>En los distritos o municipios con más de 5.000 usuarios en el servicio público de aseo, deberán contar con equipos de compactación de residuos. Se exceptúan aquellos que se destinen a la recolección de residuos separados con destino al aprovechamiento, manejo de residuos de construcción y demolición y otros residuos que no sean susceptibles de ser compactados.</i>	- - -	- - -	No aplica. Sin embargo, el prestador tiene a su disposición un vehículo compactador de residuos.
4. <i>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		Cumple con el criterio.
5. <i>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.
6. <i>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.
7. <i>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.
8. <i>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.
9. <i>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

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
			residuos durante el recorrido.
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).	- - -	- - -	El vehículo cuenta con caja compactadora
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.	- - -	- - -	No se reportó ubicación de cajas de almacenamiento en el área de prestación de la E.S.P.E.
12. Las especificaciones de los vehículos deberán corresponder a la capacidad y dimensión de las vías públicas.		X	El vehículo tiene acceso aproximadamente a un 80% de las vías urbanas del municipio.
13. Deberán cumplir con las especificaciones técnicas existentes para no afectar la salud ocupacional de los conductores y operarios.	- - -	- - -	Aspecto no verificado en la inspección al vehículo.
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 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	No cuenta con escoba, cepillo o palas, elementos que son sustituidos por lámina de acetato con la cual se levantan residuos diseminados accidentalmente en la vía pública
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 y luces en la caja de compactación y 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.	- - -	- - -	Aunque en el área de prestación hay zonas con restricciones de acceso para el vehículo compactador, no se ha dispuesto de otros vehículos, ya que se han podido atender con prácticas operativas (el personal ingresa a la calle y saca los residuos hasta el vehículo).

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
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 operador del vehículo manifestó que el vehículo funciona en óptimas condiciones (modelo 2010) y se hace mantenimiento periódico. Los registros de mantenimiento están en poder de la empresa propietaria del vehículo.
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.

Fuente: Visita de inspección – 2018.

Imagen 33. Vehículo de recolección y transporte de residuos sólidos de Ebéjico



Fuente: Visita noviembre 2018

Por su parte, de conformidad con el artículo 8.4.1.10 de la resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, los prestadores deben registrar cada uno de los vehículos con los que cuenta el prestador para realizar la actividad de recolección y

transporte; una vez verificado el SUI se estableció que el prestador no ha certificado los cargues masivos habilitados (*REGISTRO DE VEHICULOS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE*) entre las vigencias 2010 y 2013 (solo se certificó información para el año 2009). No hay cargues habilitados para vigencias posteriores. Es preciso, por tanto, que el prestador adelante las acciones correspondientes, tendientes a cargar la información relacionada con el registro de vehículos, dado que es deber del prestador suministrar la información con calidad y oportunidad.

3.3.3.6. Traspardo en la actividad de recolección:

El Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.3.2.2.2.3.39 establece que: *“Cuando existan restricciones para el ingreso de los vehículos recolectores en zonas de difícil acceso, el prestador del servicio de aseo podrá utilizar vehículos con características distintas a las generales establecidas en este decreto para la recolección y posterior traspardo al vehículo recolector asignado a la respectiva microrruta. (...)”*. En el área de prestación de la E.S.P.E. no se configura la necesidad de recurrir a vehículos diferentes al compactador con el que se realiza la actividad de recolección y transporte en la actualidad.

3.3.3.7. Censo de puntos críticos:

El artículo 2.3.2.2.2.3.45. 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”*.

Al respecto, la gerente de la E.S.P.E. manifiesta que se ha reunido con la policía local para tratar el tema de puntos críticos por abandono de residuos en su área de prestación. Sin embargo, no se encuentran documentados los puntos críticos identificados a la fecha, en área urbana y rural; así como tampoco, las gestiones adelantadas con la autoridad municipal y de policía.

En el documento del PGIRS, por su parte, no se hace mención alguna al censo de puntos críticos del municipio, ni a las actividades para la gestión y control de los mismos.

3.3.3.8. 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 E.S.P.E. no le aplica este numeral de la norma, puesto que hasta la fecha no reporta tener más de 5.000 usuarios.

3.3.4. Barrido y limpieza de áreas públicas:

El artículo 2.3.2.2.2.4.51 del Decreto 1077 de 2015, establece que: *“Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de la persona prestadora del servicio público de aseo en el área de prestación donde realice las actividades de recolección y transporte”*. A la fecha de la visita, se evidenció que la E.S.P.E. tiene a su cargo el desarrollo de la actividad de barrido y limpieza de vías públicas en la localidad, en congruencia con lo dispuesto en la citada norma. Así mismo, realiza la actividad en los centros poblados de Brasil y Sevilla de la misma localidad.

3.3.4.1. 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 Ebéjico el servicio público de aseo es operado únicamente por el prestador E.S.P.E.; 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.

3.3.4.2. Tipo de barrido:

Manual. Se realiza en las vías pavimentadas del municipio, parques y plaza. En desarrollo del recorrido efectuado por el área urbana municipal se observó que las vías y áreas públicas se encontraban en buenas condiciones de aseo y limpieza.

Imagen 34. Estado de limpieza de vías y áreas públicas en el municipio de Ebéjico



Fuente: Visita noviembre 2018

3.3.4.3. Frecuencia y horarios de barrido:

De acuerdo con el artículo 2.3.2.2.2.4.53. del Decreto 1077 de 2015 la frecuencia mínima de barrido y limpieza del área de prestación a cargo del prestador debe ser dos (2) veces por semana para municipios y/o distritos de primera categoría o Especiales, y de una (1) vez por semana para las demás categorías establecidas en la ley. En el área

urbana de Ebéjico se verificó que la frecuencia de barrido es de 7 días/semana para la vía principal, el parque y la zona de la plaza de mercado; y de 5 veces/semana para los demás barrios y sectores objeto de la actividad. Por lo general, las actividades de barrido inician desde las 4:30 am y finalizan hacia las 10:00 a.m., según informó un operario de barrido. En los corregimientos atendidos, la frecuencia de barrido es de 2 veces/semana.

El PGIRS contiene la siguiente programación de la actividad de barrido de vías y áreas públicas, la cual coincide parcialmente con la observada en desarrollo de la visita de inspección:

Imagen 35. Barrido de vías y áreas públicas en el municipio de Ebéjico.

Localidad	Frecuencia	Jornada	Tiempo promedio microrruta (horas)	Sectores atendidos	Tipo de barrido	Longitud barrido (día)	Longitud barrido (mes)	Área servida
Cabecera municipal	Diaria: Lunes a domingo	05:00 am. a 02:00 pm	8	Zona comercial y residencial	Manual	4.2	126	98%
Corregimiento Sevilla	Diaria: Lunes a domingo	05:00 am. a 02:00 pm	8	Zona comercial y residencial	Manual	3	90	100
Corregimiento El Brasil	1 ves/semana	05:00 am. a 02:00 pm	8	Zona comercial y residencial	Manual	0.5	15	100

Fuente: PGIRS Ebéjico (2015).

En cuanto a los horarios de barrido, según lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.4.54 *ibídem*, “el barrido y limpieza de vías y áreas públicas deberá realizarse en horarios que causen la menor afectación al flujo de vehículos y de peatones”. Al respecto, se afirmó por parte de la representante de la E.S.P.E., que, dadas las condiciones de clima, tamaño, población y tráfico del municipio, en los horarios actualmente implementadas, las actividades de barrido no representan afectación de la movilidad; y que el personal está capacitado para evitar situaciones que amenacen su seguridad y el normal flujo de vehículos y peatones.

3.3.4.4. Establecimiento de macrorrutas y microrrutas de barrido y limpieza:

El artículo 2.3.2.2.4.55 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”.

Al respecto el prestador no tiene documentada la programación de barrido en vías y áreas públicas por sectores y por operario, dicha información tampoco se ha puesto en conocimiento de la comunidad; y no se realiza registro de la actividad de barrido, por lo cual no es posible llevar un control de cumplimiento de los horarios y rutas planificados.

Los operarios de barrido confirmaron que a cada operario se le asigna una zona, por la cual debe responder. En cuanto a la planificación y establecimiento de las rutas de barrido, se afirma que 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. No se aportaron soportes o evidencia objetiva de haber agotado el proceso de información de las rutas de barrido a los usuarios.

3.3.4.5. 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, la representante de la E.S.P.E. manifestó que a los operarios de barrido se les hizo entrega de pantalón y camisa manga larga institucional, cubre cabeza, guantes, botas y tapabocas; y además cuenta cada uno con escoba, recogedor y un contenedor plástico con ruedas, para los residuos de barrido.

3.3.4.6. Recolección y disposición final de los residuos de barrido:

Los residuos son conducidos a una bodega ubicada en las afueras del municipio, donde el vehículo recolector los recoge y traslada hasta el relleno sanitario La Pradera.; con lo cual se cumple lo dispuesto en los artículos 2.3.2.2.2.4.40 y 2.3.2.2.2.4.56 del Decreto 1077 de 2015.

Número de personas asignadas para la actividad: Según se obtuvo soporte en visita de inspección, para la actividad se tienen asignados 3 operarios, los cuales comparten actividades con las de recolección de residuos.

Cantidad de residuos recogidos: El prestador no tiene instrumento para pesaje de los residuos recolectados en la actividad de barrido; ni se cuenta con un aforo que permita estimar el peso de tales residuos.

El PGIRS menciona, al respecto, que el área urbana que demanda el servicio de barrido cuenta con una longitud de vías de 4,2 Km; y se estima que diariamente se recolectan entre 3 y 4 lonas de 20 Kg. de capacidad, cada una, para una producción mensual de 1,68 a 2,24 Ton/mes.

De acuerdo a información contenida en el PGIRS, se tienen los siguientes indicadores de la actividad de barrido:

Imagen 36. Indicadores de barrido en el municipio de Ebéjico.

ÍTEM	VALOR
Concentración de residuos sólidos	0.64
Cobertura de barrido y limpieza de vías	95%
Cobertura de barrido y limpieza de áreas públicas	100%
Rendimiento de barrido manual	42 Km/operario/mes

Fuente: PGIRS Ebéjico (2015).

Registro de operación: La E.S.P.E. no realiza registro de las actividades de barrido.

3.3.4.7. 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 (...)”.

Al respecto, el prestador tiene bajo su responsabilidad el mantenimiento de las cestas públicas, instaladas en el municipio; pero de las cuales no se cuenta con un censo, ni se adelantó, por parte del prestador, el permiso ante el ente territorial para su instalación (no hay soportes). En la inspección de tales elementos, se verificó que cuentan con cubierta para evitar el influjo de aguas lluvias, permiten su fácil vaciado y cuentan con drenaje interno. La limpieza diaria de las cestas está a cargo del personal de barrido y limpieza.

En el parque de los centros poblados Brasil y Sevilla, se cuenta con cestas públicas en número indeterminado, las cuales también están a cargo de ESPE y tienen las mismas características que las instaladas en el área urbana.

Imagen 37. Cestas públicas instaladas en la cabecera urbana del municipio y en el centro poblado Brasil.



Fuente: Visita noviembre de 2018

Complementariamente, en el artículo 2.3.2.2.4.58 *ibídem*, se citan las características que deben cumplir tales canastillas o cestas públicas, como se presenta a continuación:

Tabla 28. Cumplimiento de características de canastillas o cestas públicas:

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
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		Ver imágenes anteriores.
2. Deben tener algún dispositivo para evitar que se llenen de agua cuando llueva.	X		Ver imágenes anteriores.
3. Deben estar ancladas para evitar que sean hurtadas.	X		Ver imágenes anteriores.
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		Ver imágenes anteriores.
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		La ubicación de las cestas no interfiere con el paso de peatones, ni afecta la visibilidad de vehículos.

COMPONENTE	CUMPLE	PRESUNTAMENTE NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
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		Ver imágenes anteriores.

Fuente: Visita de inspección – 2018.

El PGIRS, por su parte, identifica las papeleras instaladas en el área de prestación de la E.S.P.E., así: “*Existen 12 papeleras públicas instaladas en los 2 centros poblados con servicio de aseo: 4 ubicadas en el parque de la cabecera municipal ubicadas, 1 en el estadio y 2 en las vías urbanas. En el corregimiento Sevilla existen ubicadas 5 canastillas, en su totalidad en el parque principal. En sitios de afluencia masiva de personas como el polideportivo no cuenta con estos elementos*”. Dicha información está claramente desactualizada.

3.3.4.8. Limpieza de playas ribereñas:

El artículo 2.3.2.2.4.62 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 E.S.P.E.; y el documento del PGIRS no contiene información alguna al respecto. Sin embargo y teniendo en cuenta que el casco urbano del municipio es atravesado por corrientes hídricas, en las cuales incluso se han identificado puntos críticos, es necesario que en la planificación del prestador (plasmada en el PPSA) se incorpore el componente de atención de tales puntos críticos y la limpieza de áreas ribereñas.

3.3.5. Componentes de limpieza urbana (Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas; y lavado de áreas públicas)

3.3.5.1. Lavado de áreas públicas

Según informó la representante legal de la E.S.P.E., las actividades de lavado de áreas públicas son muy esporádicas, una vez al año (después de fiestas), y es adelantada por personal de ESPE. Sin embargo, dicha actividad no hace parte del esquema de prestación del servicio de aseo y su costo no se transfiere al usuario.

Sobre el particular, el prestador deberá abordar la incorporación de la actividad a su esquema de prestación del servicio de aseo, conforme a lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.6.63. del Decreto 1077 de 2015 y en armonía con lo proyectado en el programa 10.1.10 del PGIRS (*PROGRAMA LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS*), donde la meta planeada es la intervención de las áreas objeto de lavado semestralmente (2 veces por año), bajo responsabilidad de la E.S.P.E. y a ejecutarse desde el año 1 (2016) hasta el año 15 (2031).

Como se observa, la implementación de la actividad de lavado por parte del prestador se debió efectuar desde el año 1 de adopción del PGIRS, pero a la fecha de la visita, la actividad no se encuentra protocolizada ni incorporada al esquema de prestación del servicio de aseo, y no fue posible establecer el estado de avance del inventario de mobiliario urbano, monumentos y áreas públicas objeto de lavado.

Se reitera, al respecto, la necesidad de cumplimiento del requisito legal orientado a la formulación e implementación del Programa de Prestación del Servicio de Aseo (PPSA), plasmado en el artículo 2.3.2.2.1.10 del Decreto 1077 de 2015, y del CCU del servicio de aseo.

3.3.5.2. Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas

Aunque la actividad fue inscrita en el RUPS por la E.S.P.E., quien efectivamente realiza el corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas, además del ornato y cuidado de áreas verdes del municipio, es la Alcaldía Municipal a través de la Secretaría de Planeación; contrario a 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. El costo de las actividades realizadas por la dependencia de la alcaldía municipal no es transferido al usuario vía factura del servicio público.

El PGIRS, por su parte, cita en su diagnóstico que la actividad se encuentra bajo responsabilidad de la administración municipal, sin que se establezca una frecuencia para la realización de mantenimientos a las áreas objeto de intervención; y establece que los residuos de la actividad son recolectados por el vehículo de la E.S.P.E. para su disposición final en el relleno sanitario. Así mismo, cita que la administración municipal cuenta con un catastro de árboles ubicados en vías y áreas públicas, así como de las áreas objeto de poda y mantenimiento de césped.

El programa “CORTE DE CÉSPED Y PODA DE ÁRBOLES EN VÍAS Y ÁREAS PÚBLICAS” incluye, a partir del primer año de ejecución del PGIRS (2016), realizar la integración del servicio de corte de césped y poda de árboles, estipulado en el Decreto 2981 de 2013, de lo cual se asigna como responsables a la E.S.P.E y al Municipio de Ebéjico. Complementariamente se programaron las actividades de actualización de catastro de árboles y de áreas públicas objeto de corte y poda, lo cual debió ejecutarse durante el primer año de vigencia del PGIRS (2016); al igual que la actividad de establecer claramente la fuente de financiación para el pago de esta actividad, planteando que sea incluido parcialmente en la tarifa del servicio y parcialmente o integralmente por la administración municipal.

Como se observa en el cronograma del programa, los plazos para la implementación de la actividad de corte y poda por parte del prestador se cumplieron en el año 2016, y a la fecha de la visita, la actividad no se encuentra protocolizada ni incorporada al esquema de prestación del servicio de aseo, la continúa desarrollando la Secretaría de Planeación del Municipio de Ebéjico y no fue posible establecer el estado de avance de las actividades que tenían fecha de finalización en el primer año de ejecución del PGIRS (2016).

Se reitera, al respecto, la necesidad de cumplimiento del requisito legal orientado a la formulación e implementación del Programa de Prestación del Servicio de Aseo (PPSA), plasmado en el artículo 2.3.2.2.1.10 del Decreto 1077 de 2015, así como de la elaboración y socialización del CCU del servicio de aseo con sus usuarios.

3.3.6. Recolección y transporte selectivo de residuos para aprovechamiento:

Durante la visita de inspección se estableció que en el municipio de Ebéjico, por parte de la E.S.P.E. o de la administración municipal, no se han implementado rutas para la recolección selectiva de materiales aprovechables, ni se ha realizado campañas o jornadas de preparación para la implementación de la actividad de aprovechamiento; aunque sí hay un reciclador de oficio, quien gestiona la separación en la fuente con algunos usuarios urbanos, especialmente del uso comercial del suelo. Para tal fin, utiliza una carreta de tracción humana de su propiedad. Esta persona no tiene ninguna relación laboral u operativa con la E.S.P.E.

El PGIRS, al respecto, coincide con la descripción anterior y refiere que hay un incumplimiento en la meta proyectada por el PGIRS que perdió vigencia en el año 2015, el cual había previsto la recuperación y comercialización de residuos orgánicos e inorgánicos aprovechables. Dentro del Programa de Recolección y Transporte, se proyecta la prestación por medio de rutas selectivas para la fracción aprovechable, empleando para tal fin un vehículo destinado exclusivamente para tal fin.

El Programa “*RECUPERACIÓN, APROVECHAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS*”, por su parte, planificó la actividad: “**Rutas selectivas. Diseñar e implementar micro rutas, frecuencias y horarios de recolección según sectores con mayor potencial de material recuperable. Esta actividad se encuentra estrechamente ligada una previa sensibilizar a la comunidad en general sobre la separación de residuos en la fuente**”, bajo responsabilidad de la E.S.P.E., con apoyo de la alcaldía municipal, a ejecutarse a partir del primer año de vigencia del PGIRS (2016). Sin embargo, no se reportan avances para la ejecución de dicha actividad, tales como el análisis y cuantificación de costos asociados, consecución de vehículo adecuado para la labor, cálculo de la tarifa de aprovechamiento, y estrategias de sensibilización de la comunidad y divulgación de las acciones a implementarse.

En términos generales, el prestador y el Municipio de Ebéjico, responsables de la implementación del programa del PGIRS tendiente a implementar la actividad de recolección y transporte selectivo, no reportan avances en el desarrollo de los proyectos y actividades planificados, los cuales deben partir de la sensibilización de la comunidad para asumir la cultura de separación en la fuente y de presentar los residuos separados a la respectiva ruta selectiva (cuando se establezca); a lo cual se deberán sumar los demás elementos que conlleven a la aplicación de un modelo de economía circular en la gestión integral de residuos sólidos. Por lo tanto, y en orden a cumplir con lo dispuesto en el PGIRS del municipio de Ebéjico, 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.

3.3.6.1. 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”.*

Actualmente el prestador no dispone de lugar para el almacenamiento de materiales aprovechables, bajo su responsabilidad. Sin embargo, el PGIRS estableció en el Programa “*RECUPERACIÓN, APROVECHAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS*”, la actividad de: “*Construcción de infraestructura y adquisición de equipos y tecnologías para el aprovechamiento y beneficio de los residuos, puesta en marcha y operación (Incluye mantenimiento de la infraestructura y mantenimiento y reposición de equipos)*”, bajo responsabilidad de la E.S.P.E., con apoyo de la alcaldía municipal, a ejecutarse en el año 1, 2, 5, 10 y 15 de vigencia del PGIRS (a partir de 2016); pero no se obtuvo ningún reporte de avance respecto a la actividad planificada en cita.

Se debe mencionar que, en el numeral 3.2.4.3 del PGIRS, se relaciona la existencia de una bodega, de propiedad del Municipio de Ebéjico, ubicada en la carrera 23 con calle 17 de la cabecera municipal, dispuesta para el acopio del material de reciclaje, la cual se encontraría en deficientes condiciones (no posee piso en concreto, no cuenta con instalaciones sanitarias, guardarropas o conexiones eléctricas). Esta bodega, presuntamente está siendo utilizada por recuperadores informales para el acopio de materiales reciclables. Así mismo, se señala la existencia de un lote de propiedad del municipio en el corregimiento Sevilla, donde existen estructuras para implementación de compostaje de residuos orgánicos, las cuales no se encuentran en uso y, según lo descrito en el instrumento de planificación, presenta un alto de grado de deterioro y requiere de adecuaciones que permitan su operación.

Por tanto, el Municipio de Ebéjico y la E.S.P.E. deberán incluir en su planificación las acciones que les permitan a cada uno, desde sus competencias y responsabilidades, avanzar en el cumplimiento de los programas, proyectos, obras y actividades establecidos en el PGIRS, los cuales, para el caso de la E.S.P.E., deberán ser igualmente incluidos en el PPSA.

3.3.6.2. 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 E.S.P.E. 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 Ebéjico.

3.3.7. Disposición final de residuos sólidos:

Los rellenos sanitarios son, por definición, lugares técnicamente seleccionados, diseñados y operados para la disposición final controlada de residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final (numeral 77, artículo 2.3.2.1.1. del Decreto 1077 de 2015). Son, además, proyectos de utilidad pública o interés social conforme al artículo 56 de la Ley 142 de 1994.

La Resolución MVCT 0330 de 2017 estableció en sus artículos 223 a 225 los criterios para la localización, diseño y construcción de rellenos sanitarios, así como los requisitos mínimos de operación y alternativas de tratamiento de disposición final.

Por su parte, el Decreto 1077 de 2015 contiene en sus artículos 2.3.2.3.1.1. al 2.3.2.4.5, los criterios y metodología para la planificación, construcción y operación de rellenos sanitarios, como actividad complementaria del servicio público de aseo; y el procedimiento a seguir por parte de las entidades territoriales para definir áreas potenciales para ubicación de rellenos sanitarios.

En desarrollo de la visita de inspección practicada a la E.S.P.E., se verificó que los residuos sólidos recolectados en el municipio de Ebéjico, Antioquia, son dispuestos finalmente en el Relleno Sanitario La Pradera, ubicado en la vereda La Pradera del municipio de Donmatías, Antioquia, operado por Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. – EMVARIAS, donde se disponen los residuos desde el mes de octubre del año 2015, según informó la representante legal del prestador; pero no se aportaron soportes de tal afirmación, toda vez que no se halló copia del contrato de disposición final suscrito con EMVARIAS, ni las colillas o comprobantes de disposición final de residuos para el periodo relacionado.

Cabe mencionar que en los documentos aportados por el prestador, se halló el contrato interadministrativo No. 001 de prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, suscrito por la E.S.P.E. con la empresa ENVIASEO E.S.P., con vigencia entre el 6/02/2012 y el 31/12/2012, el cual estuvo presuntamente vigente para el componente de disposición final hasta septiembre de 2015; y a partir de la siguiente vigencia mensual se habría iniciado la disposición final en el relleno sanitario operado por EMVARIAS.

Se debe indicar, así mismo, que el prestador operó un sitio de disposición final de residuos sólidos ubicado en área rural del municipio de Ebéjico (coordenadas: 6°21'17.0"N 75°45'02.5"W (6.354727, -75.750702)), aproximadamente a 14 Km. de la cabecera municipal, el cual estuvo en funcionamiento hasta finales del año 2011, según informó el fontanero de la E.S.P.; donde se observó que la masa de residuos fue cubierta

con material de suelo, lo que ha favorecido el crecimiento de especies arvenses propias de sucesión secundaria. A la fecha de la visita se observaron algunos semovientes de particulares paciendo en el predio. La ruta de acceso al sitio es a través de la vía pavimentada que conduce de Ebéjico a Medellín por espacio de 5,8 Km (sector Blanquizal), donde se toma una variante carreteable sobre terrenos de alta pendiente y con tramos en mal estado, lo que imposibilita el ingreso para vehículos que no tengan la suficiente altura o potencia.

El predio cuenta con cercado perimetral, pero hay libre acceso al mismo a través de la una puerta de madera (sin seguridad). No obstante, además de los residuos dejados por los semovientes que ingresan al predio, no se observó la disposición reciente de residuos sólidos o escombros en la superficie del terreno. Tampoco se observaron brotes o afloramientos de lixiviado en la superficie de la masa de residuos, así como tampoco se detectaron olores ofensivos, ni proliferación de vectores a la fecha de la visita.

Imagen 38. Antiguo sitio de disposición final de residuos de Ebéjico, en proceso de clausura y restauración ambiental.



Fuente: Visita

Número Único de Sitio de Disposición Final (NUSD): Una vez verificado en el SUI, se encontró reporte de ingreso del vehículo de placas OKL199 al relleno sanitario, procedente del área de prestación de la E.S.P.E., únicamente para el mes de abril de 2016, soportando que los residuos procedentes del Municipio de Ebéjico se dispusieron

en el Relleno Sanitario PARQUE AMBIENTAL LA PRADERA, localizado en jurisdicción del municipio de Donmatías, Antioquia, identificado con **NUSD 720105237** (antiguo NUSD 207), el cual es operado por EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P. NIT 890905055-9 (ID 111). Aunque el mismo vehículo, asignado a realizar la recolección y transporte en el municipio de Ebéjico, registra 661 ingresos al relleno sanitario entre 2016 y el mes de agosto de 2018, no es posible identificar las toneladas procedentes del área de interés; lo cual puede obedecer a un presunto reporte deficiente de información por parte del operador del sitio de disposición final.

En los artículos 2.3.2.3.1.1. al 2.3.2.4.5 del Decreto 1077 de 2015, se establecen los criterios para la disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios. Sin embargo, en el alcance de la visita realizada por la SSPD, no estaba la verificación del sitio de disposición final de los residuos sólidos urbanos del municipio de Ebéjico, ni las condiciones actuales de operación y mantenimiento del mismo, por estar éstas a cargo de la empresa EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S.P.

Tabla 29 Identificación del Sitio de Disposición Final de Residuos Sólidos

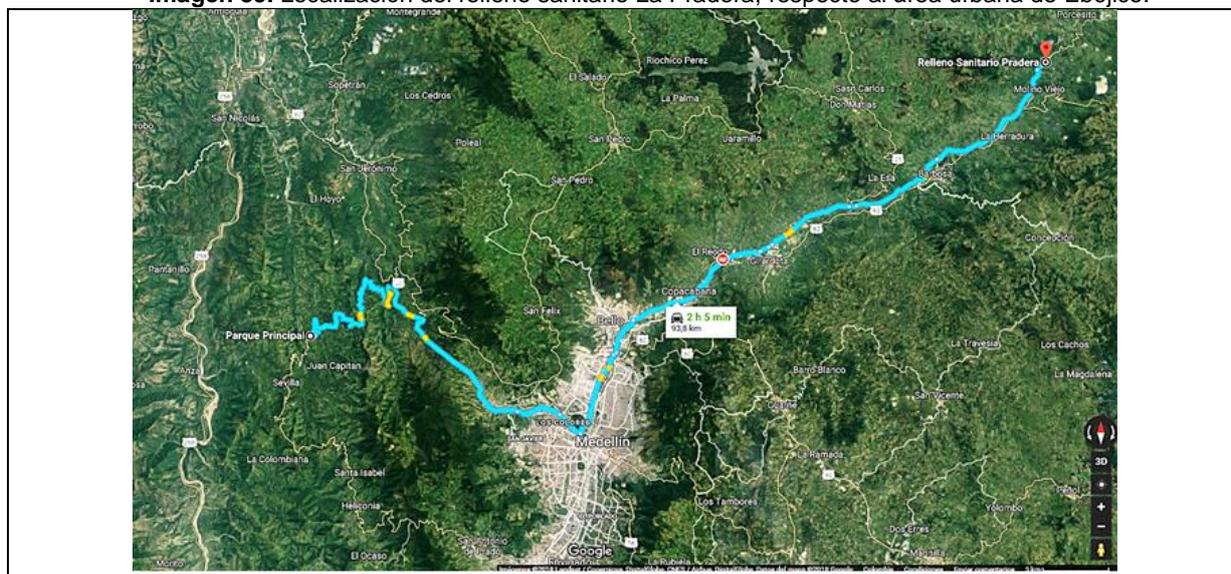
Nombre sitio de disposición Final	Relleno Sanitario La Pradera (Donmatías, Antioquia).
Tipo de Sitio de disposición Final	Relleno sanitario regional.
Operador del sitio	EMPRESAS VARIAS DE MEDELLIN S.A. E.S. P. (ID 111)
Ubicación	Vereda La Pradera, Donmatías.
Contrato Disposición Final	Información no aportada por el prestador E.S.P.E.
Licencia Ambiental / Plan de manejo Ambiental	Licencia ambiental CORANTIOQUIA No. 5288 del 3/07/2002, vigente hasta el 13/09/2027. Permiso de vertimientos otorgado con Resolución CORANTIOQUIA No. 10346_2013 del 13/09/2013.
Vida útil	El relleno tiene una vida útil proyectada en la Licencia Ambiental hasta el 12/09/2027.

Fuente: Visita y SUI.

3.3.7.1. Localización del sitio de disposición final

En el mapa de vías es apreciable la relación espacial que existe entre el sitio de disposición final de residuos sólidos y el área urbana del municipio de Ebéjico: distan aproximadamente 94 kilómetros, lo que representa un tiempo estimado de recorrido de 4 horas (en el vehículo recolector), e implica atravesar la ciudad de Medellín.

Imagen 39. Localización del relleno sanitario La Pradera, respecto al área urbana de Ebéjico.



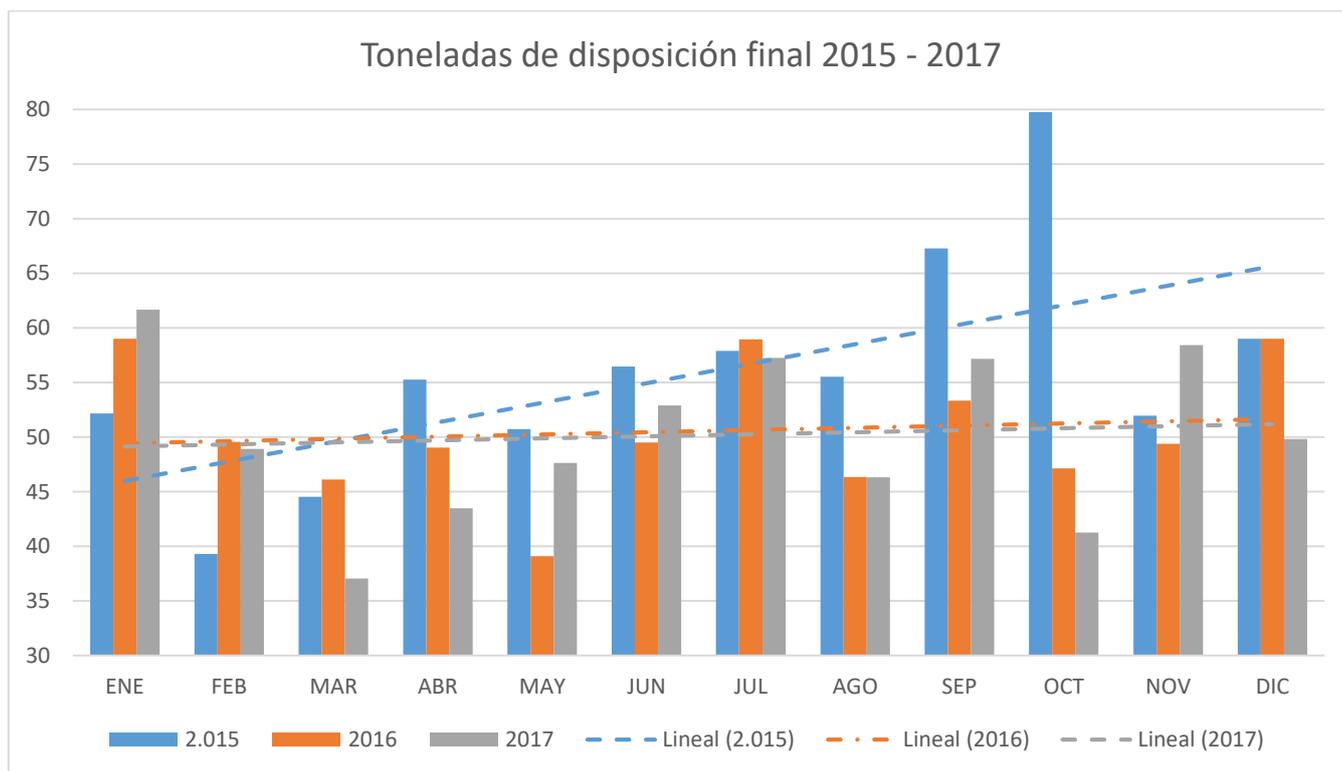
Fuente: servicio web de Google Maps®.

3.3.7.2. Toneladas dispuestas

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 8.4.1.7 de la resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2014, los prestadores deben reportar las toneladas recogidas y dispuestas desde las áreas de prestación del servicio hasta el sitio de disposición final.

En desarrollo de la visita de inspección practicada al prestador en el mes de octubre de 2018, la gerencia de E.S.P.E. suministró información de las toneladas de residuos sólidos entregadas al relleno sanitario La Pradera, para las vigencias 2016 y 2017, presentando el comportamiento que se ilustra en la siguiente gráfica.

Gráfica 6 Toneladas mensuales de disposición final por parte de E.S.P.E.



MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2.015	52,18	39,3	44,54	55,28	50,73	56,47	57,9	55,52	67,27	79,78	51,97	59,02
2016	59,02	49,56	46,13	49,05	39,09	49,5	58,94	46,34	53,33	47,14	49,38	59
2017	61,67	48,91	37,05	43,5	47,64	52,91	57,25	46,31	57,17	41,26	58,42	49,82

Fuente: SUI (Ton DF) e información suministrada en visita.

De acuerdo con la información aportada por el prestador (toneladas de disposición final de las vigencias 2016 y 2017), complementada con la reportada en SUI para la vigencia 2015, se dispusieron finalmente 55,8, 50,54 y 50,16 Ton/mes de residuos sólidos (promedios anuales de 2015, 2016 y 2017, respectivamente) procedentes del área de prestación del servicio de aseo de E.S.P.E., con un valor pico de 79,78 Ton/mes (octubre de 2015) y un mínimo de 37,05 Ton/mes (marzo de 2017).

Los datos disponibles permiten establecer, con base en los promedios mensuales de toneladas de disposición final, que la cantidad de residuos dispuesta finalmente se redujo durante las vigencias 2016 y 2017, en un 9,5 y un 10,2%, respectivamente, en comparación con las toneladas generadas en 2015, indicador que amerita un análisis y validación de parte del prestador.

Ahora bien, una vez hecha la verificación del estado de reporte al Sistema Único de Información – SUI, por parte del prestador E.S.P.E., se identificó que no tiene habilitados los cargue masivo alusivos a "6 TONELADAS PROVENIENTES DE LA ACTIVIDAD

RECOLECCION Y TRANSPORTE” y “TONELADAS PROVENIENTES DEL AREA DE PRESTACION DEL SERVICIO”, desde el año 2013 en adelante.

3.3.8. Plan de emergencias y contingencias (PEC)

El artículo 42 de la Ley No.1523 del 24 de abril de 2012 señaló 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 representante del prestador manifestó, en desarrollo de la visita de inspección, que no ha formulado el Plan de Emergencias y Contingencias del servicio de aseo para el municipio de Ebéjico, ni se ha efectuado el cargue respectivo a través del SUI, como se muestra a continuación:

Tabla 30 Información de reporte del PEC – Aseo, a través del SUI.

ID	AÑO	SERVICIO	PERIODO	FORMATO	ESTADO
20204	2015	ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente
	2016	ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente
	2017	ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente
	2018	ASEO	Anual	Plan de contingencia - Servicio de Aseo - PDF	Pendiente

Fuente: SUI – Reporte de planes de contingencia y emergencia – 15/11/2018.

Aunque en desarrollo de la visita practicada por la SSPD, el prestador aportó un documento de Plan de Emergencias y Contingencias para los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, éste fue evaluado bajo los lineamientos para la elaboración del PEC, divulgados en la Resolución MVCT No. 154 de 2014; y cuyos resultados fueron puestos en conocimiento de la representante legal de la E.S.P.E. mediante Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, en el que se evidenció que no contiene información relativa al servicio público de aseo; además de identificarse presuntos incumplimientos frente a los requisitos mínimos de contenido. Por lo anterior, se solicitó el ajuste y actualización del PEC de acuerdo con lo establecido en el Anexo 1 de la Resolución MVCT No. 154 de 2014 (en orden y contenido), sobre la base de un análisis específico de riesgos para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

A la fecha de elaboración del presente documento, no se ha cumplido el plazo para que el prestador se haya pronunciado frente a las observaciones efectuadas en el Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, con el respectivo cargue del documento ajustado y actualizado a través del SUI, conforme a lo dispuesto en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016; lo que incluye realizar el reporte de los demás formatos y formularios señalados en el anexo de la misma Resolución.

4. ASPECTOS COMERCIALES Y TARIFARIOS

4.1. Contratos de Condiciones Uniformes (CCU)

El CCU para los servicios de acueducto, alcantarillado no presentan el concepto de legalidad, expedido por parte de la CRA. Estos documentos se encuentran disponibles para consulta de los usuarios en la oficina de la empresa.

Una vez se verificó la información reportada al SUI se encontró que el prestador no ha reportado la información del CCU para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo prestados por la empresa.

Con lo anterior presuntamente le empresa estaría incumpliendo con lo establecido en el artículo 128 de la Ley 142 de 1994.

Es de aclarar que el CCU para el servicio de aseo se encuentra certificado en el SUI. Sin embargo, no cuenta con concepto de legalidad por parte de la CRA.

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.

Tabla 31 CCU Acueducto y Alcantarillado

SERVICIO	ASPECTO	CLÁUSULA	OBLIGACIÓN CCU	CONDICIONES ACTUALES	CUMPLIMIENTO OBLIGACIÓN	OBSERVACIONES	
Acueducto y Alcantarillado	Calidad	Cláusula 11 Numeral1	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	Vigilancia: Sin riesgo	CUMPLE	El prestador cumple los parámetros de calidad de agua para la mayor parte de las muestras,	
				Control: Sin riesgo			
	Continuidad			24 horas al día	CUMPLE	Se reporta prestación continua de los servicios de agua potable y alcantarillado.	
	Facturación	Cláusula 16-17-18-19	En las facturas podrán incluirse otros cobros a los que la persona prestadora tenga derecho, relacionados con la prestación del servicio, los cuales se distinguirán de los que originan los consumos o cargos fijos y la razón de los mismos se explicará en forma precisa.	100% de cobertura efectiva de micro medición.	CUMPLE	El prestador reporta cobertura efectiva de micromedición del 100%	
	Comercial		Capítulo VI Cláusula 33,	. El suscriptor y/o usuario tiene derecho a presentar peticiones, quejas y recursos.	No hay registro	NO CUMPLE	El prestador no cuenta con un procedimiento documentado ni establecido para atención de PQR para el registro de recepción de las PQRs.
			Capítulo VI Clausula 34 y 35	Las peticiones se presentarán en las instalaciones del prestador, en la oficina de peticiones quejas y recursos, y podrán formularse verbalmente o por escrito, a través de cualquier sistema, incluido fax, Internet u otro medio electrónico.	Cuenta con oficina de PQR y con personal para atender al cliente. Sin embargo no se registran	NO CUMPLE	El prestador no cuenta con un procedimiento documentado ni establecido para atención de PQR para el registro de recepción de las PQRs.
			Cláusula 17 Contenido mínimo de las facturas	El nombre de la persona prestadora responsable de la prestación del servicio y su NIT.	La factura presenta la información	Cumple	
		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		La factura presenta la información			

			La dirección a la que se envía la factura o cuenta de cobro .	La factura presenta la información		
			El estrato socioeconómico, cuando el suscriptor y/o usuario sea residencial, y clase de uso del servicio.	La factura presenta la información		
			El período de facturación del servicio y fecha de expedición de la factura. 6	La factura presenta la información		
			El cargo por unidad en el rango de consumo, el cargo fijo y los otros cobros autorizados por la legislación vigente	La factura presenta la información		
			Los sitios y modalidades donde se pueden realizar los pagos .	La factura presenta la información		
			Los cargos por concepto de corte, suspensión, y/o reinstalación de los servicios cuando a ello hubiere lugar.	La factura presenta la información		
			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	La factura presenta la información		
			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.	La factura presenta la información		
			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	Aspecto no verificado en visita, el prestador asegura cumplimiento.		
			El valor y fechas de pago oportuno, así como de suspensión del servicio	El formato de la factura permite su inclusión		
Anexo técnico acueducto y alcantarillado	Zona Geográfica de Prestación	Calusula 49 Anexo técnico	La zona geográfica en la cual se aplica el contrato. Mapa municipio de Ebéjico	Aplica	CUMPLE	
	Calidad del agua	Calusula 49 Anexo técnico Anexo 1,	Calidad del Agua: Potable.	Resultado de muestras con aguas SIN RIESGO	CUMPLE	
	Continuidad	Calusula 49 Anexo técnico Anexo 1,	Continuidad del servicio de acueducto 24 Horas x día Continuidad del servicio de alcantarillado	24 horas al día en toda el área de prestación	CUMPLE	
	Presión	Calusula 49 Anexo técnico Anexo 1	Nivel cemplalidad Presión mínima (kPa) Presión mínima (metros) a E E : e Ea ene cn Ms se a. ero sl eli O abc nte es la O o Po Es e Es Alto : 150 30	NO MEDIDO	Parámetro no Verificado.	

Fuente: CCU y Visita

Teniendo en cuenta el análisis anterior y los presuntos incumplimientos al CCU de acueducto y alcantarillado, se hace necesario que por parte de la administración de empresa se realice una revisión y validación de los procesos realizados a fin de garantizar el cumplimiento del clausulado del CCU sobre todo en la atención y registro de PQR's.

4.2. Suscriptores

La resolución 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010, dispone que los prestadores de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo deben reportar la información sobre los suscriptores atendidos; sin embargo, el prestador no ha reportado dicha información para a las vigencias 2016, 2017 y 2018. A continuación, se presenta la información de suscriptores reportados por el prestador en el marco de la visita de inspección de octubre de 2018.

Tabla 32 Suscriptores 2018

ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO
917	739	1636*

*Se tienen incluidos 262 suscriptores de zona rural. CORREGIMIENTOS DE BRASIL, SEVILLA, VEREDAS LLANO DE SANTA BARBARA, HOLANDA CAMPOALGRE Y BLANQUIZAL.

4.3. Catastro de usuarios

El Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.3.1.3.1.1.2 establece: “(...) *cada entidad prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado deberá contar con la información completa y actualizada de sus suscriptores y usuarios, que contenga los datos sobre su identificación, modalidad del servicio que reciben, estados de cuentas y demás que sea necesaria para el seguimiento y control de los servicios. La entidad prestadora de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado asegurará que la identificación de los inmuebles corresponda a la nomenclatura oficial (...)*”

LA E.S.P.E. cuenta con base de datos actualizada a septiembre de 2018. Sin embargo, no cuenta con catastro de usuarios.

4.4. Atención al Cliente

Peticiones Quejas y Reclamos (PQR)

El prestador no cuenta con un procedimiento documentado ni establecido para atención de PQR para el registro de recepción de las PQRs. La mayoría de estas son recibidas de manera verbal y se da atención inmediata la cual no queda documentada ni soportada en ningún registro.

Una vez verificado el SUI fue posible establecer que el prestador no ha reportado la información de PQR del 2016 al 2018 formato (FORMATO RECLAMACIONES Y PETICIONES ACUEDUCTO) código 1343.

4.5. Aspectos Tarifarios - Estudio de Costos y Tarifas

4.5.2. Tarifas de Acueducto y Alcantarillado.

De acuerdo con lo informado en RUPS, el prestador tiene inscritos los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Ebéjico, Antioquia. El prestador reportó MOVET definiendo como año base el 2007, 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:

1. 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, el prestador se acogió a lo definido en el Artículo 39, numeral b de la Resolución CRA 287 de 2004.
- Para el cálculo del CMI, de acuerdo a lo indicado en el estudio de costos y tarifas el prestador se acogió a lo definido en el parágrafo b. del art. 41 de la Resolución CRA 287 de 2004.
- Para el cálculo de las tarifas de alcantarillado el prestador se acogió a lo definido en el artículo 43 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 visita de inspección del 31 de octubre al 2 de noviembre de 2018 comparándolo con la verificación realizada por la superintendencia de acuerdo la información reportada al SUI⁷.

4.5.3. Fuentes de Información.

4.5.4. Comparación del MOVET Vs. Estudio de costos y tarifas

Una vez revisado el aplicativo MOVET, se evidencia que a la fecha de la presente comunicación el prestador no ha reportado la información del estudio de costos y tarifas para los servicios de acueducto y alcantarillado en el aplicativo en comento, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14 de diciembre de 2010.

Es importante que el prestador recuerde que es función de la superintendencia solicitar, confirmar y analizar en la forma, detalle y términos en la que ella determine, la información que requiera en este caso para poder realizar el control tarifario del estudio de costos aplicado por la empresa.

Así mismo, la empresa teniendo en cuenta lo establecido en la Circular Externa 000001 del 25 de enero de 2006, debe proceder con las acciones necesarias para el reporte de esta información, en especial teniendo en cuenta lo establecido en el Numeral 3 de la mencionada circular:

“Los representantes legales de los prestadores de servicios públicos son los responsables de la consistencia y la calidad de la información reportada al SUI” (Negrita fuera de texto original).

En ese sentido, nos permitimos indicarle que los plazos para reportes de información han sido establecidos a través de la Resolución Compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, con unos términos perentorios e improrrogables. Sin embargo, los aplicativos de reporte se mantienen disponibles para el cargue, lo anterior sin perjuicio de las acciones que pueda emprender la Superintendencia de mantenerse la omisión en el reporte o el reporte extemporáneo, lo que no significa ampliación de los plazos ya definidos.

4.5.5. Costo Medio de Administración – CMA.

A continuación, se contrasta la información contemplada por el prestador en el estudio

⁷ Los cálculos se realizaron conforme la metodología establecida en la Resolución CRA 287 de 2004.

de costos y tarifas, con la reportada al SUI en el t3pico Comercial – suscriptores y PUC. Es de precisar que dentro de los gastos se consideraron 3nicamente los definidos en el art3culo 7 de la Resoluci3n CRA 287 de 2004.

En el an3lisis de la informaci3n consignada en el estudio de costos y tarifas, frente a la reportada por el prestador en el SUI-PUC, se encontr3 lo siguiente:

4.5.6. Acueducto

En el an3lisis de la informaci3n consignada en el estudio de costos y tarifas, frente a la reportada por el prestador en el SUI, se encontr3 lo siguiente:

Tabla 33 Variables M3dulo CMA- Acueducto

VARIABLES	ACUEDUCTO		
	Estudio de Costos y Tarifas (A)	SUI (PUC) (B)	DIFERENCIA (A-B)
CA	67.350.180	81.714.200	-14.364.020
Nac	870	No Report3	0

FUENTE: C3lculos Informaci3n SUI y Estudio Tarifario

De acuerdo con lo presentado en la tabla 2 para la elaboraci3n del estudio de costos y tarifas, el prestador utiliz3 unos gastos administrativos (CA \$67.350.180) para acueducto **inferiores** a los reportados al PUC Anual Acueducto para la vigencia 2008 (CA \$81.714.200) (a3o base del estudio de costos y tarifas).

Por su parte, ESPE registr3 en el estudio tarifario un n3mero de 870 suscriptores para el servicio de acueducto, la cual no fue posible contrastar con la informaci3n en SUI, teniendo en cuenta que el prestador no reporto informaci3n de suscriptores para la vigencia 2008⁸.

4.5.7. Comparaci3n CMA Estudio de Costos y Tarifas vs Calculado SSPD- Acueducto y Alcantarillado.

Aplicando lo dispuesto en la Resoluci3n CRA 287 de 2004 y tomando como insumo la informaci3n que el prestador report3 al SUI (CA-PUC) y los suscriptores incluidos en el estudio de costos y tarifas, la superintendencia calcul3 el CMA para el servicio de acueducto y alcantarillado, el cual se relaciona a continuaci3n, compar3ndolo con el resultado del Estudio de costos y tarifas aportado por el prestador.

Es pertinente aclarar que para el an3lisis se toman los resultados expuestos por el prestador en el estudio de costos y tarifas, toda vez que al aplicar la metodolog3a a los datos de las variables enunciadas en la tabla No 2 no coinciden con los resultados expuestos en su estudio de tarifas.

Tabla 34 Resultados CMA Estudio de Costos y Tarifas vs. C3lculo SSPD

COSTOS DE REFERENCIA	Estudio de Costos y Tarifas		CALCULO SSPD		DIFERENCIA	
	(A)		(B)		(A - B)	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CMA	7.136,7	2.854,7	7.136,7	2.854,68	0,0	0,0

FUENTE: C3lculos Informaci3n SUI y Estudio Tarifario

⁸ (http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=acu_com_149)

De acuerdo con los datos presentados se observa que el cálculo del CMA registrado por el prestador en estudio de costos y tarifas para ambos servicios, coincide al calculado por la Superintendencia con base en la información oficial reportada al SUI.

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

CMO

A continuación, se contrasta la información contemplada en el estudio de costos y tarifas, con la reportada por el prestador al SUI en el Técnico Operativo –Agua Producida, y el PUC.

Es importante anotar que 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 mensual de inversiones de \$ 6'289.316, que anual corresponde a \$75.471.792.

Acueducto.

En el análisis de la información consignada en el estudio de costos y tarifas, frente a la reportada por el prestador en el SUI, se encontró lo siguiente:

Tabla 35 Variables CMOi- Acueducto

VARIABLES	ACUEDUCTO		
	Estudio de Costos y Tarifas	VERIFICACION SSPD	DIFERENCIA
	(A)	(B)	(A-B)
CO	58.401.192	12.255.000	46.146.192
Inversiones	75.471.792	75.471.792	0
APac	239.592	NO REPORTE	-

FUENTE: Cálculos Información SUI y Estudio Tarifario.

Teniendo en cuenta los datos presentados se identificó que el valor del CO-Acueducto registrado por la empresa en el estudio de costos y tarifas (\$58.401.192), **es mayor** al utilizado por la superintendencia en su cálculo, tomando de los datos registrados por el prestador en el SUI-PUC del año 2008.

Con relación al APac, el prestador reportó un valor en el estudio de costos y tarifas de 239592 m³ producidos anuales, el cual no fue posible contrastar con la información reportada en el SUI, toda vez que el prestador no realizó el reporte correspondiente al año 2008.

4.5.9. Comparación CMOi Estudio de Costos y Tarifas vs Cálculos SSPD, para acueducto y alcantarillado.

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 producidos utilizados por el prestador en su estudio de costos y tarifas, 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		CALCULO SSPD		DIFERENCIA	
	(A)		(B)		(A - B)	
	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO
CMO	385,22	257,8	80,8	32,33	304,4	225,4
CMI	497,82	199,1	497,8	199,13	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 CMO registrados por el prestador en estudio de costos y tarifas para el servicio de acueducto 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.

4.5.10. 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 0.75 \$/m³.

Por su parte para el cálculo del CMT de alcantarillado no presenta soportes ni valores para el cálculo.

Tabla 37 Resultados CMT Estudio de Costos vs. Cálculos SSPD

COSTOS DE REFERENCIA	Estudio de Costos y Tarifas	CALCULO SSPD	DIFERENCIA
	(A)	(B)	(A - B)
	ACUEDUCTO	ACUEDUCTO	ACUEDUCTO
CMT	1,19	1,2	0,0

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 el servicio de acueducto, es consistente al verificado por la Superintendencia con base en la información oficial reportada al SUI.

Respecto al cálculo del CMT alcantarillado, el prestador también aplicó el 40 % del valor del servicio de acueducto. Esta situación resulta contraria a los parámetros definidos en la metodología tarifaria de la Resolución CRA 287 de 2004, toda vez que el cálculo del CMT alcantarillado depende de los montos pagados a las Corporaciones Ambientales, por kilogramo de demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y de sólidos suspendidos totales (SST). Es de mencionar que la metodología para el cálculo del CMT esta definida en el Capítulo V, artículo 37 de la resolución CRA 287 de 2004. Por tanto, calcular el CMT de alcantarillado aplicando el artículo 43 de la resolución CRA 287 no resulta procedente.

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

Teniendo en cuenta las conclusiones indicadas CMOi de acueducto se evidencia que los costos de referencia anteriormente señalados y calculados por la ESPE en el estudio de costos y tarifas 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.

4.5.2 Análisis de tarifas aplicadas.

Acto de Aprobación

Mediante el Resolución No. 024 del 28 de septiembre de 2012, ESPE, aprobó las tarifas de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado para el municipio de Ebéjico, adoptando el resultado del estudio de costos.

Tabla 38 Acto de Aprobación vs. Estudio de Tarifas

	Resolucion No. 024 del 28 de septiembre de 2012.		Estudio de Costos y Tarifas Año base 2007		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
ACUEDUCTO	7.136,71	884,23	7.136,71	884	0,0	0,0
ALCANTARILLADO	2.854,68	353,69	2.854,68	353,69	0,0	0,00

FUENTE: Resolución No.9 de 2009 y Estudio de Costos

Los valores de CMA y CMOLP para ambos servicios para acueducto, coinciden entre el acto de adopción y el resultado del estudio de costos.

Acuerdo de Subsidios

El Concejo del municipio de Ebéjico, Antioquia mediante acuerdo No 001 de diciembre de 2018 estableció los factores de subsidio y de aporte solidario, para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.

Tabla 39 Factores de Subsidio y contribución

	SERVICIO	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO	
		SUBSIDIO	
	ESTRATO / USO	CARGO FIJO	CONSUMO BÁSICO
Acuerdo No 01 de Diciembre de 2018	Estrato 1	-70%	-70%
	Estrato 2	-40%	-40%
	Estrato 3	-15%	-15%
	ESTRATO / USO	CONTRIBUCIÓN	
	Estrato 5	50%	50%

	Estrato 6	60%	60%
	Industrial	30%	30%
	Comercial	50%	50%
	Oficial / Especial	0%	0%

Fuente Acuerdo No 01 de diciembre de 2018. Concejo Municipal Ebéjico

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%)”

4.5.3 Análisis de tarifas aplicadas – Maestro de Facturación

El prestador no ha reportado información al maestro de facturación. Por tanto, solo se analiza el contenido de las facturas entregadas por el prestador en desarrollo de la visita de inspección.

Tabla 40 Facturación aplicada, acueducto.

Año	Mes	factura	Estrato - Uso	FACTURAS SUI-ACUEDUCTO		PORCENTAJE (%) DE SUBSIDIO Y/O CONTRIBUCIÓN APLICADO		PORCENTAJE % ACTUALIZACION APLICADO	
				CF usu/ mes	C°C Básico (\$/m3)	CF usu/ mes	C°C Básico (\$/m3)	CF usu/ mes	C°C Básico (\$/m3)
2017	diciembre	135850	1	2368,5	293,46	-70%	-70%		
	diciembre	136318	2	4737	586,92	-40%	-40%		
	diciembre	135877	3	6710,75	831,47	-15%	-15%		
	diciembre	136506	Comercial	11842,5	1467,3	50%	50%		
	diciembre	136017	Oficial	7895	978,2	0%	0%		
2018	febrero	140825	1	2672,1	331,08	-70%	-70%	13%	13%
	febrero	141127	2	5344,2	662,16	-40%	-40%	13%	13%
	febrero	141660	3	7570,95	938,06	-15%	-15%	13%	13%
	febrero	141343	Comercial	13360,5	1655,4	50%	50%	13%	13%
	febrero	141037	Oficial	8907	1103,6	0%	0%	13%	13%
	junio	152539	1	2672,1	331,08	-70%	-70%	0,0%	0,0%
	junio	152610	2	5344,2	662,16	-40%	-40%	0,0%	0,0%
	junio	152559	3	7570,95	938,06	-15%	-15%	0,0%	0,0%
	junio	152791	Comercial	13360,5	1655,4	50%	50%	0,0%	0,0%
	junio	153271	Oficial	8907	1103,6	0%	0%	0,0%	0,0%

Fuente SUI- facturas pdf, entregadas en visita del 31 de octubre al 2 de noviembre.

Tabla 41 Facturación aplicada, alcantarillado .

Año	Mes	No. Factura	Estrato - Uso	FACTURAS SUI-		PORCENTAJE (%) DE		PORCENTAJE %	
				CF usu/ mes	C*C Básico (\$/m3)	CF usu/ mes	C*C Básico (\$/m3)	CF usu/ mes	C*C Básico (\$/m3)
2017	diciembre	135850	1	947,4	117,4	-70%	-70%		
	diciembre	136318	2	1894,8	234,762	-40%	-40%		
	diciembre	135877	3	2684,3	332,5795	-15%	-15%		
	diciembre	136506	Comercial	4737	586,905	50%	50%		
	diciembre	136017	Oficial	3158	391,27	0%	0%		
2018	enero	140825	1	1068,9	132,4	-70%	-70%	13%	13%
	enero	141127	2	2137,8	264,864	-40%	-40%	13%	13%
	enero	141660	3	3028,55	375,224	-15%	-15%	13%	13%
	enero	141343	Comercial	5344,5	662,16	50%	50%	13%	13%
	enero	141037	Oficial	3563	441,44	0%	0%	13%	13%
	junio	152539	1	1068,9	132,4	-70%	-70%	0%	0%
	junio	152610	2	2137,8	264,864	-40%	-40%	0,00%	0,00%
	junio	152559	3	3028,55	375,224	-15%	-15%	0,00%	0,00%
	junio	152791	Comercial	5344,5	662,16	50%	50%	0,00%	0,00%
	junio	153271	Oficial	3563	441,44	0%	0%	0,00%	0,00%

Fuente SUI- facturas pdf, entregadas en visita del 31 de octubre al 2 de noviembre.

Las facturas físicas del servicio de acueducto y alcantarillado fueron contrastadas con el reporte del maestro de facturación encontrado que los valores aplicados coinciden.

Los valores se subsidio para estratos 1,2 y 3 coinciden con los del Acuerdo No 01 de 2018. Así mismo el valor cobrado por contribución para el estrato comercial se encuentra conforme a lo ordenado por el concejo municipal.

Tabla 42 Actualización por IPC.

ACTO VS. TARIFAS APLICADAS						
	Factura 153271 estrato Oficial Septiembre 2018		TARIFAS APROBADAS Indexadas a Febrero 2018		DIFERENCIAS Facturación Vrs Acto de Aprobación indexado	
	(B)		(C)		(B-C)	
	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT	Cargo Fijo	CMOI + CMT
ACUEDUCTO	8.907,00	1.103,60	9.077,54	1.124,70	-170,5	-21,1
ALCANTARILLADO	3.563,00	441,44	3.631,01	449,88	-68,0	-8,4
			febrero 2012	139,12		
			feb-18	176,95		
			Fact	27,20%		

Fuente Factura 153271 ESPE. IPC CRA-DANE

Una vez revisada la facturación se observa que las tarifas aplicadas están conforme al acto de adopción. Así mismo que, de acuerdo al análisis realizado en la tabla 10 las actualizaciones de tarifas por IPC, no exceden a los topes máximos permitidos por ley para el periodo en análisis, tomando como último periodo de actualización febrero de 2018.

4.6 Tarifas de aseo

El análisis tarifario efectuado para el servicio de aseo se hace con base en las Resoluciones CRA 351 y 352 de 2005 dado que la Empresa de Servicios Públicos indicó a través del Formulario "Aplicación tarifaria" Formulario 4 de la Resolución SSPD 20094000015085 de 2009 reportado al SUI, que las tarifas aplicadas entre enero de 2017 y agosto de 2018 no fueron definidas contractualmente.

Esta Superintendencia procedió a realizar verificación del estado de cargue al SUI del prestador EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E. – ID 20204, encontrando que, para el tema tarifario del servicio de aseo, no presenta reporte de la siguiente información:

- Soporte del Estudio de Costos y Tarifas Aseo (Formato PDF o TIFF) elaborado en 2012
- Formato de Tarifas Aplicadas Aseo – (2017-2018) con los siguientes componentes:
Cantidad de residuos sólidos presentados para recolección por suscriptor – TDi
Tarifa para el componente de barrido y limpieza de vías y áreas públicas – TBL
Tarifa para el componente de recolección y transporte – TRT
Tarifa para el Componente por Transporte Excedente – TTE
Tarifa para el Componente de Tratamiento y Disposición Final – TDT
Tarifa para el Componente de Comercialización y Manejo del Recaudo – TFR
Factores de subsidios y contribución
Tarifa Final – TI
- Formato 4 - Aseo/Técnico-operativo/Toneladas de barrido y recolección y transporte (Formato 4 Circular. SSPD-CRA 6 de 2006 y Resol. SSPD 15085 de 2009).
Toneladas mensuales recogidas en el área de prestación (2017-2018)
Toneladas mensuales de barrido del área de prestación (2017-2018)
- Formato Facturación Comercial de Aseo (Maestro de Facturación)
Número de suscriptores por estrato y uso atendidos en el área de prestación (mensual) (2017-2018)
- Copias Facturas PDF – SUI por cada estrato y cada mes en SUI – 2017-2018.

Teniendo en cuenta las consideraciones antes descritas se presentan las siguientes observaciones, no sin antes recordarle que los resultados se obtienen a partir de la información y soportes suministrados en visita realizada el 31 de octubre, 1 y 2 de noviembre de 2018, más la encontrada disponible reportada a través del Sistema Único de Información – SUI, la cual se considera oficial desde el momento en que es certificada en el sistema y respecto de la cual el Representante Legal es el responsable, de conformidad con lo establecido en la Circular SSPD 001 de 2006.

Con los soportes recolectados en visita, se procedió a realizar para las vigencias 2017-2018 verificación de la aplicación de la metodología establecida en las Resoluciones CRA 351 y 352 de 2005, aclarando que los valores, parámetros y las diferentes variables para las correspondientes estimaciones de los costos y tarifas fueron tomados directamente de los siguientes soportes fue entregados en físico:

Estudio de costos y tarifas elaborado con cálculos a 2017
Acuerdo de Subsidios del Concejo Municipal No. 023 de 29 de noviembre de 2017
Acto de aprobación de tarifas Resolución No. 006 de diciembre 31 de 2017

Es preciso señalar, que por el no reporte en SUI y para poder realizar los diferentes cálculos de los costos y tarifas a precios de 2017 y 2018, se tomaron las siguientes variables al cierre del año 2017, vigencia en la cual fue elaborado el estudio de costos y tarifas:

CDT – Costo Tratamiento y Disposición Final VALOR TONELADA a Junio – 2004 **\$20.312.**
dk - Distancia en kilómetros hasta el sitio de Disposición Final – **menor a 20 Kilómetros**
Q - Toneladas mensuales recogidas en el área de prestación – **82 Toneladas**
Qb -Toneladas mensuales de barrido del área de prestación – **9 Toneladas**
VPCRT – Valor de los peajes ubicados a una distancia menor de 20 kilómetros **\$0.00**
VPCTE - Valor de los peajes ubicados a una distancia mayor de 20 kilómetros **\$0.00**

K - Sumatoria de todos los kilómetros de cuneta barridos en un mes total de frecuencias – 92 Km

En los siguientes componentes para el periodo de análisis de enero de 2017 a septiembre de 2018, dentro del procedimiento de cálculo, las cifras de las tarifas aprobadas no fue posible realizar procesos comparativos que permitieran identificar si los valores superan los máximos permitidos según la metodología tarifaria establecida en las Resoluciones CRA 351 y 352 de 2005.

- **Cantidad de residuos sólidos presentados para recolección por suscriptor – TDi**
- **Tarifa para el componente de barrido y limpieza de vías y áreas públicas – TBL**
- **Tarifa para el componente de recolección y transporte – TRT:**
- **Tarifa para el Componente por Transporte Excedente – TTE**
- **Tarifa para el Componente de Tratamiento y Disposición Final - TDT:**
- **Tarifa para el Componente de Comercialización y Manejo del Recaudo – TFR**

Los resultados de dichas observaciones para los componentes mencionados las puede visualizar en **(Anexo: Matriz en Excel Control Tarifario comparativo cálculos SSPD vs ESP).**

Sin embargo, con los cálculos de TARIFA FINAL – TI realizados por esta Superintendencia una vez aplicada la metodología CRA establecida en las Resoluciones 351 y 352 de 2005, se realizó verificación frente a las tarifas cobradas en facturación para los años 2017 y 2018.

- **Tarifas Aplicadas en Acto de Aprobación vs SSPD**

Una vez realizado comparativo de los valores facturados en las vigencias 2017-2018 frente a las estimaciones SSPD con su respectiva actualización para los estratos 1, 2 y 3, se generan diferencias como valores que reflejan cifras por encima de las autorizadas por la norma CRA, Resolución 351 de 2005.

ESTRATO	TARIFAS 2012 ESTUDIO DE COSTOS DESPUES DE SUBSIDIOS	TARIFAS CALCULADAS DESPUES DE SUBSIDIOS SSPD A DIC 2017	TARIFAS EN FACTURACION -2017	DIFERENCIA FACTURADO FRENTE CALCULOS SSPD - 2017
1	5.115	5.693,94	6.116	422,06
2	6.138	6.832,73	7.339	506,27
3	8.695	9.679,70	10.396	716,30
COMERCIAL	35.858	42.129,70	25.799	-16.330,70
OFICIAL	23.905	28.086,46	28.239	152,54

ESTRATO	TARIFAS 2012 ESTUDIO DE COSTOS DESPUES DE SUBSIDIOS	TARIFAS CALCULADAS DESPUES DE SUBSIDIOS SSPD A SEP 2018	TARIFAS EN FACTURACION -2018	DIFERENCIA FACTURADO FRENTE CALCULOS SSPD - 2018
1	5.115	3.830,20	3.670	-160,20
2	6.138	7.077,62	7.339	261,38
3	8.695	10.026,63	10.396	369,37
COMERCIAL	35.858	43.556,77	25.799	-17.757,77
OFICIAL	23.905	29.037,85	28.239	-798,85

Con los anterior, se presumen cobros no autorizados, lo que obedece a que si bien es cierto esta Superintendencia realizó las estimaciones con base en las Resoluciones CRA 351 y 352 de 2005, estas son sujetas de variaciones ya que las mismas fueron el resultado de tomar las cifras y

variables contenidas en el estudio de costos y tarifas de aseo suministrado en visita y el cual fue elaborado en el año 2012. Con base en dicho estudio esta Superintendencia estimó las actualizaciones de las tarifas, acatando lo que establece la norma, con base en las variaciones del IPC y el salario mínimo.

Así las cosas, las tarifas estimadas por la Superintendencia fueron el resultado de indexaciones de las cifras calculadas y presuntamente las tarifas para las vigencias 2017 y 2018 generan cobros no autorizados a los usuarios, situación a la cual debe proceder si es el caso, de conformidad con lo establecido en la Resolución CRA No. 294 de 2004 modificada por la Resolución CRA 659 de 2013, con los respectivos procesos de devolución.

De lo anterior se concluye que los valores estimados dentro del estudio de costos y tarifas los costos no superaron los techos que establece la norma a precios de junio de 2004, sin embargo, al evaluar la tarifa final en factura con base en el estudio de costos una vez realizadas las actualizaciones y los procesos comparativos, se evidenciaron valores de tarifas que superan lo permitido por la norma.

Se evidenciaron mayores valores cobrados ya que con base en los cálculos hechos en el estudio de costos y tarifas de aseo en 2012, al comparar las cifras estimadas por la SSPD, éstas superan las halladas a precios de 2017 y 2018, situación que debe aclarar y verificar y realizando los ajustes que correspondan.

Es así que el prestador deberá evaluar la situación y de ser necesario realizar los ajustes que sean imperiosos, al respecto es preciso aclarar que cualquier modificación que afecte los costos y/o tarifas, deberá ser aprobados por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA, previa realización del procedimiento establecido en las Resoluciones CRA 271 de 2003 y 359 de 2006, las cuales determinan parámetros para realizar cambios sobre un estudio ya existente o cargado al SUI, es decir que cualquier modificación que se pretenda realizar a la información allí registrada, particularmente la que obedezca a cambios en el estudio de costos y tarifas o nuevas tarifas aplicadas con base en un estudio nuevo, deberá realizarse posterior a su agotamiento.

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.

Es preciso que el prestador tenga en cuenta 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”*.

Como consecuencia del análisis anterior, esta Superintendencia en el marco de su asignación legal de funciones de inspección y vigilancia, las tarifas cobradas actualmente superan los cálculos realizados al aplicar las Resoluciones CRA 351 y 352 de 2005, por lo que se ha identificado dentro del control tarifario preliminar una presunta inadecuada aplicación de la metodología tarifaria con los valores de las tarifas aprobadas en 2017 para el año 2018.

4.7 Estructura de la Factura

La empresa emite mensualmente las facturas de cobro por concepto de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, haciendo uso del software llamado ARIES.

Imagen 40 Factura 2017

INFORMACION BASICA		LIQUIDACION DE CONSUMO	VALOR FACTURADO
ACUEDUCTO	consumos -242 Dias	lectura anterior 34410	Total Consumo 163,446
	Del 20/05/2018 al 20/09/2018	lectura actual 34517	Interes Mora 0
	promedio ultimos 6 meses 97 m3	Consumos 109	Cargo Fijo 8,907
	promedio estrato 25 m3	Liquidación de Consumo	Subsidio o contrib: 0
cuentas vencidas 0	Básico 13X1103.60=14,347.00*	Deuda Venc. 0	TOTAL ACUEDUCTO: 172,353
	Complementario: 13X1324.00=17,212.00*		
	Suritario: 83X1589.00=131,887.00*		
ALCANTARILLADO	Señor Usuario el consumo de alcantarillado corresponde al 40% del Consumo Acueducto	Liquidación de vertimiento	Total consumo 65,417
		Básico 13.00X441.44=5738.72*	Intereses Mora 217
		Complementario: 13.00X530.00=6890.00*	Cargo Fijo 3,563
		Suritario: 83.00X636.00=52788.00*	Subsidio o cont: 0
			Deuda Venc. 0
			TOTAL ALCANTARILLADO: 69,197
ASEO	frecuencia Semanal para recolección de residuos domiciliarios		Total mes 28,239
	1. Residuos Sólidos orgánicos : 2 Veces 2. Residuos Sólidos Inorgánicos : 2 Veces		Subsidio o cont: 0
			Deuda Venc. 0
			Intereses Mora 113
			TOTAL ASEO: 28,352
OTROS	Concepto Cuota Valor Saldo		Total Otros 0
			Deuda Venc. 0
			Intereses Mora 0
			TOTAL OTROS: 0
Suspensión a las 2 cuentas vencidas			TOTAL A PAGAR 269,902

EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO ESPE E.S.P.		NIT: 811014485													
Vigilado por la Superintendencia de Servicios Públicos ID-726															
		TOTAL ACUEDUCTO: 172,353 TOTAL ALCANTARILLADO: 69,197 TOTAL ASEO: 28,352 OTROS CONCEPTOS: 0													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHAS DE PAGO</th> <th>DIA</th> <th>MES</th> <th>AÑO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SIN RECARGO</td> <td>25</td> <td>10</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>CON RECARGO</td> <td>31</td> <td>10</td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table>		FECHAS DE PAGO	DIA	MES	AÑO	SIN RECARGO	25	10	2018	CON RECARGO	31	10	2018	CUENTAS VENCIDAS 0 TOTAL A PAGAR 269,902	
FECHAS DE PAGO	DIA	MES	AÑO												
SIN RECARGO	25	10	2018												
CON RECARGO	31	10	2018												
CODIGO SUSCRIPTOR: 001- 0000007400 DIRECCION: Calle San Fr No. - NOMBRE: SAN RAFAEL HOSPITAL															

Fuente: Información suministrada en la visita del 29 al 31 de octubre de 2018

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

Tabla 43 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		No se observa la fecha de expedición de la factura.
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	No señala las opciones para el pago de la factura.
8. Los cargos por concepto de corte, suspensión, reconexión y reinstalación cuando a ello hubiere lugar.	X		La factura contiene la información de los valores en el espacio denominado OTROS cuando haya lugar
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 períodos, si la facturación es mensual.		X	No se muestra el histórico de consumo.
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	Se muestra el valor, mas no el factor aplicado.
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

Se realiza verificación en el SUI el cargue de la facturación de los servicios encontrando que la empresa no ha reportador facturas pdf para las vigencias 2016, 2017 y 2018. Por tanto, se presentaría un incumplimiento en el reporte de información, que además afecta la ejecución de acciones de inspección y vigilancia atribuidas a esta Superintendencia, definidas en el Artículo 79 de la Ley 142 de 1994.

4.7.2.1 Comparativo Recaudo Vs Facturación

Se cuenta con un único medio para el recaudo: Ventanilla en la sede administrativa con recaudo únicamente en efectivo.

Los suscriptores oficiales, realizan transferencia a cuenta corriente Banco Agrario No 3135300093-1a nombre de ESPE.

Respecto a los valores facturados y recaudados se tiene la siguiente información:

Periodo y Año	Valor Facturado	Recaudo	Eficiencia del Recaudo
2017 Diciembre	\$ 32.187.309	\$ 19.777.708	61%
2018 Enero	\$ 36.691.675	\$ 24.636.023	67%
2018 Junio	\$ 35.579.705	\$ 26.371.737	74%
Promedio	\$ 34.819.563	\$ 23.595.156	68%

En promedio para os periodos analizados la eficiencia del recaudo es del 68%.

5. ESTADO DE REPORTE DE INFORMACIÓN AL SUI

En relación con la información reportada al Sistema Único de Información – SUI, se evidencia que el prestador tiene habilitados formatos y formularios desde el año 2002 hasta 2018, presentando un rezago del 37% tal como se puede observar a continuación:

ESTADO	Total	%
Certificado	1758	42%
Certificado No Aplica	893	22%
Pendiente	1498	37%
Total general	4201	

Fuente: SUI 31 octubre de 2018.

Fuente: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=sui_adm_028 23/11/2018

La SSPD adelantó la revisión de la información reportada por el prestador EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBEJICO E.S.P.E., quien a la fecha cuenta con 4201 reportes habilitados, de los cuales, el porcentaje de formatos y formularios en estado CERTIFICADO, con cargue de información, es del 41,85% (1.758). Llama la atención el elevado número de formatos y formularios que se encuentran en estado CERTIFICADO NO APLICA (22%). A la fecha se encuentran 1498 formatos y formularios en estado pendiente de reporte, equivalentes al 37, %.

Se destaca que en las vigencias 2016, 2017 y 2018 no se ha realizado ningún reporte.

Teniendo en cuenta lo anterior, es pertinente notificar al prestador para que reporte la información pendiente en SUI, conforme a lo establecido en la Resolución Compilatoria SSPD No 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010 y así pueda disminuir el porcentaje de cargue.

6. ACCIONES DE LA SSPD

La SSPD ha formulado los siguientes requerimientos, verificables en los expedientes virtuales Nos. 2018460351600898E, 2018460351600237E; 2007800351701083E y 2007800351700018E:

RADICADO SSPD	FECHA	ASUNTO
20184601397571 20184601389511	11/10/2018	ACCIONES DE MITIGACIÓN POR FENÓMENO DEL NIÑO
20184601337661	7/09/2018	SOLICITUD DE CORRECCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL RUPS
20184601335671	05/09/2018	Requerimiento cargue PROGRAMA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ASEO - PPSA
20184601328621	05/09/2018	Requerimiento cargue PLAN DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA – PEC, actualizado e incluyendo sitios alternos de disposición final.
20184601314001	16/08/2018	RESOLUCION CRA 832 DE 2018
20184601101151	12/07/2018	REITERACIÓN DE REPORTE AL SUI DE LA INFORMACIÓN PENDIENTE DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO
20184600822761	01/06/2018	REQUERIMIENTO DE REPORTE AL SUI DE LA INFORMACIÓN PENDIENTE DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
20184600583011	26/04/2018	ESTADO DE REPORTE AL SISTEMA UNICO DE INFORMACION SUI
20184600462761	12/04/2018	ACCIONES PREVENTIVAS PARA AFRONTAR POSIBLES IMPACTOS
20184600350241	20/03/2018	Requerimiento reporte de INFORMACION FINANCIERA
20174601648401	17/11/2017	Requerimiento reporte CONCURSO ECONÓMICO
20174601363941	28/09/2017	Citación a evento PEC – Planes de Emergencia y Contingencia.
20174601219591	31/08/2018	Requerimiento actualización RUPS

De acuerdo a lo observado en el expediente virtual, no se detectan quejas o denuncias ciudadanas por problemas en la prestación de los servicios públicos. Sin embargo, llama la atención la ausencia de respuestas del prestador a las comunicaciones que periódicamente expide la SSPD.

7.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las conclusiones de manera desglosada (por tópico), las cuales deberán ser sometidas a 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.

7.1 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

- En el RUPS se evidenció que la empresa presuntamente no cumple con los requisitos actualización del RUPS, de acuerdo con lo establecido en la Resolución SSPD No. No. 20181000120515 de septiembre de 2018, dado a que la última actualización es del 15 de diciembre de 2011 la cual se encuentra en estado CERTIFICADO.
- El estado actual de reporte de información SUI cuenta con 4201 reportes habilitados, de los cuales, ha reportado el 41,85% (1.758). por lo que es pertinente que el prestador continúe con el proceso de certificación conforme a lo establecido en la Resolución Compilatoria SSPD No 20101300048765 de 14 de diciembre de 2010.
- La estructura Orgánica planteada coincide con la actualmente implementada.
- Se pudo evidenciar que no se ha reportado la información al SUI del formato y formulario personal por categoría de empleo para los años 2016 a 2018, por lo que presuntamente estaría incumpliendo 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, 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.
- El prestado está cumpliendo lo establecido en el artículo 2 de la resolución 1570 de 2004 certificación en competencias laborales para los trabajadores vinculados a la empresa.
- El prestador que debe continuar con las capacitaciones para que el personal encargado de la operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo o dependiendo de sus funciones, se estén actualizado para mejorar la calidad de dichos servicios.

7.2 ASPECTOS FINANCIEROS

- En el marco técnico normativo para los preparadores de información financiera de la regulación de la Resolución 414 de 2014 de la Contaduría General de la Nación.
- El Prestador no ha realizado el cargue de la información contable de acuerdo con el esquema NIIF.
- La contabilidad no se lleva separada por servicio, desconociendo los lineamientos de la ley 142 de 1994, en el sentido de llevar la contabilidad separada por servicio.
- Las notas de información contable con corte a 31 de diciembre de 2017 y 2016, entregadas en visita de inspección de noviembre de 2018, no se encuentran descritas al detalle para así poder comprender claramente los movimientos o designios de dichas cuentas y obtener la mayor información.
- El activo corriente representa el 27% del activo total, mientras que el activo no corriente representa el 73%, constituido fundamentalmente en Propiedad planta y equipo.
- Los pasivos esta representados 100% en pasivo corriente para ambas vigencias, es decir que las obligaciones del prestador están concentradas en el corto plazo.

- El capital fiscal que está compuesto por la participación del Municipio de Ebéjico como único socio.
- Los ingresos se derivan de la actividad principal de la empresa, la venta de servicios, los cuales constituyen el 76% de los ingresos de la empresa.
- Los indicadores de liquidez, señalan que la empresa no cuenta con el respaldo líquido para atender sus obligaciones de corto plazo.
- Respecto a la rentabilidad, se concluye que la operación no genera réditos y la empresa no vive de lo que vende.
- El endeudamiento con terceros no es una herramienta de apalancamiento financiero. Todas sus inversiones provienen del principal socio de la empresa que es el municipio.
- En cuanto al nivel IFA el prestador se clasifica como riesgo ALTO, teniendo en cuenta que no cubre sus costos y muestra baja solvencia.
- Las cifras de cartera de la empresa presentan distorsión.

7.3 ASPECTOS TÉCNICOS.

7.3.1. Servicio de acueducto

- El prestador cuenta con una cobertura del 100% en el área urbana (917 suscriptores) y no reporta suscriptores en suelo rural del municipio de Ebéjico.
- El sistema de acueducto administrado por la E.S.P.E. es abastecido por una corriente hídrica superficial de uso público, a través de una bocatoma construida sobre el lecho de la corriente, lo que le confiere un grado de exposición y vulnerabilidad ante fenómenos naturales que afecten los cuerpos hídricos. La captación en mención se encuentra amparada por concesión de aguas superficiales vigente otorgada por CORANTIOQUIA, pero el concesionario (E.S.P.E.) no realiza control del caudal captado de la fuente de abastecimiento; lo cual se requiere como obligación inherente a la concesión ambiental y como insumo importante de información para la toma de decisiones técnicas y operativas.
- El prestador no ha identificado una fuente alterna de abastecimiento con capacidad para abastecer el acueducto urbano del municipio.
- Dentro de la información habilitada en el Sistema Único de Información – SUI, se observaron inconsistencias o información desactualizada en la información certificada por el prestador para los formularios “01. Registro de Fuentes Superficiales”, “04. Fuentes Superficiales” y “Fuentes y Aducciones Planta Tratamiento MIRAFLORES”; mientras que se encuentra en estado Pendiente de reporte la información del formulario “1. Registro de Fuentes”, habilitado para el año 2009.
- La E.S.P.E. opera una PTAP convencional, construida hace más de 30 años, con un caudal de diseño de 11,83 L/s (dato requiere validación bajo sus actuales condiciones), la cual presenta deficientes condiciones de mantenimiento y operación, particularmente en la etapa de floculación y en la dosificación de insumos químicos (no se aplica floculante y el dosificador de cloro gaseoso está averiado); dejando la eficacia del sistema de tratamiento y la calidad del agua suministrada, en función de la calidad de la fuente y en manos de la experticia de los operarios de la PTAP.
- Aunque el sistema cuenta con un macromedidor instalado a la salida del tanque de almacenamiento, las lecturas tomadas 1 vez por mes no permiten estimar el caudal producido debido a deficiencias en la planilla de captura de información. El caudal de entrada a la PTAP, medidos en la canaleta Parshall, fluctúa entre 12,3 L/s (de 5 a.m. a 11 a.m.), 14,4 L/s (de 12 m. a 9 p.m.) y 6,7 L/s (de 10 p.m. a 4 a.m.), promediando un valor diario de 11,54 L/s, según datos de la planilla de registro de

caudales (aunque en el momento de la visita ingresaban 15,5 L/s). Con la información disponible no es factible estimar las pérdidas técnicas en el tratamiento.

- Al comparar la información anterior con la estadística de agua facturada, se estiman, para la actual, pérdidas técnicas en el tratamiento y en la distribución, del 72,3% al 79,3% (según valor tomado de caudal de entrada); cifra que genera alerta y requiere revisión y validación del prestador, para la toma de decisiones que redunden en el mejoramiento de la eficiencia del sistema de potabilización y distribución.
- De la información disponible, se tiene que el sistema de tratamiento está en capacidad de operar con un superávit teórico del 89,45% del total requerido para la dotación bruta, asumiendo que el sistema opera 24 horas/día; estimación que permite establecer que el prestador del servicio de acueducto cuenta con disponibilidad del recurso hídrico para abastecer la demanda, y no hay amenaza de desabastecimiento a corto o mediano plazo, concepto emitido en relación a la capacidad teórica de las instalaciones, pero en función de la adecuada operación y funcionamiento de la infraestructura y del comportamiento demográfico en el área de prestación del servicio.
- En cuanto a la obligación de reporte de información al SUI, el prestador deberá certificar información para los formularios 11. Plantas de Potabilización, 30. Registro de Sistemas de Potabilización y 30_1. Mecanismos usados en el Proceso de Potabilización”; y realizar una verificación completa del estado de habilitación de formatos y formularios asociados a la actividad de tratamiento, para proceder luego a realizar el cargue de información con calidad, conforme con lo dispuesto en los artículos 6.4.2.6 al 6.4.2.9 del Anexo de la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.
- El prestador cuenta con laboratorio, dotado de instrumentos para mantener control diario de parámetros básicos de calidad de agua, excepto para la determinación del parámetro color; de lo cual lleva registro en planillas dispuestas para tal fin.
- La E.S.P.E. concertó y materializó 4 puntos para la toma de muestras de calidad de agua, los cuales cuentan con acta final de recibo a conformidad suscrita en marzo de 2018, los cuales operan con normalidad.
- En cuanto al reporte de las actas correspondientes al SUI, la E.S.P.E. presuntamente no ha dado cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 6.4.3.6, 6.4.3.7 y 6.4.3.8 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, por no haber certificado la información correspondiente, lo que requiere la implementación de la acción correctiva correspondiente en el plazo inmediato.
- El suministro de agua tratada reporta una cobertura del 100% en el área urbana, con continuidad (24 horas por día, 30 días al mes).
- Para las vigencias 2015 a 2018, la mayor parte de las muestras de vigilancia a la calidad del agua dieron en promedio el resultado de suministro de agua SIN RIESGO, APTA PARA CONSUMO HUMANO (con excepción del año 2016, clasificado con RIESGO BAJO). Las muestras observadas con nivel de riesgo medio e incluso alto, corresponden a las del mes de mayo de 2017 y los meses de enero y abril de 2018, donde los resultados indican incumplimiento de los valores máximos establecidos en la Resolución MAVDT – MPS No. 2115 de 2007, por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.
- En concordancia, el prestador deberá efectuar un análisis de causas de los señalados presuntos incumplimientos, adelantando la planificación y ejecución de proyectos, obras, actividades y/o procesos operativos mediante los cuales pueda asegurar el cumplimiento de la norma en todo momento y el suministro permanente de agua apta para el consumo humano.
- Aunque se reporta cobertura nominal de micromedición en el área urbana del 100%, se estima que un 20% de éstos no operan con normalidad, lo que requiere de la implementación de la acción correctiva correspondiente. Así mismo, no hay

formatos y formularios habilitados en el SUI, relacionados con micromedición, lo que se atribuye a la omisión en el reporte del REGISTRO DE FUENTES; situación que deberá enmendar el prestador en el menor plazo posible.

- No se ha implementado por parte del prestador, un programa para el control de pérdidas, pese a que cuenta con macromedición y micromedición en la red; los cuales son los insumos técnicos requeridos para estimar del Índice de Agua No Contabilizada – IANC, y otros indicadores técnicos, útiles para la toma de decisiones por parte del prestador. Esta actividad guarda consistencia con los objetivos del PUEAA, instrumento de planificación en el cual puede apoyarse para la gestión de recursos que permitan su implementación.
- El prestador no realiza la medición de las presiones de servicio. Por lo cual se presenta un presunto incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 86 de la resolución 330 de 2017.
- En general, los documentos e instrumentos técnicos con que cuenta el prestador, tales como el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, catastros, planos, memorias, diseños, manuales, guías, entre otros, se encuentran desactualizados y no contienen información ajustada a las condiciones actuales de los sistemas de acueducto y alcantarillado. El prestador deberá, por tanto, orientar esfuerzos y gestiones tendientes a actualizar tales instrumentos, como insumo necesario para la toma de decisiones oportunas y acertadas, que redunden en el mejoramiento de la calidad y eficiencia de los servicios públicos prestados por la E.S.P.E.
- El prestador no ha cumplido con la obligación de efectuar el cargue del Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) a través del SUI. No obstante, suministró dicho documento en desarrollo de la visita de inspección, el cual, una vez evaluado, se determinó que presuntamente se elaboró sin atender los lineamientos para la elaboración Planes de Emergencias y Contingencias, divulgados a través de la Resolución MVCT No. 154 de 2014; como se comunicó al prestador mediante Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, en el que se identificaron los presuntos incumplimientos.
- El prestador deberá, por tanto, ajustar, complementar y actualizar el documento del PEC para el servicio de acueducto conforme a los lineamientos expedidos en el anexo de la Resolución MVCT No. 154 de 2014, y proceder con su reporte a través del SUI, en acato de lo establecido en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016; lo que incluye realizar el reporte de los demás formatos y formularios señalados en el anexo de dicha Resolución.

7.3.2. Servicio de Alcantarillado

- La EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBÉJICO – E.S.P.E., presta el servicio de alcantarillado exclusivamente en el área urbana del municipio de Ebéjico, Antioquia, reportando una cobertura del 80,59% de los inmuebles construidos en suelo urbano. Las 178 viviendas no conectadas al alcantarillado, realizan sus descargas a pozos sépticos o directamente a drenajes naturales o caños en el área urbana.
- El municipio cuenta con un sistema de alcantarillado convencional combinado en estado operativo, construido en el año 1996, el cual opera enteramente por gravedad.
- En cuanto al estado de reporte de información al SUI, se observó que el prestador certificó la información para los formularios: “01. Técnico Operativo - Alcantarillado”, “24. Cuestionario sobre Vulnerabilidad de alcantarillado” (2010 a 2016), “27. Tipos de Alcantarillado por Empresa” y “28. Componentes del Sistema de Alcantarillado”; pero se encuentra en estado PENDIENTE los cargues “REDES SISTEMA DE ALCANTARILLADO” y “17. Alcantarillado Combinado”, correspondientes a las vigencias 2006 y 2009. El formulario “00. Encuesta componentes servicio alcantarillado presta ESP”, se encuentra deshabilitado; lo que implica que el prestador debe realizar verificación de la matriz de habilitación del SUI y proceder

a reportar información con base en la situación actual del sistema de alcantarillado, en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 7.4.1.20 y 7.4.1.24 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010.

- El prestador no cuenta planos y catastros de redes actualizados, así como tampoco con manuales de operación y mantenimiento rutinario del sistema de alcantarillado ajustado a las condiciones actuales, así como tampoco lleva registro de las actividades de mantenimiento adelantadas; y por lo tanto no se cuenta con soportes documentales de su ejecución; aspecto respecto al cual debe se deben implementar las acciones correctivas pertinentes.
- Los sumideros de aguas lluvias y pozos de inspección verificados en desarrollo de la visita, se observaron en buen estado general de operación y mantenimiento.
- El prestador inscribió a través del Registro Único de Prestadores – RUPS, la actividad de Tratamiento para el servicio público domiciliario de alcantarillado, lo que corresponde a un hallazgo de calidad deficiente en el reporte de información, toda vez que no adelanta dicha actividad, ni cuenta con la infraestructura para tal fin.
- Aunque el Plan Maestro de Alcantarillado contiene un proyecto de construcción de un STAR para las aguas residuales municipales de Ebéjico, éste no ha sido ejecutado, y por lo tanto, las aguas son vertidas a cuerpos hídricos sin tratamiento previo.
- El sistema de alcantarillado de Ebéjico, operado por la E.S.P.E., cuenta actualmente con 3 puntos de vertimiento (sin tratamiento previo), a 2 corrientes hídricas que hacen parte de la cuenca del Río Cauca.
- Sin embargo, el documento del PSMV identifica 4 puntos de descarga, y el PMAA identifica 9; lo cual permite establecer la necesidad de contar con instrumentos de planificación actualizados y ajustados a las condiciones reales de prestación de los servicios públicos a cargo de la E.S.P.E.
- El Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos (PSMV) fue aprobado mediante Resolución CORANTIOQUIA No. 130HX 1312-6934 del 6/12/2013, a nombre de la E.S.P.E; el cual presuntamente se encuentra caduco, toda vez que los proyectos, obras y actividades allí planteados tenían fecha final de ejecución en el año 2017; motivo por el cual se solicita al prestador remitir copia de las actas o pronunciamientos que la Corporación Ambiental ha realizado frente a la ejecución y vigencia del PSMV.
- El prestador presuntamente no ha dado cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 7.4.1.5 de la Resolución SSPD No. 20101300048765 de 2010, respecto al reporte de información del formulario “del formulario Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos,”, el cual se encuentra deshabilitados en la matriz del SUI; y por tanto, la E.S.P.E. debe adelantar el procedimiento dispuesto para solicitar su habilitación ante el Grupo SUI de la SSPD.
- El prestador no ha cumplido con la obligación de efectuar el cargue del Plan de Emergencias y Contingencias (PEC) a través del SUI. No obstante, suministró dicho documento en desarrollo de la visita de inspección, el cual, una vez evaluado, se determinó que presuntamente se elaboró sin atender los lineamientos divulgados a través de la Resolución MVCT No. 154 de 2014; lo cual se comunicó al prestador mediante Oficio SSPD No. 20184601539981 del 27/11/2018, en el que se identificaron los presuntos incumplimientos.
- El prestador deberá, por tanto, ajustar, complementar y actualizar el documento del PEC para el servicio de alcantarillado, conforme a los lineamientos expedidos en el anexo de la Resolución MVCT No. 154 de 2014, y proceder con su reporte a través del SUI, en acato de lo establecido en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016; lo que incluye realizar el reporte de los demás formatos y formularios señalados en el anexo de dicha Resolución.

7.3.3. Servicio de Aseo.

- La EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE EBÉJICO – E.S.P.E., reportó en la última solicitud de actualización del RUPS que opera las actividades de Almacenamiento, Corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas, Disposición final, Lavado de áreas públicas y Tratamiento; las cuales no hacen parte del esquema de prestación del servicio de aseo de la empresa prestador, en la actualidad
- Por consiguiente, deberá realizar las correcciones pertinentes a través de una nueva solicitud de actualización del RUPS; y paralelamente deberá abordar la alternativa de la incorporación de tales actividades en el esquema de prestación del servicio de aseo, a la luz de lo dispuesto en el PGIRS del municipio y conforme a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.
- La E.S.P.E. presta el servicio de aseo al 100% de las viviendas urbanas del municipio, en los componentes de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, y recolección y transporte de residuos sólidos. Realiza, además, la actividad de recolección y transporte de residuos sólidos en los corregimientos de Brasil y Sevilla, y sobre la vía principal que atraviesa las veredas Llano de Santa Barbara, Holanda, Campoalgre y Blanquizal; y realiza barrido en el corregimiento de Sevilla.
- El prestador deberá adelantar las acciones necesarias que conduzcan a que pueda certificar cada una de las áreas de prestación del servicio de aseo que se encuentren activas, tanto en el área urbana, como en las zonas rurales atendidas, teniendo en cuenta que solo tiene dos NUAP asignados.
- La E.S.P.E. presuntamente no cuenta con Contrato de Condiciones Uniformes – CCU, instrumento a través del cual se establecen las condiciones en las cuales se presta el servicio público de aseo a los suscriptores.
- El Municipio de Ebéjico, Antioquia, cuenta con el PGIRS actualizado, adoptado por el ente territorial, como instrumento de planificación del servicio de aseo; lo cual deberá plasmarse en sus diferentes componentes, en la formulación del el Programa para la Prestación del Servicio Público de Aseo (PPSA), del cual no dispone a la fecha la E.S.P.E., incumpliendo presuntamente lo dispuesto en el artículo 2.3.2.2.1.10 del Decreto 1077 de 2015.
- Una vez elabore el PPSA, deberá efectuar reporte del mismo a través del SUI, atendiendo lo establecido en la Resolución SSPD No. 20161300013835 del 23/05/2016.
- La recolección y transporte de residuos sólidos se realiza, en términos generales, conforme a los requisitos legales plasmados en el Decreto 1077 de 2015, con las excepciones detalladas en las Tablas contenidas en los numerales 3.3.3.1 al 3.3.3.8 del presente informe; respecto a las cuales la E.S.P.E. deberá adelantar las gestiones y acciones tendientes a garantizar su cumplimiento, de manera coherente con la planificación establecida en el PGIRS y en el PPSA, una vez se formule este último.
- En cuanto a la información de vehículos de recolección y transporte al SUI, el prestador no ha certificado los cargues masivos habilitados (REGISTRO DE VEHICULOS DE RECOLECCION Y TRANSPORTE) entre las vigencias 2010 y 2013. No hay cargues habilitados para vigencias posteriores. Es preciso que adelante los reportes de información relacionada con el registro de vehículos, dado que es deber del prestador suministrar la información con calidad y oportunidad.
- Aunque el prestador manifiesta haber adelantado gestiones para tratar el tema de puntos críticos por abandono de residuos sólidos en su área de prestación, el documento del PGIRS no se pronuncia al respecto y no se aportaron soportes de las gestiones adelantadas con la autoridad municipal y de policía. El prestador, en consecuencia, deberá actuar conforme lo establece el PGIRS y el artículo 2.3.2.2.2.3.45. del Decreto 1077 de 2015, a fin de controlar las conductas inadecuadas de la población e inactivar tales sitios como puntos de abandono de residuos sólidos y escombros.

- Las actividades de barrido y limpieza, se realizan, en general, atendiendo los requisitos y criterios establecidos en el Decreto 1077 de 2015, aunque no se aportaron pruebas documentales del establecimiento e implementación de microrrutas, horarios y planillas de registro de actividades. Las observaciones al respecto, identificadas en los numerales 3.3.4.3 al 3.3.4.8 del presente informe, deberán ser objeto de análisis e implementación de las acciones correctivas pertinentes por parte de E.S.P.E., de manera coherente con los instrumentos de planificación del servicio de aseo (PGIRS y PPSA – previa elaboración de este último).
- Las actividades de instalación de cestas en áreas públicas, limpieza de playas ribereñas, lavado de áreas públicas, corte de césped y poda de árboles en vías y áreas públicas, recolección y transporte selectivo de residuos para aprovechamiento, almacenamiento de materiales aprovechables, operación de estación de clasificación y aprovechamiento, vinculación de recicladores de oficio, entre otras, deberán implementarse de acuerdo con lo dispuesto en el PGIRS (en actividades, proyectos, obras, plazos y responsables), y en el PPSA (una vez se elabore); atendiendo los requisitos legales plasmados en el Decreto 1077 de 2015, en los artículos 2.3.2.2.2.4.62 y siguientes.
- Los residuos sólidos ordinarios recolectados en el municipio de Ebéjico, desde el mes de octubre de 2015 son dispuestos finalmente en el Relleno Sanitario La Pradera, ubicado aproximadamente a 94 Km del área de prestación, en la vereda La Pradera del municipio de Donmatías, Antioquia, el cual es operado por Empresas Varias de Medellín S.A. E.S.P. – EMVARIAS. El sitio cuenta con licencia ambiental vigente que ampara su construcción y operación, cuya vigilancia y control es realizada por la Dirección Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado de la SSPD; y se estima que tiene vida útil hasta el año 2027.
- Sin embargo, no fue posible establecer si media contrato entre las partes para la disposición final de residuos, o la vigencia del acto o contrato implementado en la actualidad; información que deberá obtener el prestador e informar a la SSPD.
- El prestador ha omitido por completo el reporte de información de toneladas de recolección, transporte, barrido y limpieza y disposición final a través del SUI, lo cual deberá proceder a efectuar en atención a lo señalado en la Resolución compilatoria SSPD No. 20101300048765 del 14/12/2010, recurriendo al procedimiento de solicitud de habilitación de los cargue masivo ante la coordinación del Grupo SUI de la SSPD, si fuera necesario.
- En relación con la veracidad de los datos presentados en el numeral 3.3.7.2 del presente informe, donde se observan fluctuaciones importantes en los valores mensuales de toneladas dispuestas finalmente, así como una reducción aproximada del 10% en la cantidad de residuos sólidos dispuestos durante 2016 y 2017, en relación con el valor del año 2015, el prestador deberá efectuar una revisión de la información de toneladas entregadas al sitio de disposición final y facturadas por éste, a fin de validar tales datos, establecer las posibles causas de las variaciones encontradas y generar un pronunciamiento oficial al respecto con destino a la SSPD.
- El prestador no ha reportado a través del Sistema Único de Información – SUI, el documento del Plan de Emergencias y Contingencias para el servicio de aseo, incumpliendo presuntamente lo establecido en la Resolución SSPD No. 20161300062185 de 2016. Así mismo, en desarrollo de la visita de inspección no aportó soportes de que dicho instrumento de planificación se haya elaborado para el servicio de aseo.
- El prestador deberá, por tanto, elaborar el PEC para el servicio de aseo conforme a los lineamientos expedidos en el anexo de la Resolución MVCT No. 154 de 2014, y proceder con su reporte a través del SUI, en acato de lo establecido en la Resolución SSPD No. 20161300062185 del 10/11/2016; lo que incluye realizar el reporte de los demás formatos y formularios señalados en el anexo de dicha Resolución.

7.4 ASPECTOS COMERCIALES

- La ESPE no cuenta con catastro de usuarios, más si cuenta con base de datos de suscriptores.
- No cuenta con registro ni procedimiento documentado para la atención de quejas reclamos, por ende, no se tienen estadísticas.
- La factura expedida no muestra el histórico de consumos, no arroja el factor aplicado.
- La eficiencia del recaudo es del 68% en promedio.
- 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 2007.
- El reporte en MOVET no ha sido efectuado.
- El cálculo del CMA registrado por el prestador en estudio de costos y tarifas para ambos servicios, coincide con el verificado por la Superintendencia con base en la información oficial reportada al SUI.
- El cálculo del CMOi registrado por el prestador en estudio de costos y tarifas para el servicio de acueducto y 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. Con base en los hallazgos preliminares se presupone una INADECUADA aplicación de la metodología tarifaria establecida en la Resolución CRA 287 de 2004.
- Los valores de subsidio y contribución, se aplican conforme al acuerdo 001 de 2018 ordenado por el cabildo municipal.
- Las actualizaciones de tarifas por IPC, no exceden a los topes máximos permitidos por ley para el periodo en análisis.
- Para las tarifas de aseo Los valores estimados dentro del estudio de costos y tarifas los costos no superaron los techos que establece la norma a precios de junio de 2004, sin embargo, al evaluar la tarifa final en factura con base en el estudio de costos una vez realizadas las actualizaciones y los procesos comparativos, se evidenciaron valores de tarifas que superan lo permitido por la norma.
- En las tarifas de aseo se evidenciaron mayores valores cobrados ya que con base en los cálculos hechos en el estudio de costos y tarifas de aseo en 2012, al comparar las cifras estimadas por la SSPD, éstas superan las halladas a precios de 2017 y 2018

Reporte SUI

- A la fecha cuenta con 4201 reportes habilitados, de los cuales, el porcentaje de formatos y formularios en estado CERTIFICADO, con cargue de información, es del 41,85% (1.758).

Proyectó: Javier Eduardo Herrera B. – Profesional Especializado Grupo Pequeños Prestadores
Fernando Castañeda G. – Contratista Profesional Especializado Grupo Pequeños Prestadores

Revisó: Dirceu Enrique Vargas – Coordinador Grupo Pequeños Prestadores
Aprobó: Dirceu Enrique Vargas – Coordinador Grupo Pequeños Prestadores