



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**INFORME DE VIGILANCIA O INSPECCIÓN
ESPECIAL, DETALLADA O CONCRETA**



**INFORME DE VIGILANCIA CONCRETA –
EVALUACIÓN INTEGRAL DE PRESTADORES**

**EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO ALCANTARILLADO ASEO Y
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P.**

Municipio de Facatativá

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**

Bogotá, septiembre de 2022

1 Identificador del prestador

1.1 Nombre o razón social: EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO ALCANTARILLADO ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P.

1.2 NIT: 800188660-0

1.3 ID (SUI - RUPS): 677

1.4 Servicio público domiciliario (SPD) prestado objeto de la vigilancia o inspección: Alcantarillado

1.5 Actividad del SPD objeto de la vigilancia o inspección: Comercialización, recolección, conducción de residuos líquidos, tratamiento, disposición final.

1.6 Fecha de inicio de operación en la actividad a vigilar o inspeccionar:

Tabla 1. Fechas de inicio de actividades

Actividad	Fecha de Inicio
Comercialización	10/09/1992
Recolección	10/09/1992
Conducción de residuos líquidos	10/09/1992
Tratamiento	14/09/2015
Disposición final	10/09/1992

Fuente: RUPS

2 Identificación de la acción de vigilancia e inspección realizada:

2.1 Año del programa al que pertenece la acción: 2020 y 2021

2.2 Clase acción: Vigilancia Inspección

2.3 Motivo de la acción: Especial detallada concreta

2.4 Origen causal de la acción: Clasificación de nivel de riesgo Perfilamiento de riesgo Evaluación de Gestión y Resultados Monitoreo de planes Denuncia ciudadana (Petición de interés general)

2.5 Ubicaciones físicas o virtuales objeto de la acción:

Visita a las instalaciones de las PTAR Santa Marta y Cartagenita, las cuales son operadas por la EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO ALCANTARILLADO ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P., en el municipio de Facatativá – Cundinamarca.

3 Delimitación del marco de evaluación

3.1 Criterios evaluados:

En términos generales, el objetivo que pretende el presente informe de vigilancia concreta es determinar si el prestador está dando cumplimiento al régimen de servicios públicos, particularmente a los aspectos técnicos operativos relacionados con la operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y las

plantas de tratamiento de agua residual – PTAR “Santa Marta” y “Cartagenita”, así como la inclusión del costo de tratamiento de aguas residuales en la tarifa de alcantarillado en el municipio de Facatativá, conforme a la siguiente normativa:

- Ley 142 de 1994.
- Resolución 1096 de 2000.
- Resolución 1076 del 2003 modificada por la Resolución 1570 de 2004.
- Resolución 330 de 2017.
- Decreto 1077 de 2015.
- Contrato de condiciones uniformes de EAF S.A.S. E.S.P.
- Resolución CRA 688 de 2014, modificada y adicionada por la Resolución CRA 735 de 2015 y compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.

3.2. Marco temporal de evaluación: Vigencias 2020 y 2021.

4 Descripción de lo desarrollado:

4.1 Información fuente usada:

La información recopilada para la elaboración del presente informe proviene de la respuesta del prestador al requerimiento SSPD No. 20224243155031 del 14 de junio de 2022, para las vigencias de los años 2020 y 2021.

4.2 Requerimientos realizados:

Radicados SSPD No. 20224243155031 del 14 de junio de 2022.

4.3 Estado de respuesta de requerimientos:

Suministrados en carpeta virtual por el prestador en el radicado SSPD No. 20225292537532 del 23 de junio de 2022.

4.4 Evaluaciones realizadas:

En el marco del seguimiento que se encuentra realizando el Comité de Verificación, sobre el cumplimiento de la sentencia del 28 de marzo de 2014 dentro del proceso de Acción Popular con radicación No. 25000-2327-000-2001-90479-01, tendiente a la descontaminación del río Bogotá, esta entidad se encuentra verificando el estado actual de la prestación del servicio público de alcantarillado en los municipios de la cuenca.

En ese sentido, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios adelantó visita de inspección a la EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO ALCANTARILLADO ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P., los días del 28 al 30 del mes de junio de 2022, para verificar los aspectos técnicos operativos relacionados con la prestación del servicio público de alcantarillado y, en particular, de la actividad de tratamiento de aguas residuales.

4.4.1 Aspectos generales

A continuación, se presentan las características e indicadores de la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado con corte al 31 de diciembre de 2021, de acuerdo con la información disponible en el Sistema Único de Información – SUI, así como la suministrada por el prestador.

4.4.1.1 Datos Generales del Prestador

Según la información que reposa en el Registro Único de Prestadores de Servicios Públicos - RUPS de este prestador, se encuentran los siguientes datos generales:

Tabla 2. Datos generales del prestador

ID	677
Razón social	EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P.
Fecha última actualización RUPS	15/07/2022
Tipo de prestador	SOCIEDADES (EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS)
Área de prestación	Acueducto: Urbano. Alcantarillado: Urbano.
Servicios y actividades	Acueducto: Captación, Aducción, Tratamiento, Conducción, Almacenamiento, Distribución y Comercialización. Alcantarillado: Recolección, Conducción de residuos líquidos, tratamiento, comercialización, disposición final.
Fecha de constitución	10/09/1992
Fecha inicio de operaciones	10/09/1992
Gerente General	FREDY ALBERTO GÓMEZ QUIÑONES
Fecha de posesión representante legal	10/03/2020
Clasificación	MAYOR O IGUAL A 5001 USUARIOS
Dirección	Carrera 1 Sur Calle 16
Teléfono	8425999 - 8426066 Celular: 3133501729
Correo electrónico	eaafacatativa@acueductofacatativa.gov.co

Fuente: RUPS

4.4.1.2 Servicio público de acueducto

Si bien, el objetivo principal de la vigilancia especial es el servicio de alcantarillado, a continuación, se presentan algunas generalidades del servicio público de acueducto. Las necesidades de inversión señaladas corresponden a criterio autónomo del prestador y no corresponden a una estimación de esta entidad:

Tabla 3. Generalidades acueducto

Municipio	Facatativá
Área de prestación acueducto	Urbano.
Total de Suscriptores residenciales	Acueducto 31.147 Alcantarillado 33.030
Total de Suscriptores no residenciales	Acueducto 2.077
Tipo de uso	Doméstico.
Tipo de fuente de abastecimiento	Superficial.

Municipio	Facatativá
Nombre de la fuente de abastecimiento	Río Botello
¿Cuenta con permiso ambiental?	Sí
Resolución Permiso ambiental	Resolución No. 1688.
Fecha del acto administrativo y Vigencia	26 de junio de 2012 – 10 años.
Continuidad promedio (h/día)	24
Metodología tarifaria aplicada	Resolución CRA 688 de 2014.
Porcentaje de usuarios facturados por lectura de consumo (%)	99%
Cobertura del servicio público de acueducto en zona urbana	100%
Cobertura del servicio público de acueducto en zona rural	0%
IRCA prestador 2021	9,41% Riesgo Bajo
¿Requiere reposición de infraestructura?	Sí
Infraestructura que requiere reposición (PTAP- TANQUES)	PTAP y Tanques.
¿Requiere reposición de redes?	Sí
Porcentaje de redes que requieren reposición	63%

Fuente: EAF S.A.S. E.S.P.

4.4.1.3 Servicio público de alcantarillado

A continuación, se presentan las generalidades de la prestación del servicio público domiciliario de Alcantarillado:

Tabla 4. Generalidades alcantarillado

Municipio	Facatativá
Longitud de redes combinada (Km.)	111,21
Longitud de redes sanitaria (Km.)	42,32
Longitud de redes pluvial (Km.)	40,67
¿Cuántos puntos de vertimiento?	13
¿Realiza vertimientos en la cuenca del Río Bogotá?	Sí.
¿Paga tasa retributiva a la autoridad ambiental?	Sí.
Volumen de agua facturado por tasa retributiva último año facturado (m3)	0,262
Vigencia del último año facturado (año)	2020
Carga contaminante DBO5 último año facturado Kg /año	458.128.819,35 ton/año.
Carga contaminante SST último año facturado Kg /año	530.222.028,36 ton/año.
Valor del pago último año facturado (Pesos).	\$988.350.848.
Cobertura Urbana Alcantarillado (%)	97,84%
Cobertura Rural Alcantarillado (%)	0%
Tipo de Alcantarillado (Sanitario / Combinado / pluvial)	Combinado

Municipio	Facatativá
Estado del PSMV	Vigente.
Resolución de Adopción del PSMV	Resolución 0909 de 11 de abril de 2011.
Vigente hasta (año)	2046
Numero de PTAR/STAR en el municipio a su cargo.	2
¿Tiene proyecto para la construcción de una PTAR/STAR?	Sí
Estado del proyecto	Sí. En asignación de recursos.
Si no cuenta con PTAR/STAR: Nombre de la(s) fuente(s) hídrica(s) receptora(s) de los vertimientos sin tratar	Río Botello.
¿Requiere reposición de infraestructura?	Sí.
Indique la infraestructura que requiere reposición (PTAR-TANQUES)	Construcción de una PTAR
¿Requiere reposición de redes? (S/N)	Sí
Indique el porcentaje de redes que requieren reposición (%)	66%

Fuente: EAF S.A.S. E.S.P.

4.4.1.3.1 Descripción general sistema de alcantarillado

El sistema de alcantarillado del municipio de Facatativá se encuentra dividido en dos sectores:

- El primero es operado por la EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P., con una cobertura del 85% de tipo combinado y en algunos sectores cuenta con separación de redes (Central o antiguo), las aguas residuales son conducidas hasta la entrada de la planta de tratamiento Santa Marta, la cual se encontró inoperativa, por lo que se realiza el vertimiento directo –sin tratamiento- al río Botello.. De acuerdo con la información de la empresa, la Planta se encuentra en proceso de optimización y su ejecución lo realiza la CAR.
- El segundo sector correspondiente a Cartagenita con el 15%¹ restante de la población, vierte sin tratamiento todas sus aguas al cauce del río Botello y es operado en su totalidad por la Asociación de Usuarios del sector. Varios tramos de la red fueron construidos por iniciativa y con participación de la comunidad. Se estima que la edad de la tubería más antigua es de 15 años.

En general, la zona central del municipio cuenta con alcantarillado combinado, parte de esta infraestructura como pozos de inspección está conformado por bóvedas de ladrillo y construidas hace más de 50 años. Las nuevas urbanizaciones han construido sistemas separados de recolección de aguas, vertiendo las aguas residuales a los colectores existentes y las lluvias en cauces superficiales cercanos.

El sistema de alcantarillado cuenta con dos (2) estaciones de bombeo, las cuales tienen como función esencial recoger los caudales generados en las zonas más bajas de la red en algunas áreas y elevarlos

¹ Información relacionada en el documento "Visita e informe de inspección y vigilancia concreta – Evaluación Integral al estado de la prestación del servicio público domiciliario de alcantarillado en el municipio de Facatativá, por parte del prestador EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P." remitido en respuesta al Radicado SSPD No. 20224243155031 del 14 de junio del 2022.

hasta sitios estratégicos de la misma, para posteriormente ser llevados por gravedad hasta los sitios de disposición final.

4.4.1.3.2 Certificación de competencias laborales

De acuerdo con la información suministrada por la E.A.F. S.A.S. E.S.P. en visita, se cuenta con 24 operarios los cuales cuentan con competencias laborales. A continuación, se listan el número de operarios del sistema de alcantarillado certificados en competencias laborales.

Tabla 5. Certificaciones en competencias laborales.

Número de operarios	Competencia laboral	Fecha de certificación	Vigencia
6	Determinar características fisicoquímicas del agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	23 de octubre de 2020	23 de octubre de 2023
17	Determinar consumos de agua de acuerdo con procedimientos técnicos - NIVEL AVANZADO	23 de octubre de 2020	23 de octubre de 2023
1	Operación de sistemas de potabilización de agua	13 de abril de 2021	-
2	Recolectar muestras de agua de acuerdo con procedimientos y normas técnicas - NIVEL AVANZADO	31 de julio de 2019	31 de julio de 2022

Fuente: E.A.F. S.A.S. E.S.P.

En función de lo relacionado en la tabla anterior, se evidencia que ningún trabajador del área de alcantarillado se encuentra debidamente certificado en competencias laborales relacionadas con sus funciones. Por ende, se presenta un presunto incumplimiento conforme lo establecido en la Resolución 1570 de 2004 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

4.4.1.3.3 Plan maestro de alcantarillado

La E.A.F. S.A.S. E.S.P. y EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA S.A. E.S.P., suscribieron el convenio interadministrativo EPC.CI 084, cuyo objeto es la Actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Facatativá, del cual se derivó el contrato EAF SAS ESP No.28 de 2018, suscrito entre la E.A.F. S.A.S. E.S.P. y el Consorcio Maestro 2018, cuyo objeto es la Actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado del casco urbano del municipio de Facatativá; así mismo se cuenta con la interventoría por parte de la Dirección de Operaciones y Proyectos Especiales DOPE de EPC.

Dicho contrato ha surtido las fases de diagnóstico y formulación de alternativas y actualmente se encuentra en la fase de diseños a detalle.

4.4.1.3.4 Sistema de tratamiento de aguas residuales – STAR Santa Marta

Este sistema fue entregado al prestador por el municipio en el año 2014, con la condición de que la CAR realizaría la actualización de las estructuras dado que su capacidad no alcanzaba para la demanda del momento y tampoco se cumplía con la remoción de carga contaminante. Por ende, este sistema no ha sido operado por el prestador desde que le fue entregado.

El sistema de tratamiento se compone por una estructura de entrada, cribado, dos desarenadores -desengrasadores dispuestos en paralelo, una canaleta parshall, dos zanjones de oxidación, espesadores de lodos y un sistema de desinfección a través de cloro. No obstante, en la visita realizada el día 28 de

junio de 2022, se evidenció en estado de abandono la infraestructura. El punto de vertimiento se ubica en el río Botello.

Para dar solución a lo anterior, la CAR suscribió el Convenio Interadministrativo No. 1190 del 11 de noviembre de 2014 con el municipio de Facatativá y el prestador con objeto “*Ampliación de PTAR I, Sector Santa Marta del municipio de Facatativá Cundinamarca*”, con el fin de aunar esfuerzos financieros, técnicos y administrativos entre la CAR, el prestador y el municipio para la rehabilitación de la PTAR. En dicho Convenio se estableció la necesidad de construir un nuevo sistema en reemplazo del existente, el cual se ubicará en el mismo predio del actual. Este Convenio tuvo fecha de inicio del 10 de junio de 2015 y finalizó mediante Acta de Liquidación del 31 de diciembre de 2019.

Asimismo, el prestador contrató la obra del nuevo sistema mediante contrato de obra No. 011 de 2015 ejecutado por el Consorcio PTAR Faca 2015, con interventoría realizada por el Consorcio Saneamiento 2015. Si bien, este contrato era inicialmente de obra durante su desarrollo el alcance inicial se modificó con el fin de únicamente realizar los diseños de la nueva PTAR. Dicho contrato inició el 22 de diciembre de 2015 y finalizó mediante acta de recibo final del 4 de julio de 2019.

El ajuste de los diseños incluyó la reestructuración de los zanjones de oxidación, actualización de la infraestructura por normas de sismo resistencia y suministro de nuevos equipos electromecánicos. Asimismo, se concibió la nueva PTAR en dos Fases. La primera Fase tendrá un caudal de 250 l/s mientras que la segunda Fase, concebida para el año 2047, tendrá un caudal total de 350 l/s.

Según informó el prestador, los recursos para las obras rondarían los \$100.000 millones a \$140.000 millones, los cuales serán aportados en su totalidad mediante recursos del departamento. El prestador informó que espera que las obras sean contratadas en el segundo semestre del año 2022 y que tengan una duración de 30 meses.

Por último, la PTAR cuenta con permiso de vertimientos otorgado por la CAR mediante Resolución No. 0241 del 01 de marzo de 2022.

Tabla 5. Generalidades PTAR Santa Marta

Nombre completo del Operador actual del STAR	EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P.
Nombre del municipio y/o corregimiento, vereda, otro beneficiado	Facatativá.
Fecha de inicio de la operación del actual operador del STAR– DD/MM/AAAA	No Operativa.
¿El STAR se ubica en el Casco Urbano o Rural?	Urbano.
¿Trata aguas residuales del casco urbano, rural o ambas?	No realiza tratamiento de aguas residuales.
Nombre del Sistema de Tratamiento	PTAR Santa Marta.
Fecha de construcción – DD/MM/AAAA	1984.
¿Está en funcionamiento? Si - No	No.
Si está en funcionamiento, ¿Cuándo empezó a funcionar? – DD/MM/AAAA	No aplica.
Describir el estado actual técnico operativo de la PTAR. Y escoger alguna de las siguientes opciones: Operativo, no operativo, en optimización, en construcción, en rehabilitación, otro)	No Operativo.

Tipo de Tratamiento. Preliminar, Primario, Secundario, Terciario, Otro.	Tratamiento secundario (Diseño).
Componentes del Sistema de tratamiento. Ej.: Rejillas gruesas, finas, desarenador, laguna facultativa, otros.	Estructura de entrada, cribado, dos desarenadores – desengrasadores dispuestos en paralelo, una canaleta parshall, dos zanjones de oxidación, espesadores de lodos y un sistema de desinfección a través de cloro.
% DE DISEÑO EN REMOCION DBO5	No aplica.
% DE DISEÑO EN REMOCION SST	No aplica.
Fecha de la última caracterización de agua residual a la entrada del STAR (DD/MM/AAAA)	No aplica.
Fecha de la última caracterización de agua residual a la salida del STAR (DD/MM/AAAA)	21 de octubre de 2021.
Cantidad de la(s) fuente(s) hídrica(s) receptora(s) de los vertimientos sin tratar	1
Nombre de las fuente(s) hídrica(s) receptora(s) de los vertimientos sin tratar (todos en la misma casilla)	Río Botello.
¿Tiene proyecto(s) para la construcción, optimización, ampliación, rehabilitación de STAR? SI – NO	Sí
En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, describir de forma general el estado actual del proyecto, indicando aspectos como: Fuente de financiación, responsables, plazos, estudios, diseños, construcción, otros.	<p>La CAR suscribió convenio interadministrativo No. 1190 del 11 de noviembre de 2014, con el municipio de Facatativá y la EMPRESA AGUAS DE FACATATIVÁ ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, ASEO Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS E.A.F. S.A.S. E.S.P., cuyo objeto es “Ampliación de la PTAR I, sector Santa Marta del municipio de Facatativá, Cundinamarca”. El convenio se encuentra finalizado.</p> <p>Valor total ejecución de las obras: \$100.714.121.318 Interventoría (7%): \$5.749.057.392 Valor total del proyecto: \$106.463.178.710</p>
Otras observaciones que la empresa considere necesaria e importante mencionar: estado técnico operativo, operador de la infraestructura, proyectos, otros.	El prestador en conjunto con la CAR y el municipio, actualmente se encuentra adelantado acciones para iniciar con la optimización de los componentes.

Fuente: E.A.F. S.A.S. E.S.P.

4.4.1.3.5 Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales – Cartagenita

Este sistema se encuentra proyectado para tratar el 15% del total de las aguas residuales del municipio de Facatativá, compuesto por los sectores de Manablanca, Cartagenita y la vereda Santa Marta. El sistema fue concebido en dos Fases, la primera con un caudal de 52 l/s y la segunda para el año 2046 con un caudal total de 94 l/s. Si bien las redes de alcantarillado son operadas por la Asociación de Usuarios del sector, la E.A.F. S.A.S. E.S.P. actualmente se encuentra en mesas de trabajo con el municipio para definir si esta será quien lo opere.

La inversión necesaria para la construcción del sistema fue de \$9.980 millones aportados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Posteriormente, se adicionaron 2.800 millones aportados por EPC. La construcción se adelantó a través del Convenio No. 299 del 14 de septiembre de 2017 suscrito entre el municipio de Facatativá y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La administración de los recursos la realiza Findeter, quien contrató al Consorcio PTAR Faca MR para su construcción mediante

 <p>Superservicios Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios</p>	<p>INFORME DE VIGILANCIA O INSPECCIÓN ESPECIAL, DETALLADA O CONCRETA</p>	 <p>SIGME</p>
---	---	---

Contrato de Obra No. PAF-ATF-O-046-2019 y al Consorcio Obelisco para realizar la interventoría de las obras mediante Contrato No. PAF-ATF-I-040-2019.

La Fase I se compone por una estructura de cribado, un tanque de aireación subdividido en dos líneas en paralelo, dos sedimentadores, un espesador de lodos, pantallas de desinfección a través de luz ultravioleta, y finalmente las aguas tratadas serán vertidas al río Botello. Según informó el prestador, se espera que la PTAR inicie operaciones durante el segundo semestre de 2022. Actualmente se realiza la instalación de equipos electromecánicos, y se espera que a finales del mes de julio de 2022 inicien las pruebas hidráulicas. Para la futura Fase II de la PTAR, se construirá un nuevo tanque de aireación, dos sedimentadores y un espesador de lodos.

Por último, la PTAR cuenta con permiso de vertimientos otorgado por la CAR mediante Resolución No. 3233 del 24 de octubre de 2018.

Tabla 7. Generalidades PTAR Cartagena

Nombre completo del Operador actual del STAR	Se desconoce quién operará el sistema de tratamiento, toda vez que se encuentra en proceso de definición por parte del municipio.
Nombre del municipio y/o corregimiento, vereda, otro beneficiado	Facatativá.
Fecha de inicio de la operación del actual operador del STAR – DD/MM/AAAA	No Operativa.
¿El STAR se ubica en el Casco Urbano o Rural?	Urbano.
¿Trata aguas residuales del casco urbano, rural o ambas?	No realiza tratamiento de aguas residuales.
Nombre del Sistema de Tratamiento	PTAR Cartagena.
Fecha de construcción – DD/MM/AAAA	En construcción.
¿Está en funcionamiento? Si - No	No.
Si está en funcionamiento, ¿Cuándo empezó a funcionar? – DD/MM/AAAA	No aplica.
Describir el estado actual técnico operativo de la PTAR. Y escoger alguna de las siguientes opciones: Operativo, no operativo, en optimización, en construcción, en rehabilitación, otro)	No Operativo.
Tipo de Tratamiento. Preliminar, Primario, Secundario, Terciario, Otro.	No realiza tratamiento de aguas residuales.
Componentes del Sistema de tratamiento. Ej.: Rejillas gruesas, finas, desarenador, laguna facultativa, otros.	Estructura de cribado, tanque de aireación, dos sedimentadores, espesador de lodos, pantallas de desinfección a través de luz ultravioleta.
% DE DISEÑO EN REMOCION DBO5	El prestador no suministró la información.
% DE DISEÑO EN REMOCION SST	El prestador no suministró la información.
Fecha de la última caracterización de agua residual a la entrada del STAR (DD/MM/AAAA)	No aplica.
Fecha de la última caracterización de agua residual a la salida del STAR (DD/MM/AAAA)	No aplica.
Cantidad de la(s) fuente(s) hídrica(s) receptora(s) de los vertimientos sin tratar	1

Nombre de las fuente(s) hídrica(s) receptora(s) de los vertimientos sin tratar (todos en la misma casilla)	Río Botello.
¿Tiene proyecto(s) para la construcción, optimización, ampliación, rehabilitación de STAR? SI – NO	Sí
En caso de respuesta afirmativa a la pregunta anterior, describir de forma general el estado actual del proyecto, indicando aspectos como: Fuente de financiación, responsables, plazos, estudios, diseños, construcción, otros.	La CAR expide la Resolución 3233 del 24 de octubre de 2018 “Por la cual se otorga se otorga un permiso de vertimientos, se autoriza la construcción de obras hidráulicas de ocupación de cauce y se adoptan otras determinaciones”, por lo cual se suscribió Contrato PAF-ATF-046-2019, cuyo objeto es “Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales II sector Cartagenita municipio de Facatativá – Cundinamarca” ente FINDETER y Consorcio PTAR FACA MT. Se suscribió acta de inicio de obra de construcción de la PTAR II el 23 de julio de 2020.
Otras observaciones que la empresa considere necesaria e importante mencionar: estado técnico operativo, operador de la infraestructura, proyectos, otros.	La PTAR Cartagenita, actualmente se encuentra en construcción. Por ende no se encuentra operativa.

Fuente: EA.F. S.A.S. E.S.P.

Como se mencionó anteriormente, la PTAR Cartagenita actualmente se encuentra en construcción, por lo que aún no se encuentra en funcionamiento, dicha planta será la responsable de tratar el 10% del total de las aguas residuales del municipio de Facatativá.

A continuación, se muestra el registro fotográfico del estado actual de la PTAR.

Imagen 1. PTAR Cartagenita.



Fuente: Registro fotográfico SSPD

4.4.1.3.6 Manuales de operación y mantenimiento del sistema

El prestador no suministró los manuales de operación y mantenimiento de las PTAR Santa Marta y Cartagenita.

4.4.1.3.7 Permiso de vertimientos / Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

La E.A.F. S.A.S. E.S.P., cuenta con PSMV aprobado mediante Resolución 909 del 11 de abril de 2011. Dicha Resolución fue modificada mediante Resolución CAR-DJUR No. 50207101283 del 18 de septiembre de 2020. Dicho PSMV se encuentra vigente hasta el año 2046.

4.4.1.3.8 Caracterización aguas residuales en los puntos de vertimiento.

El prestador entregó la caracterización de los puntos de vertimientos actuales, para las siguientes vigencias:

Tabla 8. Caracterización aguas residuales en los puntos de vertimiento vigencia 2020.

PTAR		Santa Marta		Cartagenita	
Fecha		Julio de 2020	Noviembre de 2020	Julio de 2020	
Parámetro	Res. 631 de 2015	Salida Santa Marta (Punto de Vertimiento Actual)	Salida PTAR 1 (Punto de Vertimiento Actual)	Cartagenita 1 (Punto de Vertimiento Actual)	Cartagenita 2 (Punto de Vertimiento Actual)
Temperatura (°C)	40	17 - 18	16,8 – 20,8	18,0 – 18,9	16,6 – 18,2
pH (Unidades de pH)	6 a 9	6,14 – 7,57	6,77 – 8,21	7,78 – 8,46	6,96 – 8,16
Sólidos sedimentables (ml/l)	5	1,5 – 3,0	3,0 – 4,5	1,0 – 3,5	<0,1
DQO (mg/l)	180	586	840	841	323
DBO5 (mg/l)	90	174	260	253	94
SST (mg/l)	90	106	248	152	45
Grasas y aceites (mg/l)	20	98	97	144	39

Sombreado en rojo: No cumple con el valor establecido en la resolución 631 de 2015

Sombreado en verde: Cumple con el valor establecido en la resolución 631 de 2015

Fuente: E.A.F. S.A.S. E.S.P.

Tabla 9. Caracterización aguas residuales en los puntos de vertimiento vigencia 2021.

PTAR		Santa Marta		Cartagenita	
Fecha		21 de octubre de 2021		21 de octubre de 2021	
Parámetro	Res. 631 de 2015	Salida Santa Marta (Punto de Vertimiento Actual)	Salida PTAR 1 (Punto de Vertimiento Actual)	Cartagenita 1 (Punto de Vertimiento Actual)	Cartagenita 2 (Punto de Vertimiento Actual)
Temperatura (°C)	40	16,23 – 19,70	19,9 – 23,2	15,7 – 17,6	18,20 – 20,22
pH (Unidades de pH)	6 a 9	7,41 – 7,85	7,69 – 8,34	7,39 – 7,69	6,23 – 6,81
Sólidos sedimentables (ml/l)	5	0,2 – 2,0	3,8 – 5,0	1,8 – 2,4	1,0 – 1,9
DQO (mg/l)	180	519	646	744	94,5
DBO5 (mg/l)	90	108	174	271	26
SST (mg/l)	90	124	256	187	42
Grasas y aceites (mg/l)	20	22,8	59,7	70,7	<1,0

Sombreado en rojo: No cumple con el valor establecido en la resolución 631 de 2015

Sombreado en verde: Cumple con el valor establecido en la resolución 631 de 2015

Fuente: E.A.F. S.A.S. E.S.P.

4.4.1.3.9 Punto de vertimiento

De acuerdo con la información suministrada por la E.A.F. S.A.S. E.S.P., actualmente se cuenta con 13 puntos de vertimientos en Facatativá, los cuales se describen a continuación:

Tabla 10. Puntos de Vertimiento

Nombre del punto de vertimiento	Ubicación	Nombre de la fuente hídrica receptora	Caudal total de AR generada (l/s)		Caudal de ingreso a la PTAR (l/s)		Caudal vertido a la fuente receptora (l/s)		Porcentaje de caudal tratado del caudal total vertido (%)		Observación
			2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	
PTAR 1 Descarga Provisional	1.022.702 971.612	Río Botello	240	199,24	-	-	240	199,24	-	-	PTAR Fuera de servicio. En optimización E.A.F. S.A.S. E.S.P.
PTAR 1 Descarga	1.022.525 971.670	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR Fuera de servicio. En optimización E.A.F. S.A.S. E.S.P.
Cartagenita I	1.021.382 971.871	Río Botello	2,91	61,149	-	-	2,91	61,149	-	-	PTAR en construcción. Operador: E.A.F. S.A.S. E.S.P. y Triple A Barrio Cartagena.
Cartagenita II	1.021.382 971.871	Río Botello	0,25	0,095	-	-	0,25	0,095	-	-	PTAR en construcción. Operador: E.A.F. S.A.S. E.S.P. y Triple A Barrio Cartagena.
Cartagenita III 1	1.021.382 971.871	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR en construcción. Operador: E.A.F. S.A.S. E.S.P. y Triple A Barrio Cartagena.
Sin Cobertura Sector IA y Cra 2	1.023.101 970.427	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR Fuera de servicio. En Optimización E.A.F. S.A.S. E.S.P.
Santa Marta	1.022.429 971.657	Río Botello	4,24	2,463	-	-	4,24	2,463	-	-	PTAR Fuera de servicio. En Optimización E.A.F. S.A.S. E.S.P.
Jardín 1	1.021.678 971.810	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR en construcción. Operador: Triple A Barrio Cartagena.
Jardín 2 (Tubería avenida MC1N)	1.021.211 971.887	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR en construcción. Operador: Triple A Barrio Cartagena.
Jardín 2 (Muralla – MC1N)	1.021.111 971.307	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR en construcción. Operador: Triple A Barrio Cartagena.
Jardín 2 (Descole Final – MC1N)	1.021.111 972.401	Río Botello	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR en construcción. Operador: Triple A Barrio Cartagena.
Arboleda (Intermitente)	1.023.374 970.160	Quebrada Chapinero	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR Fuera de servicio. En optimización. E.A.F. S.A.S. E.S.P. (Intermitente).

Nombre del punto de vertimiento	Ubicación	Nombre de la fuente hídrica receptora	Caudal total de AR generada (l/s)		Caudal de ingreso a la PTAR (l/s)		Caudal vertido a la fuente receptora (l/s)		Porcentaje de caudal tratado del caudal total vertido (%)		Observación
			2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021	
Parque Arqueológico (Intermitente)	1.024.417 969.931	Quebrada Chapinero	-	-	-	-	-	-	-	-	PTAR Fuera de servicio. En optimización. E.A.F. S.A.S. E.S.P. (Intermitente).

Fuente: E.A.F. S.A.S. E.S.P.

4.4.1.3.10 Proyectos presentados por el municipio al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT) y al Plan Departamental de Aguas PDA.

De acuerdo con lo informado por el Plan Departamental de Agua, dicha Entidad actualmente adelanta los siguientes proyectos en el municipio de Facatativá:

- **Proyectos PDA**

Tabla 11. Proyectos en ejecución por parte del PDA.

Municipio	Proyecto	Valor total proyecto	Estado	Número convenio/ contrato
Facatativá	Actualización y complementación Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado municipio de Facatativá.	\$2.693.514.429	En ejecución	EPC-CI-084-2017
	Construcción PTAR Facatativá – Santa Marta.	-	Alistamiento	Estudios y Diseños por el Municipio.
	Ajuste y complemento a estudios y diseños de la PTAR II sector Cartagenita del municipio de Facatativá.	\$249.003.701	Liquidado	EPC-C-331-2016
	Construcción colectores matrices del sector Cartagenita Manablanca del municipio de Facatativá – Fase II.	\$1.652.447.306	En ejecución	EPC-CI-063-2019
	Construcción colectores matrices del sector Cartagenita Manablanca del municipio de Facatativá – Fase IV.	\$2.273.206.458	Liquidado	EPC-CI-022-2017
	Construcción de 22 unidades sanitarias en la zona rural del municipio de Facatativá.	\$274.083.210	Liquidado	EPC-CI-179-2017
	Atención de emergencia con equipo succión presión por colmataciones en el alcantarillado.	\$28.709.823	Atendida	N/A
	Interventoría – Atención de emergencia con equipo succión presión por colmataciones en el alcantarillado.	\$803.393	Atendida	N/A
	Atención de emergencia con equipo succión presión por colmataciones en el alcantarillado.	\$11.973.196	Atendida	N/A
	Atención de emergencia con carrotanque por desabastecimiento de agua potable.	\$14.773.208	Atendida	N/A
	Atención de emergencia con equipo succión presión por colmataciones en el alcantarillado.	\$7.638.423	Atendida	N/A
	Interventoría – Atención de emergencia con equipo succión presión por colmataciones en el alcantarillado.	\$763.842	Atendida	N/A

Fuente: Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P.

Sumado a lo anterior, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio informó que actualmente se ejecutan los siguientes proyectos en dichos municipios:



- **Proyectos MVCT**

Tabla 12. Proyectos en ejecución por parte del MVCT.

Código Proyecto	Municipio	Destino	Nombre del Proyecto	Origen Recursos	Estado Evaluación	Estado Seguimiento Actual	Valor Proyecto
1-2009-56	Facatativá	Alcantarillado Urbano	Construcción colectores matrices del sector Cartagenita Manablanca Fase II Municipio de Facatativá.	Regalías	Viable	Suspendido	\$ 2.000.000.000
1-2009-548	Facatativá	Alcantarillado Urbano	Optimización colectores pluviales del sistema de alcantarillado del municipio de Facatativá (Reformulación).	Regalías	Viable	Suspendido	\$ 2.000.000.000
2-2012-1224	Facatativá	Alcantarillado Urbano	Construcción de la PTAR II sector Cartagenita municipio de Facatativá.	Sin Recursos	Devuelto		\$ 5.948.976.325
2-2016-439	Facatativá	Acueducto Urbano, Alcantarillado Urbano	Inversiones que permitan la rehabilitación de la infraestructura afectada para atender el desabastecimiento de agua para consumo o la interrupción de los servicios de alcantarillado y aseo municipio de Facatativá.	Ola Invernal Menor	Devuelto		\$ 249.931.010
2-2016-440	Facatativá	Acueducto Urbano, Alcantarillado Urbano	Inversiones que permitan la rehabilitación de la infraestructura afectada para atender el desabastecimiento de agua para consumo o la interrupción de los servicios de alcantarillado y aseo municipio de Facatativá.	Ola Invernal Menor	Devuelto		\$ 207.073.348
1-2016-521	Facatativá	Alcantarillado Urbano	Construcción de la planta de tratamiento aguas residuales II sector Cartagenita municipio de Facatativá Cundinamarca.	PGN	Viable	Suspendido	\$ 11.370.863.898
1-2021-235	Facatativá	Alcantarillado Urbano	Optimización planta de tratamiento de aguas residuales PTAR sector Santa Marta en el municipio de Facatativá.	PDA	Concepto Favorable Sin Financiación		\$ 62.250.176.947

Fuente: MVCT

4.4.1.3.11 Inclusión del costo del tratamiento de aguas residuales en la tarifa de alcantarillado

La EAF S.A.S. E.S.P., actualmente se encuentra en el ámbito de aplicación de la Resolución CRA 688² de 2014, modificada y adicionada por la Resolución CRA 735 de 2015 y compilada en la Resolución CRA 943 de 2021.

De acuerdo con lo establecido por la CRA en la citada resolución, la fórmula tarifaria la componen un Cargo Fijo calculado con base en el Costo Medio de Administración (CMA) y un Cargo por Consumo o Vertimiento calculado con base en los componentes de Costo Medio de Inversión (CMI), Costo Medio de Operación (CMO) y Costo Medio de Tasas Ambientales (CMT).

Los costos relacionados con el tratamiento de aguas residuales (CTR) son incorporados en la estructura tarifaria en el componente Costo de Medio de Operación Particular (CMOp) del servicio de alcantarillado, que corresponde a uno de los elementos que conforman el Costo de Operación Total (COT), el cual permite determinar el Costo Medio de Operación de Alcantarillado (CMOal).

A continuación, se dispone la información reportada por la empresa en el SURICATA y en el estudio de costos cargado en el mencionado aplicativo es la que se dispone a continuación:

Tabla 13. Costo de tratamiento de aguas residuales.

Variable	SURICATA	Estudio de Costos
CUP TR_i	89,01	89,00
CTR_b	313.329.973,21	
CTR_b (\$ Dic 2014)	316.651.270,93	316.651.271,00
AF_{b,al}	3.557.432,00	3.557.432,00

Fuente: EAF S.A.S. E.S.P.

En el marco de la visita realizada por esta Superintendencia al prestador, mediante consecutivo No. SSPD 20224243155031 del 14 de junio de 2022, con el fin de verificar los costos relacionados con el tratamiento de aguas residuales. Se requirió entregar la siguiente documentación:

- En la estructura de costos certificada en el aplicativo SURICATA, la empresa registra información relacionada con los Costos de Tratamiento de Aguas Residuales (CTR), En tal sentido, se solicita remitir archivo en formato Excel (formulado) con el cálculo del costo de la actividad de tratamiento de aguas residuales para cada una de las plantas que opera la empresa.
- Remitir archivo en formato Excel (formulado) con el cálculo del costo de la actividad de tratamiento de aguas residuales para cada una de las plantas que opera la empresa donde se pueda evidenciar los ajustes que haya realizado la empresa en este componente del CMO y los años en los que lo hizo.
- Soportes de las facturas utilizadas para calcular los costos particulares para la actividad de tratamiento de aguas residuales (CTR_i) tales como energía eléctrica o insumos químicos según la última modificación realizada.

² "Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana.

Dicha información no fue suministrada cuando fue solicitada, como se evidencia en el acta de visita.

Por otra parte, es importante considerar que, durante la visita realizada, la empresa expuso lo siguiente:

Acerca de la PTAR SANTA MARTA fue entregada al prestador por el municipio en el año 2014 y no ha sido operada por el prestador desde que le fue entregada y frente a la PTAR CARTAGENITA “...se espera que la PTAR inicie operaciones durante el segundo semestre de 2022. Actualmente se realiza la instalación de equipos electromecánicos, y se espera que a finales del mes de julio de 2022 inicien las pruebas hidráulicas...”. En conclusión, al no contar con PTAR en operación, la empresa no realiza actividades de tratamiento de aguas residuales.

Conforme lo dispuesto en párrafos precedentes, EAF S.A.S. E.S.P. al no llevar a cabo actividades de tratamiento de aguas residuales en la operación del servicio de alcantarillado, y al incluir el componente del CTR en la tarifa del servicio de alcantarillado que es aplicada a los suscriptores³, está incurriendo en cobros no autorizados los cuales deben ser devueltos a los suscriptores en el marco de lo previsto en la Resolución CRA 659 de 2013.

5 Hallazgos:

Criterion	Condition evaluated	Evidence / support	State of compliance
Aspectos técnicos operativos de alcantarillado	Certificaciones en competencias laborales del personal operativo	Información entregada por la E.A.F. S.A.S. .E.SP.	Presuntamente no se cuenta con la totalidad del personal certificado en competencias laborales, conforme la Resolución 1570 de 2004.
	Manuales de operación y mantenimiento de las dos PTAR.	Información entregada por la E.A.F. S.A.S. .E.SP.	El prestador no remitió los manuales de operación y mantenimiento de las PTAR, incumplimiento a lo establecido en el artículo 202 de la Resolución 1096 del 2000 y el artículo 30 de la Resolución 330 de 2017.
	Operación Plantas de tratamiento.	Información entregada por la E.A.F. S.A.S. .E.SP.	Se pudo evidenciar que tanto la PTAR Santa Marta como la PTAR Cartagenita no se encontraban en operación.
Componente Tarifario	Estructura de costos.	Sistema Único de Información de Servicios Públicos Domiciliarios	Conforme se Verifica en el aplicativo SURICATA, la empresa incluyó en la tarifa aplicada que fue aprobada por la entidad tarifaria local, costos relacionados con el tratamiento de aguas residuales (CTR).
	Aplicación de cobros y tarifas.	Información entregada por la E.A.F. S.A.S. .E.SP.	La empresa está realizando cobros no autorizados a los suscriptores del servicio de alcantarillado, al incluir en la tarifa aplicada, los costos correspondientes al tratamiento de aguas residuales. La empresa, como se evidenció en la visita realizada, no tiene en operación la infraestructura para la mencionada actividad.

6 Acciones correctivas definidas:

La empresa debe proceder con las acciones puntuales para corregir el cobro no autorizado, ajustando el costo de referencia eliminando el componente CTR del costo medio de operación, hasta que efectivamente realice la actividad de tratamiento de aguas residuales.

³ Valor aprobado para su aplicación por parte de la entidad tarifaria local desde los consumos del mes de mes de septiembre de 2016 en atención a lo previsto en el Acuerdo de Junta Directiva No. 10 del 4 de agosto de 2016.

7 Conclusiones:

- En la visita realizada a las PTAR Santa Marta y Cartagenita en el municipio de Facatativá, se evidenció que no se está realizando tratamiento de aguas residuales parte de la E.A.F. S.A.S. E.S.P., toda vez que, en la actualidad se encuentran adelantando acciones para la optimización de la PTAR Santa Marta y la construcción de la PTAR Cartagenita.
- La empresa realiza desde el mes de septiembre de 2016, cobros no autorizados a los suscriptores del servicio de alcantarillado al incluir los costos de tratamiento de aguas residuales en la tarifa aplicada, actividad que, como se evidenció en la visita realizada, no es realizada por la empresa.

8 Medidas recomendadas que pudiera ser oportuno o pertinente aplicar

Devolución de cobros no autorizados a los suscriptores del servicio de alcantarillado atendiendo lo previsto en la Resolución CRA 659 de 2013.

9 Responsables de la realización

9.1 Responsable general

Director

Víctor Hugo Arenas Garzón – Director Técnico de Gestión de Acueducto y Alcantarillado

9.2 Equipo de evaluación

Edgar Alberto Vásquez Mauna – Profesional Especializado Grupo de Grandes Prestadores – DTGAA

Nicolás Eduardo Páez Rincón – Ingeniero Grupo de Grandes Prestadores – DTGAA

Álvaro Andrés López Gómez – Ingeniero Grupo de Grandes Prestadores – DTGAA

9.3 Revisión

Coordinadora

Johanna Milena Cortés Quiroga – Coordinadora Grupo de Grandes Prestadores – DTGAA

Asesora

Laura Serrato Ruiz – Asesor DTGAA

9. Anexos:

N/A