



Empresa Regional Aguas del Tequendama S.A. E.S.P.   
Anapoima – La Mesa

La Mesa Cundinamarca, Febrero 15 de 2018

Oficio No.0214/2018-ERAT

Señores  
**SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS**  
**Atn. Dra. BIBIANA GUERRERO PEÑARETTE**  
Directora Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado  
Dirección: Carrera 18 N.º 84-35  
Bogotá D.C.

**REFERENCIA: TERCER INFORME PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA S.A. E.S.P.**

Apreciada Doctora Bibiana,

Dando cumplimiento a los compromisos adquiridos en el Programa de Gestión de Calidad del Agua suscrito entre la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y la Empresa Regional Aguas del Tequendama S.A. E.S.P., se presenta el tercer informe de avance de las actividades realizadas durante el periodo comprendido entre el 15 de Enero y 15 de Febrero de 2018, las cuales tienen por objeto asegurar la calidad de la prestación del servicio de acueducto en los Municipios de La Mesa y Anapoima, Cundinamarca.

Las actividades realizadas y los soportes correspondientes pueden ser consultados en el archivo Excel denominado "**Tercer Informe Plan de Gestión ERAT - SSPD**" en la columna "**Evidencia – Tercer Informe (Febrero 15 de 2018)**", que se encuentra en el CD anexo. Para la elaboración de este informe se tuvieron en cuenta las observaciones realizadas en el oficio SSPD 20184230060821 de fecha 31/01/2018.

Quedamos atentos a cualquier inquietud y/o comentario.

Cordialmente,

**VIVIAN CORREA MENDIVELSO**  
Gerente General  
Empresa Regional Aguas Del Tequendama S.A. E.S.P.



No 2018-529-015722-2  
Asunto: TERCER INFORME PROGR Destino: SUPERINTENDENCIA DEL  
Fecha Radicado: 23/02/2018 13:11:02 Usuario Radicador: NMRIVERA1  
Remitente: (ESP) EMPRESA REGIONAL DE AGUAS DEL TEQUENDAMA S A  
Consulte el estado de su trámite en nuestra página - [www.superservicios.gov.co](http://www.superservicios.gov.co)  
Bogotá D.C. Cra 18 No 84-35, Tel. 6913006

Proyectó: Ing. Yuly Andrea Galeano E.

Anexos: Un (1) CD que contiene la información correspondiente al Tercer Informe del Plan de Gestión y los soportes de avance respectivos.

**EMPRESA REGIONAL AGUAS DEL TEQUENDAMA  
MUNICIPIOS DE ANAPOIMA Y LA MESA  
PLAN DE GESTIÓN CALIDAD DE AGUA**

**TERCER INFORME - PERIODO ENERO 16 A FEBRERO 15 DE 2018**

| ÍTEM | PROGRAMA  | ACTIVIDAD  | INDICADOR - SEGUIMIENTO  | EVIDENCIA - TERCER INFORME (Febrero 15 de 2018)  |
|------|---|--|--|--|
| 1    | Realizar capacitación y certificación en competencias laborales desarrolladas por el SENA en Convenio con el PDA, para las personas que integran el equipo de operación de los sistemas de potabilización | <p>En un periodo de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de firma del presente Programa de Gestión, la Empresa suscribirá o al menos gestionará eficientemente el Convenio con el SENA y con el PDA, que le permita contar con espacios de capacitación para los operarios</p> <p>Dentro de los cuatro (4) meses siguientes al envío del Convenio, los operarios deberán encontrarse debidamente capacitados y certificados en competencias laborales, remitiendo a la SSPD copia de las certificaciones en competencias laborales</p> | <p>Convenio firmado o evidencia de gestiones eficientes para lograr la suscripción del mismo. Copia de las certificaciones en competencias laborales</p> <p>Capacitaciones realizadas a operarios de las ptap.</p>   | <p>Entregado en el Primer informe de avance (Radicado SSPD No.2017529105882).</p> <p>Las capacitaciones se están gestionando con el SENA, a la espera de la programación de los cursos en básico de laboratorio de aguas, aplicación de buenas prácticas en el laboratorio químico, evaluación y diagnóstico de la calidad de las aguas; de manera paralela la Empresa Regional Aguas del Tequendama S.A. E.S.P., se encuentra realizando capacitaciones a los operarios de las PTAPs.</p> <p>En el <b>Anexo 1.1</b> se registra la evidencia fotográfica y listados de asistencia a las capacitaciones.</p> <p>En el <b>Anexo 1.2</b> se muestra el cronograma anual de capacitaciones.</p>   |
| 2    | Elaboración de los diagramas de procesos de las tres (3) plantas de tratamiento de agua (PTAPs)   | Elaborar diagrama de proceso de las tres (3) plantas de tratamiento de agua (PTAPs)  | <p>Diagrama de Proceso PTAP La Mesa</p> <p>Diagrama de Proceso PTAP La Chica</p> <p>Diagrama de Proceso PTAP El Río</p>  | Entregado en el Primer Informe de avance (Radicado SSPD No.2017529105882)  |
| 3    | Establecer protocolos o manuales para el manejo y dosificación de insumos químicos y adquisición de equipos digitales para la dosificación de cloro   | <p>Elaboración de protocolos o manuales para el manejo y dosificación de insumos químicos (coagulante y desinfectante)</p> <p>Adquisición de equipos para la dosificación de cloro en las tres (3) PTAPs</p>   | <p>PTAP La Mesa - Informe de compra e instalación de equipos</p> <p>PTAP La Chica - Informe de compra e instalación de equipos</p> <p>PTAP El Río - Informe de compra e instalación de equipos</p> <p>PTAP La Mesa - Informe de las muestras y el resultado</p> <p>PTAP La Chica - Informe de las muestras y el resultado</p> <p>PTAP El Río - Informe de las muestras y el resultado</p> <p>PTAP La Mesa - Informe de las muestras y el resultado</p> <p>PTAP La Chica - Informe de las muestras y el resultado</p> <p>PTAP El Río - Informe de las muestras y el resultado</p>   | <p>Se realizó los protocolos o manuales para la dosificación y se complementó la dosificación del desinfectante, como se solicitó por parte de la Superintendencia, esta información se puede revisar en el <b>Anexo 2</b>.</p> <p>Los equipos se van a adquirir con la Empresa Andia, en el <b>Anexo 3.1</b> se encuentra el contrato. Sumado a lo anterior, Aguas del Tequendama entregó 2 espectrofotómetros DR 900 y un pocket para la medición de cloro en cada planta, en el <b>Anexo 3.2</b> se evidencia la entrega de los equipos y características de cada uno de ellos.</p> <p>En el <b>Anexo 4</b> se evidencia la toma de muestras realizadas en las PTAPs y en los puntos de muestreo más lejanos de las redes de distribución.</p>  |
| 4    | Calibración y adecuación de los instrumentos de macro-medicación a la entrega y salida de las tres (3) PTAPs  | Calibración y adecuación de los instrumentos de macro-medicación a la entrega y salida de las tres (3) PTAPs   | <p>PTAP La Mesa - Informe de calibración macro de entrada</p> <p>PTAP La Chica - Informe de calibración macro de entrada</p> <p>PTAP El Río - Informe de calibración macro de entrada</p> <p>PTAP La Mesa - Informe de calibración macro de salida</p> <p>PTAP La Chica - Informe de calibración macro de salida</p> <p>PTAP El Río - Informe de calibración macro de salida</p>   | <p>Frente al compromiso que había adquirido la Empresa, de realizar la calibración de los medidores, se optó por no hacer la inversión de recursos en esta actividad, toda vez que Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., tiene previsto el reemplazo de los 11 macromedidores, incluidos los 6 dispositivos que se tenían programados para calibrar.</p> <p>Adicionalmente se debe precisar que estos macromedidores serán objeto de instrumentación dentro del marco de los estudios y diseños para la implementación de un sistema de telemetría para el monitoreo y control de los sistemas de acueducto, que adelanta Empresas Públicas de Cundinamarca con el Contrato No: EPC – PDA – C – 465 (Consortio ISI 021). Ver <b>Anexo 5</b>.</p>  |
| 5    | Realizar el mantenimiento de la infraestructura de acueducto de los Municipios de La Mesa y Anapoima  | <p>Mantenimiento Diario</p> <p>En las tres (3) PTAPs, a los sistemas de filtración, cloración y al laboratorio</p> <p>Mantenimiento Semanal</p> <p>En los Municipios de La Mesa y Anapoima en los sistemas de bocanoma, red de aducción, red de distribución, puntos de muestreo, hidrantes y válvulas de purga. Adicionalmente en la PTAP El Río al sistema de floculación y canales</p>  | <p>PTAP La Mesa - Filtración</p> <p>PTAP La Mesa - Cloración</p> <p>PTAP La Mesa - Laboratorio</p> <p>PTAP La Chica - Filtración</p> <p>PTAP La Chica - Cloración</p> <p>PTAP La Chica - Laboratorio</p> <p>PTAP El Río - Filtración</p> <p>PTAP El Río - Cloración</p> <p>PTAP El Río - Laboratorio</p> <p>La Mesa - Bocanoma</p> <p>La Mesa - Red de aducción</p> <p>La Mesa - Red de distribución</p> <p>La Mesa - Puntos de muestreo</p> <p>La Mesa - Hidrantes</p> <p>La Mesa - Válvulas de purga</p> <p>Anapoima - Bocanoma</p> <p>Anapoima - Red de aducción</p> <p>Anapoima - Red de distribución</p> <p>Anapoima - Puntos de muestreo</p> <p>Anapoima - Hidrantes</p> <p>Anapoima - Válvulas de purga</p> <p>Anapoima - PTAP El Río - Floculación</p> <p>Anapoima - PTAP El Río - Canaletas</p> | <p>En el <b>Anexo 6.1</b> se puede observar las planillas diligenciadas referentes al Control diario de operación de la PTAP donde se muestra el lavado de filtros de la PTAP La Mesa.</p> <p>En el <b>Anexo 6.2</b> se puede observar las planillas diligenciadas de la PTAP La Chica.</p> <p>En el <b>Anexo 6.3</b> se puede observar las planillas diligenciadas referentes al Control diario de operación de la PTAP donde se muestra el lavado de filtros de la PTAP El Río.</p> <p>En el <b>Anexo 7.1</b> se puede observar las planillas del mantenimiento realizado de manera semanal a la bocanoma, red de aducción, red de distribución, puntos de muestreo, hidrantes y válvulas de purga del Municipio de la Mesa.</p> <p>En el <b>Anexo 7.2</b> se puede observar el registro fotográfico del mantenimiento realizado de manera semanal a la bocanoma, red de aducción, red de distribución, puntos de muestreo, hidrantes y válvulas de purga del Municipio de la Mesa.</p> <p>En el <b>Anexo 7.3</b> se consignaron las planillas del mantenimiento realizado de manera semanal a la bocanoma, red de aducción, red de distribución, puntos de muestreo, hidrantes y válvulas de purga del Municipio de Anapoima.</p> <p>En el <b>Anexo 7.4</b> se puede observar el registro fotográfico del mantenimiento realizado de manera semanal a la bocanoma, red de aducción, red de distribución, puntos de muestreo, hidrantes y válvulas de purga del Municipio de Anapoima.</p> |

**TERCER INFORME - PERIODO ENERO 16 A FEBRERO 15 DE 2018**

| ÍTEM  | PROGRAMA  | ACTIVIDAD  | INDICADOR - SEGUIMIENTO  | EVIDENCIA - TERCER INFORME (Febrero 15 de 2018)  |  |   |   |  |
|---|---|--|--|--|--|---|---|--|
|   |   | <b>Mantenimiento Mensual</b><br>En las PTAPs La Mesa y La Chica en los sistemas de cámara de entrada, válvulas, floculación y canaletas.<br>En la PTAP El Río en los sistemas de cámara de entrada, válvulas y sedimentación | PTAP La Mesa - Cámara de entrada   | En el <b>Anexo 8.1</b> se puede observar las planillas diligenciadas y la evidencia fotográfica de los mantenimientos de la cámara de entrada, válvulas, floculación y canaletas de la PTAP La Mesa.   |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Mesa - Válvulas  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Mesa - Floculación   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Mesa - Canaletas   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Chica - Cámara de entrada  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Chica - Válvulas   |  |  |   |   |  |
|   |   | <b>Mantenimiento Semestral</b><br>En las PTAPs La Mesa y La Chica en los cárcamos y sedimentadores.<br>En la PTAP El Río en los cárcamos   | PTAP La Chica - Floculación  | En el <b>Anexo 8.2</b> se registran las planillas diligenciadas y la evidencia fotográfica de los mantenimientos de la cámara de entrada, válvulas, floculación y canaletas de la PTAP La Chica.   |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Chica - Canaletas  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP El Río - Cámara de entrada  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP El Río - Válvulas   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP El Río - Sedimentación  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Mesa - Cárcamos  |  |  |   |   |  |
|   |   | Registro diario de las muestras de agua cruda y agua potable en la bitácora para el control operacional de las PTAPs   | PTAP La Mesa - Sedimentadores  | En el <b>Anexo 9.1</b> se puede verificar la planilla de control de mantenimiento de los tanques.<br><br>En el <b>Anexo 9.2</b> se observa el registro fotográfico.  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Chica - Cárcamos   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Chica - Sedimentadores   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP El Río Cárcamos   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Mesa - Control muestras agua cruda   |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Mesa - Control muestras agua potable   |  |  |   |   |  |
|   |   | Registro diario de las muestras de agua cruda y agua potable en la bitácora para el control operacional de las PTAPs   | PTAP La Chica - Control muestras agua cruda  | En el <b>Anexo 10.1</b> se incluyó el scanner de la bitácora de la PTAP La Mesa y el control diario.<br><br>En el <b>Anexo 10.2</b> se puede verificar el scanner de la bitácora de la PTAP La Chica y el control diario.<br><br>En el <b>Anexo 10.3</b> se puede verificar el scanner de la bitácora de la PTAP El Río y el control diario. |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP La Chica - Control muestras agua potable  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP El Río - Control muestras agua cruda  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | PTAP El Río - Control muestras agua potable  |  |  |   |   |  |
|   |   |  |  |  |  | Realizar cambio de lechos filtrantes de los filtros de las tres (3) PTAPs | PTAP La Mesa - Informe cambio de lecho filtrante  | Se suscribieron tres Ordenes de Prestación de Servicios para el cambio de los lechos filtrantes de las PTAPs de los municipios de Anapoima y La Mesa. La Orden de Prestación de Servicios Profesionales No.002 de 2018 se firmó con la Empresa Global Hidroelectric S.A.S., para el cambio de lecho filtrante de la PTAP La Chica, este contrato se está ejecutando en este momento y se tiene previsto que a finales del mes de Febrero se hayan terminado las actividades. Dado que la Empresa Regional Aguas del Tequendama S.A. E.S.P., se ve en la necesidad de brindar un servicio sectorizado en los dos municipios y los maneja como un regional, no puede adelantar de manera simultánea el mantenimiento de todos los filtros, ya que esto repercutiría en el servicio de manera directa por efecto de la suspensión, considerando lo anterior una vez se finalice el cambio de lecho filtrante de la PTAP La Chica, se procederá a iniciar el cambio de lecho filtrante para la PTAP El Río y posteriormente el de la PTAP La Mesa. |
|   |   |  |  |  |  |   | PTAP La Chica - Informe cambio de lecho filtrante |  |
| PTAP El Río - Informe cambio de lecho filtrante |   |  |  |  |  |   |   |  |
|   | Realizar el control a la calidad de agua distribuida a través de un laboratorio externo acreditado mediante el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad de agua IRCA en los Municipios de La Mesa y Anapoima | Municipio de La Mesa<br><br>Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los puntos de muestreo concertados y materializados                                 | Día de por medio deberá realizar 1 muestreo en la red de distribución para las características de color aparente, turbiedad, cloro residual, PH, coliformes totales y e-coli | En el <b>Anexo 12</b> se puede visualizar el registro de la toma de muestra realizada y enviada al laboratorio subcontratado Asebid. Los resultados a la fecha no se pueden enviar por que estos salen 5 días después de enviar la muestra por lo que se adjuntan resultados anteriores.   |  |   |   |  |
|   |   |  | Quincenalmente se deberán realizar 4 muestreos en la red de distribución para las características coliformes totales y e-coli  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | Mensualmente deberá realizar 1 muestreo en la red de distribución para las características de coagulante utilizado, dureza total, hierro total, cloruros                     |  |  |   |   |  |
|   |   | Municipio de Anapoima<br><br>Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los puntos de muestreo concertados y materializados                                | Día de por medio deberá realizar 1 muestreo en la red de distribución para las características de color aparente, turbiedad, cloro residual, PH, coliformes totales y e-coli |  |  |   |   |  |
|   |   |  | Quincenalmente se deberán realizar 4 muestreos en la red de distribución para las características coliformes totales y e-coli  |  |  |   |   |  |
|   |   |  | Mensualmente deberá realizar 1 muestreo en la red de distribución para las características de coagulante utilizado, dureza total, hierro total, cloruros                     |  |  |   |   |  |
|   | Registro y certificación de la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información - SUI   | Registro y certificación de la información al SUI - Formatos de cargue anual   | Validación en el SUI   | En el <b>Anexo 13</b> se muestra el reporte del cargue de la información al SUI.   |  |   |   |  |
|   |   | Registro y certificación de la información al SUI - Formatos de cargue mensual   | Validación en el SUI   |  |  |   |   |  |
|   |   | Registro y certificación de la información al SUI - Formatos de cargue anual   | Validación en el SUI   |  |  |   |   |  |
|   |   | Registro y certificación de la información al SUI - Formatos de cargue mensual   | Validación en el SUI   |  |  |   |   |  |



Al contestar por favor cite estos datos:

Radicado No.: 20184230302131

Fecha: 07/03/2018

GD-F-007 V.10

Página 1 de 9

Bogotá, D.C.

Señora  
**VIVIAN JENNIFER DEL PILAR CORREA MENDIVELSO**  
Gerente  
EMPRESA REGIONAL DE AGUAS DEL TEQUENDAMA S.A. E.S.P.  
[gerencia@aguasdeltequendama.com](mailto:gerencia@aguasdeltequendama.com)  
La Mesa, Cundinamarca

Asunto: Respuesta radicados SSPD No. 20185290143342 y 20185290157222 de 20 y 23 de febrero de 2018 respectivamente. Tercer informe de avance del Programa de Gestión acordado entre el prestador y esta entidad.

Respetada señora Gerente:

Mediante los radicados del asunto, el prestador remite el informe de avance correspondiente al tercer mes de ejecución del Programa de Gestión suscrito entre la empresa que usted representa y esta superintendencia.

Según lo acordado en el mencionado programa, los informes deben reflejar el avance alcanzado por el prestador durante cada mes de ejecución, y soportar debidamente lo estipulado en los anexos del Programa de Gestión.

En la *Ilustración 1* se presenta el estado general de avance del Programa de Gestión, teniendo en cuenta la información remitida por el prestador para los tres (3) primeros meses de ejecución. Se puede observar que el porcentaje de cumplimiento del programa (proyección meta) debería ser del 67% y al finalizar el tercer mes, el cumplimiento ha sido del 47%.

De igual forma, la *Ilustración 2* presenta el estado de avance de cada una de las actividades incluidas en el programa. En esta se puede observar presuntos incumplimientos en seis (6) de las nueve (9) actividades. Los detalles del seguimiento se presentan a continuación.



Ilustración 1. Cumplimiento del Programa de Gestión – Primeros 3 meses

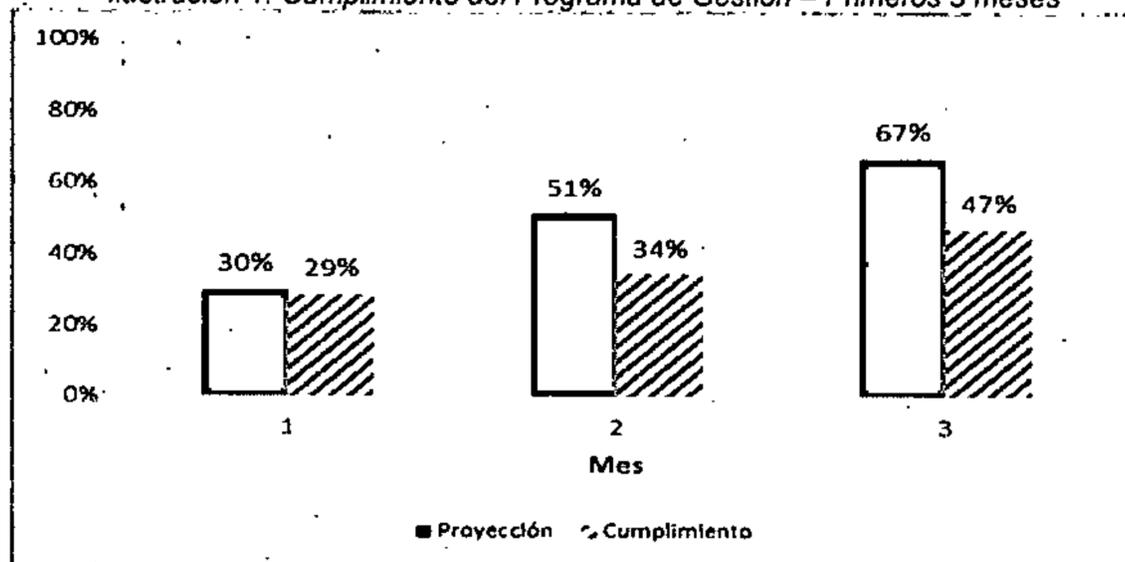
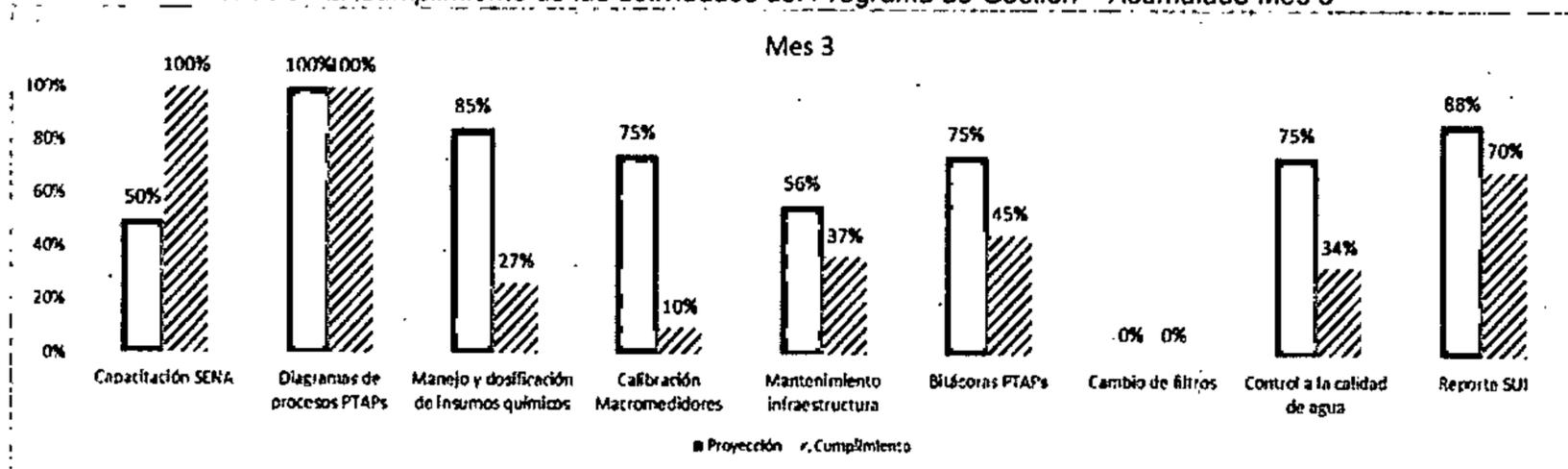


Ilustración 2. Cumplimiento de las actividades del Programa de Gestión – Acumulado Mes 3



A continuación, le indicamos los aspectos respecto de los cuales evidenciamos presuntos incumplimientos, teniendo en cuenta que ya se cumplió el tercer mes desde la firma del programa:

### Componente Técnico – Operativo

**Actividad No. 3: Establecer protocolos o manuales para el manejo y dosificación de insumos químicos y adquisición de equipos digitales para la dosificación de cloro.**

#### **Acciones:**

- Elaboración de protocolos o manuales para el manejo y dosificación de insumos químicos (coagulante y desinfectante).
- Adquisición de equipos digitales para la dosificación de cloro en las tres (3) PTAPs.
- Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de las PTAPs y en el punto más alejado de cada red de distribución (4 mediciones al mes).

#### **Evidencia:**

- En el anexo 2, el prestador remite los manuales de operación de las 3 PTAPs modificados.
- En el anexo 3, el prestador remite un contrato que tiene por objeto "la compra de reactivos, material y optimización del laboratorio de la planta del municipio de La Mesa y las plantas de Anapoima".
- En el anexo 4, el prestador remite el documento de "Muestras PTAPs y puntos lejanos de la red de distribución".

**Cumplimiento:** El porcentaje de avance de esta acción al finalizar el tercer (3) mes debería ser del 85%, sin embargo, el cumplimiento por parte del prestador es del 27%. Lo anterior, se debe a las siguientes inconsistencias:

- Se incluyó lo siguiente respecto a la dosificación de cloro en los manuales de las PTAPs:  
*"La dosis de cloro por aplicar para la desinfección del agua y asegurar el residual libre debe resultar de pruebas frecuentes de demanda de cloro.  
 En la planta de tratamiento de agua potable el Río se realiza la desinfección con cloro gaseoso y se aplica la dosis máxima permitida que es 2 mg/L".*  
 Sin embargo, no se especifica cómo y con qué frecuencia se realizan las pruebas de demanda de cloro, ni se detalla el proceso de dosificación del cloro.
- De acuerdo con lo establecido en el programa de gestión debería realizarse la "Adquisición de equipos digitales para la dosificación de cloro en las tres (3) PTAPs". Por lo tanto, el contrato remitido para "la compra de reactivos, material y optimización del laboratorio de la planta del municipio de La Mesa y las plantas de Anapoima" no se considera válido ya que no incluye en ninguno de sus ítems, la compra de los equipos para la dosificación de cloro.
- Para la PTAP La Mesa, se remiten los resultados de siete (7) muestras de cloro residual, es decir, falta una (1) muestra (deberían ser 8, 4 en la PTAP y 4 en puntos alejados).
- En los formatos se indica claramente el nombre de los puntos de muestreo. Sin embargo, para la PTAP La Mesa, no fue posible identificar si las muestras fueron tomadas en los puntos más alejados en la red de distribución, ya que dicha información no se encuentra en los formatos remitidos, ni en el acta de concertación cargada al SUI (firmada en abril de 2010).
- Para la PTAP El Río, se remiten los resultados de ocho (8) muestras de cloro residual. Sin embargo, solo dos (2) corresponden a muestras tomadas en la PTAP, adicionalmente, las otras seis (6) muestras fueron tomadas en puntos medios de la red de distribución y no en los puntos más alejados. Lo anterior, después de verificar la ubicación del punto de toma de acuerdo con lo establecido en el acta de concertación (firmada en febrero de 2009).
- Para la PTAP La Chica, solo se remiten los resultados de dos (2) muestras de cloro residual tomadas en la PTAP.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 1 se muestran los porcentajes de avance y de cumplimiento para cada acción de forma acumulada para los tres (3) primeros meses de ejecución. De igual forma, se muestra el consolidado teniendo en cuenta los resultados individuales presentados para las cinco (5) acciones que conforman la actividad.

Tabla 1

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 3   | Plazo               | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|--|---------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Elaboración de protocolos o manuales para el manejo y dosificación de insumos químicos (coagulante y desinfectante)                    | 2 meses             | 100%                 | 60%                       | 85%                                | 27%                                     |
| Adquisición de equipos digitales para la dosificación de cloro en las 3 PTAPs  | 3 meses             | 100%                 | 0%                        |                                    |   |
| Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de PTAP La Mesa y en el punto más alejado de la red de distribución de dicha PTAP  | 4 mediciones al mes | 75%                  | 35%                       |                                    |   |
| Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de PTAP La Chica y en el punto más alejado de la red de distribución de dicha PTAP | 4 mediciones al mes | 75%                  | 19%                       |                                    |   |

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 3   | Plazo               | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|--|---------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Muestrear la cantidad de cloro residual a la salida de PTAP El Rio y en el punto más alejado de la red de distribución de dicha PTAP | 4 mediciones al mes | 75%                  | 19%                       |                                    |   |

**Actividad No. 4. Calibración y adecuación de los instrumentos de macro-medición a la entrada y salida de las tres (3) PTAPs.**

**Acción:** Calibración y adecuación de los instrumentos de macro-medición a la entrada y salida de las tres (3) PTAPs.

**Evidencia:** El prestador expresa lo siguiente:

*"Frente al compromiso que habla adquirido la Empresa, de realizar la calibración de los medidores, se optó por no hacer la inversión de recursos en esta actividad, toda vez que Empresas Públicas de Cundinamarca S.A. E.S.P., tiene previsto el reemplazo de los 11 macromedidores, incluidos los 6 dispositivos que se tenían programados para calibrar".*

**Cumplimiento:** El porcentaje de avance de esta acción al finalizar el tercer mes debería ser del 75%, sin embargo, el cumplimiento por parte del prestador es del 10%. Lo anterior, debido a que la presunta inversión en macro-medidores por parte de Empresas Públicas de Cundinamarca, no exime al prestador del cumplimiento de las acciones de acuerdo a los plazos establecidos en el programa, ya que la condición cuarta del programa de gestión establece lo siguiente:

*"Recursos. EMPRESA REGIONAL DE AGUAS DEL TEQUENDAMA S.A. E.S.P. se compromete a gestionar y obtener los recursos necesarios para el cumplimiento de todos los compromisos aquí acordados, sin que sea posible alegar como excusa frente a un eventual incumplimiento la ausencia de éstos".*

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 2 se muestran los porcentajes de avance y de cumplimiento.

Tabla 2

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 4  | Plazo   | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|---|---------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Calibración y adecuación de los instrumentos de macro-medición a la entrada y salida de las 3 PTAPs | 4 meses | 75%                  | 10%                       | 75%                                | 10%                                     |

**Actividad No. 5: Realizar el mantenimiento de la infraestructura de acueducto de los municipios de La Mesa y Anapoima.**

**Acciones:** Realizar mantenimiento de la infraestructura de acueducto de los municipios de La Mesa y Anapoima de acuerdo al cronograma enviado por el prestador en el radicado SSPD No. 20175290933592 de 3 de noviembre de 2017.

- **Mantenimiento diario:**  
En las tres (3) PTAPs (filtración, cuarto de cloración y laboratorios).
- **Mantenimiento semanal:**  
En los municipios de La Mesa y Anapoima (bocatoma, red de aducción, red distribución, puntos de muestreo, hidrantes, válvulas de purga).  
En la PTAPs El Rio (floculación y canaletas).
- **Mantenimiento mensual:**  
En PTAPs La Mesa y La Chica (cámara de entrada, válvulas, floculación y canaletas).  
En PTAP El Rio (cámara de entrada, válvulas, sedimentación).

- Mantenimiento semestral:  
En PTAPs La Mesa y La Chica (cárcamos, sedimentación).  
En PTAP El Rio (cárcamos).

**Evidencia:** En los anexos 6, 7, 8 y 9, el prestador remite los formatos de mantenimiento diligenciados.

**Cumplimiento:** El porcentaje de avance de esta acción al finalizar el tercer (3) mes debería ser del 56%, sin embargo, el cumplimiento por parte del prestador es del 37%. Lo anterior, se debe a las siguientes inconsistencias:

- En los registros de mantenimiento diario de las PTAPs La Mesa y El Rio, no se evidencia mantenimiento del cuarto de cloración para el tercer mes de ejecución.
- En los registros de mantenimiento diario de la PTAP La Chica, solo se evidencian siete (7) registros de mantenimiento para filtración y cuatro (4) en el cuarto de cloración para el tercer (3) mes de ejecución.
- En los registros de mantenimiento semanal del municipio de La Mesa, para el tercer (3) mes de ejecución no se evidencia mantenimiento de la red de distribución, ni de las válvulas de purga y solo se observa un (1) mantenimiento en la red de aducción.
- No se adjunta evidencia del mantenimiento semanal en la PTAP El Rio (floculación y canaletas).
- En los registros de mantenimiento mensual de la PTAP La Mesa solo se observa evidencia de mantenimiento de la cámara de entrada, mas no de las válvulas, ni de la floculación.
- El prestador afirma adjuntar la evidencia de mantenimiento mensual de las PTAPs La Chica y El Rio, en los anexos 8.2 y 8.3, sin embargo, dichos anexos no se encontraron dentro de los documentos enviados a esta superintendencia.
- La evidencia de mantenimiento semestral enviada en el anexo 9 corresponde al mantenimiento de los tanques y no de cárcamos y sedimentación como establece el programa de gestión.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 3 se muestran los porcentajes de avance y de cumplimiento para cada acción de forma acumulada para los tres (3) primeros meses de ejecución. De igual forma, se muestra el consolidado teniendo en cuenta los resultados individuales presentados para las 12 acciones que conforman la actividad.

Tabla 3

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 5   | Plazo        | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|--|--------------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Mantenimiento diario (filtración, cuarto de cloración y laboratorios) - PTAP La Mesa   | Diario       | 75%                  | 48%                       | 56%                                | 37%                                     |
| Mantenimiento diario (filtración, cuarto de cloración y laboratorios) -PTAP La Chica   | Diario       | 75%                  | 12%                       |                                    |   |
| Mantenimiento diario (filtración, cuarto de cloración y laboratorios) - PTAP El Rio  | Diario       | 75%                  | 45%                       |                                    |   |
| Mantenimiento semanal (bocatoma, red de aducción, red distribución, puntos de muestreo, hidrantes, válvulas de purga) - Municipio La Mesa  | Semanalmente | 75%                  | 25%                       |                                    |   |
| Mantenimiento semanal (bocatoma, red de aducción, red distribución, puntos de muestreo, hidrantes, válvulas de purga) - Municipio Anapoima | Semanalmente | 75%                  | 37%                       |                                    |   |
| Mantenimiento semanal (floculación y canaletas) - PTAP El Rio  | Semanalmente | 75%                  | 6%                        |                                    |   |
| Mantenimiento mensual (cámara de entrada, válvulas, floculación) - PTAP La Mesa  | Mensualmente | 75%                  | 33%                       |                                    |   |
| Mantenimiento mensual (cámara de entrada, válvulas, floculación) - PTAP La Chica   | Mensualmente | 75%                  | 13%                       |                                    |   |

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 5   | Plazo        | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|--|--------------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Mantenimiento mensual (cámara de entrada, válvulas, sedimentación) - PTAP El Río | Mensualmente | 75%                  | 25%                       |                                    |   |
| Mantenimiento semestral (cárcamos y sedimentación) -PTAP La Mesa                 | 4 meses      | 0%                   | 100%                      |                                    |   |
| Mantenimiento semestral (cárcamos y sedimentación) - PTAP La Chica               | 4 meses      | 0%                   | 0%                        |                                    |   |
| Mantenimiento semestral (cárcamos) - PTAP El Río                                 | 4 meses      | 0%                   | 100%                      |                                    |   |

**Actividad No. 6: Implementar en coordinación con el PDA, el uso de la bitácora para el control operacional de las PTAPs.**

**Acción:** Registro diario de las muestras de agua cruda y agua potable en la bitácora para el control operacional de las tres (3) PTAPs.

**Evidencia:** El prestador remite las bitácoras y los formatos de control diario de operación para las tres (3) PTAPs.

**Cumplimiento:** El porcentaje de avance de esta acción al finalizar el tercer mes debería ser del 75%, sin embargo, el cumplimiento por parte del prestador es del 45%. Lo anterior, se debe a las siguientes inconsistencias:

- En el formato de control diario de operación de la PTAP La Chica no se evidencian registros correspondientes a los días 15 y 16 de enero y 14 de febrero de 2018.
- En el formato de control diario de operación de la PTAP El Río no se observan registros correspondientes al periodo entre el 15 al 31 de enero y 11 de febrero de 2018.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 4 se muestran los porcentajes de avance y de cumplimiento para cada acción de forma acumulada para los tres (3) primeros meses de ejecución. De igual forma, se muestra el consolidado teniendo en cuenta los resultados individuales presentados para las tres (3) acciones que conforman la actividad.

Tabla 4

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 6  | Plazo   | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|---|---------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Registro diario de las muestras de agua cruda y agua potable en la bitácora para el control operacional de la PTAP La Mesa  | 4 meses | 75%                  | 50%                       |                                    |   |
| Registro diario de las muestras de agua cruda y agua potable en la bitácora para el control operacional de la PTAP La Chica | 4 meses | 75%                  | 48%                       | 75%                                | 45%                                     |
| Registro diario de las muestras de agua cruda y agua potable en la bitácora para el control operacional de la PTAP El Río   | 4 meses | 75%                  | 38%                       |                                    |   |

**Actividad No. 8: Realizar el control a la calidad de agua distribuida a través de un laboratorio externo acreditado por el Instituto Nacional de Salud -INS-, mediante el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los municipios de La Mesa y Anapoima.**

**Acción:** Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los puntos de muestreo concertados y materializados.

**Evidencia:** En el anexo 12 el prestador remite los resultados de las muestras realizadas por el laboratorio Asebiol.

**Cumplimiento:** El porcentaje de avance de esta acción al finalizar el tercer (3) mes debería ser del 75%, sin embargo, el cumplimiento por parte del prestador es del 34%. Lo anterior se debe a las siguientes inconsistencias:

- El prestador remite los resultados de seis (6) muestras tomadas en los puntos de muestreo del municipio de La Mesa. Sin embargo, para los parámetros con medición día de por medio deberían haberse tomado 15 muestras durante el tercer mes y para los parámetros con medición quincenal debieron haberse tomado ocho (8) muestras (4 muestras cada quince días).
- La empresa remite los resultados de dos (2) muestras tomadas en los puntos de muestreo del municipio de Anapoima. Sin embargo, para los parámetros con medición día de por medio deberían haberse tomado 15 muestras durante el tercer mes y para los parámetros con medición quincenal debieron haberse tomado ocho (8) muestras (4 muestras cada quince días).
- Cabe resaltar que para este punto solo se toman en cuenta las muestras analizadas por un laboratorio acreditado y no por el prestador.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 5 se muestran los porcentajes de avance y de cumplimiento para cada acción de forma acumulada para los tres primeros meses de ejecución. De igual forma, se muestra el consolidado teniendo en cuenta los resultados individuales presentados para las dos (2) acciones que conforman la actividad.

Tabla 5

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 8   | Plazo  | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|--|--|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los puntos de muestreo concertados y materializados - En el municipio de La Mesa  | Día de por medio se deberá realizar 1 muestreo en red de distribución para las características de color aparente, turbiedad, cloro residual, pH          | 75%                  | 40%                       | 75%                                | 34%                                     |
|  | Quincenalmente se deberán realizar 4 muestreos en red de distribución para las características coliformes totales y E. Coli                              |                      |                           |                                    |   |
|  | Mensualmente se deberá realizar 1 muestreo en red de distribución para las características de Coagulante utilizado, Dureza Total, Hierro Total, Cloruros |                      |                           |                                    |   |
| Realizar el muestreo, análisis y verificación del cumplimiento de los parámetros de calidad del agua IRCA en los puntos de muestreo concertados y materializados - En el municipio de Anapoima | Día de por medio se deberá realizar 1 muestreo en red de distribución para las características de color aparente, turbiedad, cloro residual, pH          | 75%                  | 27%                       | 75%                                | 34%                                     |
|  | Quincenalmente se deberán realizar 4 muestreos en red de distribución para las características coliformes totales y E. Coli                              |                      |                           |                                    |   |
|  | Mensualmente se deberá realizar 1 muestreo en red de distribución para las características de Coagulante utilizado, Dureza Total, Hierro Total, Cloruros |                      |                           |                                    |   |

### Componente Reporte de Información al SUI

#### **Actividad No. 1: Registro y certificación de la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información -SUI-.**

**Acción:** Certificar toda la información pendiente de cargue en el Sistema Único de Información, relacionada con la calidad del agua durante la duración del programa de gestión para los municipios de La Mesa y Anapoima.

- Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue anual)
- Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue mensual)

**Evidencia:** En el anexo 13, el prestador envía archivos de Excel con soportes de cargue al SUI.

**Cumplimiento:** El porcentaje de avance de esta acción al finalizar el tercer mes debería ser del 88%, sin embargo, el cumplimiento por parte del prestador es del 70%.

Al inicio del programa de gestión (15 de noviembre de 2017) se encontraban en estado pendiente de cargue, un total de 53 formularios relacionados con la calidad de agua. Por otro lado, actualmente<sup>1</sup> se encuentran en estado pendiente de cargue un total de 15 formularios relacionados con la calidad de agua, los cuales se detallan a continuación:

- Formulario Actualización de puntos de muestreo – Rango 1, 2, 3 y 4 para el periodo comprendido entre los años 2009 y 2017.
- Formato Características básicas – Rango 2 para los meses de enero y febrero de 2018.
- Formato Características no obligatorias– Rango 2 para los meses de enero y febrero de 2018.
- Formato Características especiales – Rango 2 para los meses de enero y febrero de 2018.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la tabla 6 se muestran los porcentajes de avance y de cumplimiento para cada acción de forma acumulada para los tres primeros meses de ejecución. De igual forma, se muestra el consolidado, teniendo en cuenta los resultados individuales presentados para las cuatro (4) acciones que conforman la actividad.

*Tabla 6*

| ACCIONES ACTIVIDAD No. 1   | Plazo                     | Porcentaje de avance | Cumplimiento de prestador | Porcentaje de avance (consolidado) | Cumplimiento de prestador (consolidado) |
|--|---------------------------|----------------------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue anual) - Municipio de La Mesa    | Dos meses                 | 100%                 | 90%                       | 88%                                | 70%                                     |
| Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue mensual) - Municipio de La Mesa  | Última semana de cada mes | 75%                  | 50%                       |                                    |   |
| Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue anual) - Municipio de Anapoima   | Dos meses                 | 100%                 | 90%                       |                                    |   |
| Registro y certificación de la información al SUI (Formatos de cargue mensual) - Municipio de Anapoima | Última semana de cada mes | 75%                  | 50%                       |                                    |   |

<sup>1</sup> Fecha de consulta al SUI: 05 de marzo 2018

Ahora bien, de acuerdo con lo establecido en la condición séptima del programa de gestión *"El plazo máximo de cumplimiento del presente programa de gestión será de cuatro meses contados a partir de la firma del mismo, y no podrá superar en ningún caso el 16 de marzo de 2018"*. Por lo anterior, el prestador debe remitir a más tardar el día 16 de marzo de 2018 el informe final de cumplimiento del programa, en el cual deben incluirse los soportes de todas las actividades que no han sido enviadas hasta el momento.

Finalmente, se recuerda al prestador que el cumplimiento de los compromisos adquiridos mediante el programa de gestión debe ser estricto, con el propósito de evitar la ejecución de acciones de control por parte de esta entidad.

Atentamente,



**BIBIANA GUERRERO PEÑARETTE**

Directora Técnica de Gestión de Acueducto y Alcantarillado  
Superintendencia Delegada para Acueducto, Alcantarillado y Aseo

Proyectó: Diana Carolina Córdoba Velandia – Ingeniera Grupo Sectorial DTGAA  
Revisó: Viviana Hernández Duque – Coordinadora Grupo Sectorial DTGAA

