

**INFORME FINAL AUDITORIA ESPECIAL  
AL SISTEMA DE ACUEDUCTO**

**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO PUBLICOS DE ARAUCA  
- EMSERPA E.I.C.E E.S.P.  
VIGENCIA 2017 Y HASTA LA FECHA**

**MAYO DE 2018**

1

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**

---



8856628 - **FAX:** 8852250



Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

**INFORME FINAL DE AUDITORIA ESPECIAL  
AL SISTEMA DE ACUEDUCTO**

**EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIO PUBLICOS DE ARAUCA  
- EMSERPA E.I.C.E E.S.P.**

**CONTRALORA DEPARTAMENTAL: LOURDES ROCÍO MARTÍNEZ PEROZA**

**EQUIPO DE AUDITORÍA:** Juan Carlos Galvis Ruiz  
Mirna Judith Blanco Quenza

**MAYO 29 DE 2018**

2

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**

---



8856628 - **FAX:** 8852250

✉ Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

## TABLA DE CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CARTA DE CONCLUSIONES</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1. RESULTADOS DE LA AUDITORIA</b>   | <b>6</b>  |
| <b>2. ANEXO No. 01 RESPUESTA A LA CONTRADICCION DEL INFORME PRELIMINAR DE LA AUDITORIA</b> | <b>37</b> |
| <b>3. HALLAZGOS DE LA AUDITORIA</b>  | <b>38</b> |



## CARTA DE CONCLUSIONES

Arauca, mayo 29 de 2018

Doctor

**FRANKLIN ANGARITA**

Gerente (E) EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

Ciudad

La Contraloría Departamental de Arauca, con fundamento en las facultades otorgadas por el artículo 267 de la Constitución Política y en cumplimiento del Plan Integral de Auditoría – PIA para la vigencia 2018, practicó auditoría especial al sistema de acueducto de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P., vigencia 2017 y hasta la fecha, a través de los principios de eficiencia y eficacia pilares de la administración pública, observando que el sistema de acueducto del municipio cumple con toda la normatividad establecida respecto de la prestación del servicio público domiciliario de acueducto.

Es responsabilidad de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. el contenido de la información suministrada por la entidad y analizada por la Contraloría Departamental de Arauca. La responsabilidad de la Contraloría Departamental de Arauca consiste en producir un informe integral que contenga el concepto sobre el examen practicado.

La evaluación se llevó a cabo de acuerdo con normas de auditoría gubernamental colombianas (NAGC) compatibles con las normas internacionales de auditoría (NIAS) y con políticas y procedimientos de auditoría con enfoque integral prescritos por la Contraloría Departamental de Arauca, consecuentes con las de general aceptación; por lo tanto, requirió acorde con ellas, de planeación y ejecución del trabajo de manera que el examen proporcione una base razonable para fundamentar nuestro concepto. La auditoría incluyó un trabajo de campo y la revisión del estado de las infraestructuras y documentos del mantenimiento y operación del sistema durante la vigencia 2017 y hasta la fecha.

4

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**



8856628 - FAX: 8852250

✉ Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

También la doctora Mirna Judith Blanco Quenza verificó el cumplimiento de los contratos suscritos correspondientes al mantenimiento del sistema de acueducto desde la vigencia 2014 hasta la fecha donde se auditaron un total de seis (6) contratos, dos (2) de 2014, tres (3) de 2015, y uno (1) de 2016; los cuales no presentaron irregularidad alguna.

### **Concepto sobre la gestión y los resultados:**

Los resultados del ejercicio auditor permiten conceptuar que el sistema de acueducto del municipio de Arauca el cual se diseñó con una capacidad de 200 lps, en la actualidad debido al aumento de la población en los últimos años la misma se ha superado, requiriéndose una planta de mayor capacidad para prestar un servicio con mayor eficiencia. Así las cosas, se requiere impulsar la terminación y puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento del municipio de Arauca, al igual que el proyecto de distritos y sectorización el cual permitiría una menor afectación a la comunidad garantizando continuidad a pesar de los tiempos de reparación de la red de distribución y la misma presión en todos los puntos de la red de distribución.

Se verificaron el permiso de concesión de aguas superficiales, el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, el plan de contingencia, el manual de mantenimiento y operaciones de la PTAP, el mapa de riesgos, reportes de la calidad del agua, plan maestro de acueducto y alcantarillado y los informes de la oficina de control interno de la entidad dejando una preocupación debido al bajo nivel de cumplimiento de los mismos que ponen en riesgo la eficiente prestación del servicio público de acueducto en el municipio.

### **Consolidación de hallazgos:**

De acuerdo con la evaluación realizada a la gestión de la prestación del servicio de agua potable y considerando el análisis a la controversia del informe preliminar, como resultado de la auditoría se determinaron un total de once (11) hallazgos administrativos y tres (3) de ellos con connotación disciplinaria.

ORIGINAL FIRMADO

**LOURDES ROCIO MARTINEZ PEROZA**

Contralora Departamental de Arauca

5

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**



8856628 - FAX: 8852250



Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

## 1. RESULTADOS DE LA AUDITORIA

### 1.1 EVALUACION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO MUNICIPAL

#### 1.1.1 Aspectos Generales

La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. es una entidad descentralizada del nivel municipal con autonomía administrativa y financiera cuyo objeto social o función misional corresponde a la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado y aseo en el área urbana del municipio de Arauca, se rige por la Ley 142 de 1994 y demás normas reglamentarias y vigentes sobre servicios públicos que sean aplicables.

En consecuencia, EMSERPA E.I.C.E. cuenta con un régimen de contratación privado para ejecutar, controlar y vigilar sus procesos contractuales y procedimientos internos requeridos para cumplir su función misional.

La infraestructura del sistema de acueducto municipal correspondiente a la captación y planta de tratamiento de agua potable adolece de un sistema de vigilancia adecuado acorde con la importancia de este servicio para la comunidad araucana. Se evidencian diferentes falencias respecto de los planes de contingencias, sistemas de macromedición y reportes correspondientes a las pérdidas del área operativa y comercial que no son coherentes.

#### 1.1.2 Concesión de Aguas Superficiales

La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. para la operación de la captación del recurso hídrico como fuente de abastecimiento del sistema de acueducto del municipio de Arauca, ha sido otorgada la Resolución No. 700.36.18-0039 del 14 de marzo de 2018 la respectiva concesión de aguas superficiales sobre el río Arauca en un caudal de 244 lps por un plazo de cuatro (4) años, contados a partir del 07 de mayo de 2017; es decir la misma vence el 06 de mayo de 2022.



Este permiso de concesión trae consigo una serie de obligaciones a EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. entre ellos se mencionan las siguientes:

- ❖ Manejo de los lodos en la PTAP conforme el Título C del RAS 2017 adoptado mediante la Resolución No. 0330 de 2017 (junio 08)
- ❖ Compensación mediante la reforestación de ochenta (80) hectáreas con plantulas de especies nativas conforme a la Resolución No. 100.41.14-1428 de 2014 (septiembre 29).
- ❖ Los costos de la reforestación corresponden a la Resolución No. 500.41.15-0370 de 2015 (marzo 10).
- ❖ El cumplimiento de la adquisición de áreas de estratégicas para el abastecimiento del acueducto municipal no inferior al 1% de los ingresos corrientes anuales según el Art. 111 de la Ley 99 de 1991 y Ley 1151 de 2007. **(Administración Municipal de Arauca).**
- ❖ Instalación de macromedidores para verificar el caudal concesionado.
- ❖ Elaboración del Plan de Emergencias y Contingencias de acuerdo con el Art. 3 de la Resolución 154 de 2014.
- ❖ Dar cumplimiento a todos los programas establecidos en el PUEAA.
- ❖ Conservar y mantener la ronda protectora en su estado natural, como mínimo 30 metros medidos a partir del nivel máximo de inundación. Así las cosas, entre el dique y la orilla del río no puede existir ninguna construcción. **(Administración Municipal de Arauca).**

Con base en lo anteriormente expuesto y lo controvertido por parte de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. se concluye que las obligaciones que corresponden a la Administración Municipal de Arauca se adelantarán mediante oficio realizando los respectivos requerimientos.

### 1.1.3 Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA

Desde el año 1997 con la expedición de la Ley 373 por la cual se establece el “Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua”; entendiéndose como un conjunto de proyectos y acciones dirigidas que plantean y deben implementar los usuarios del recurso hídrico, para hacer un uso eficiente del agua.



El PUEAA 2015-2019 fue aprobado por la Corporación mediante la Resolución No. 700.41.17.003 de 2017 (marzo 23) y respecto del cumplimiento del plan de acción por parte de EMSERPA E.I.C.E. E.S.P y el Municipio de Arauca, se hizo una evaluación de las acciones de la vigencia 2017 donde se pudieron evidenciar todas y cada una de las acciones descritas en dicho programa que se describen a continuación:

| <br><b>PLAN DE ACCIÓN DEL PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA - PUEAA</b><br>MUNICIPIO DE ARAUCA |  |   |   |  |   |
|---|--|---|---|--|---|
| <b>Periodo:</b> 2015-2019   |  |   |   |  |   |
| <b>Fecha Elaboración:</b> Mayo de 2015  |  |   |   |  |   |
| <b>1. COMPONENTE</b>  |  |   |   |  |   |
| <b>1.1 Objetivo General</b>   |  |   |   |  |   |
| No.   | Actividades  | 2017  | Indicador   | Responsable  | Observaciones   |
| 1   | Reposición e instalación de micromedidores a los usuarios del servicio   | Feb a Dic - 819 micromedidores instalados   | No. De micromedidores instalados                            | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | Se instalaron durante la vigencia 2017 la totalidad de 1,169 micromedidores.  |
| 2   | Identificación y eliminación de fraudes en el sistema de acueducto   | Feb a Dic - 40 fraudes eliminados   | No. De fraudes eliminados                                   | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | Se adquirió Unidad móvil equipada con Georadar con fineza de identificación y eliminación de fraudes en el sistema de acueducto. mediante Contrato 0013   |
| 3   | Identificación y legalización de nuevos usuarios del servicio de acueducto   | Feb a Dic - 361 usuarios legalizados  | No. De usuarios legalizados                                 | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | A diciembre del 2016 número de usuarios era 15.698 y en diciembre del 2017 número de usuarios fueron 16.291. registrando 593 nuevos usuarios en cuanto al servicio de acueducto Durante el año 2017.  |
| 4   | Formulación e implementación de un programa de reducción de pérdidas en el sistema de acueducto.   | Feb a Dic - 100% de las acciones del Programa de reducción de pérdidas ejecutadas | % Acciones ejecutadas del programa de reducción de pérdidas | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | PROGRAMA DE INDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA (IANC) generado 2014/07/08 con el cual se logro disminuir para el año 2017 a 35,41% y para el año 2018 a corte al mes de febrero, 26,12 %   |
| 5   | Formulación e implementación del plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes del sistema de acueducto ( incluidas redes de distribución)                         | Feb a Dic - 100% de las acciones del Plan de mantenimiento ejecutadas             | % Acciones ejecutadas del plan de mantenimiento             | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | No se realizó   |
| 6   | Clausura de tramos de tubería antigua de Asbesto Cemento de los sectores de San Carlos, Miramar; Guarataros; Unión y América.  | May a Sep - Dos (02) Sectores clausurados Miramar y San Carlos                    | No. Sectores clausurados                                    | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | La clausura de tramos de tubería antigua de Asbesto Cemento solo queda el de barrio los Guarataros en las Cll 15 y 16 entre Carreras 23,24 y 25 en tubería de 4" los otros tramos o sectores a los que se hace referencia, ya fue sustituida esa tubería en contratos de años atrás.  |
| <b>2. COMPONENTE</b>  |  |   |   |  |   |
| <b>2.1 Objetivo General</b>   |  |   |   |  |   |
| 10  | Ejecución de campañas educativas a los usuarios y comunidad general para el aprovechamiento del recurso hídrico mediante el almacenamiento y reutilización de aguas lluvias y grises | Agosto - Una (01) Campaña Educativa ejecutada                                     | No. de campañas ejecutadas                                  | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | Se realizaron algo más de 1000 visitas de Educación Ambiental casa a casa, folletos, Entrega de gorra con mensaje ambiental y 35 Charlas educación ambiental en centros educativos. Asistencia mínima por charla 25 estudiantes. Todo esto apoyado con el componente ambiental de compensación del proyecto "Optimización De Los Sistemas De Acueducto Y Alcantarillado Sanitario Del Casco Urbano Del Municipio De Arauca, Departamento De Arauca" |
| <b>4. COMPONENTE</b>  |  |   |   |  |   |
| <b>4.1 Objetivo General</b>   |  |   |   |  |   |
| 13  | Acciones de Sensibilización orientadas a la preservación de la cuenca del río Arauca y uso eficiente y ahorro del agua.  | Mar- Ago-Oct - Tres (03) visitas a PTAP con grupo de estudiantes del Municipio    | No. de acciones realizadas                                  | MUNICIPIO DE ARAUCA (Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente) EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. | Se realizaron algo más de 1000 visitas de Educación Ambiental casa a casa, folletos, Entrega de gorra con mensaje ambiental y 35 Charlas educación ambiental en centros educativos. Asistencia mínima por charla 25 estudiantes. Todo esto apoyado con el componente ambiental de compensación del proyecto "Optimización De Los Sistemas De Acueducto Y Alcantarillado Sanitario Del Casco Urbano Del Municipio De Arauca, Departamento De Arauca" |
| 14  | Capacitación a un grupo de estudiantes del servicio social obligatorio en buenas practicas frente al uso del agua.   | Feb a Oct - Un (01) grupo de estudiantes capacitados                              | No. de grupo de estudiantes Capacitados                     | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | Se realizaron algo más de 1000 visitas de Educación Ambiental casa a casa, folletos, Entrega de gorra con mensaje ambiental y 35 Charlas educación ambiental en centros educativos. Asistencia mínima por charla 25 estudiantes. Todo esto apoyado con el componente ambiental de compensación del proyecto "Optimización De Los Sistemas De Acueducto Y Alcantarillado Sanitario Del Casco Urbano Del Municipio De Arauca, Departamento De Arauca" |



| 6. COMPONENTE        |  |   |  |  |  |
|----------------------|--|---|--|--|--|
| 6.1 Objetivo General |  |   |  |  |  |
| 16                   | Recuperación y protección de la ronda del río Arauca.  | Feb a Dic - Una (01) Hectárea recuperada                                  | No. Hectáreas recuperadas                            | MUNICIPIO DE ARAUCA (Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente)                                 | Se realizaron dos obras por parte de la alcaldía municipal el contrato N° 0796 "Construcción de obras de protección rivera del río Arauca, sector crítico barrancones – Todo los Santos del municipio de Arauca" Valor \$ 1'939.661.915 y el contrato N° 0791 "Construcción de obras de protección y recuperación ambiental en zonas de protección en las riveras del río Arauca señalizadas en el PBOT fase 1 del municipio de Arauca departamento de Arauca" valor \$ 1'743.549.160. |
| 17                   | Localización, adquisición y alindamiento de predios de la microcuenca abastecedora de acueductos y microcuencas estratégicas del Municipio.    | Feb a Dic - Cuatro (04) Hectáreas adquiridas                              | No. Hectáreas adquiridas en la ribera del Río Arauca | MUNICIPIO DE ARAUCA (Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente)                                 | No se adquirieron predios de la microcuenca abastecedora de acueductos y microcuencas estratégicas del Municipio.  |
| 18                   | Forestación y/o reforestación protectora de áreas adquiridas o concertadas con Corporinoquia y propietarios de los predios.                    | Feb a Dic - Tres (03) Hectáreas forestadas y/o reforestadas               | No. De hectáreas forestadas y/o reforestadas         | MUNICIPIO DE ARAUCA (Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente)                                 | El MUNICIPIO DE ARAUCA realizo la reforestación de 12 hectáreas atreves de contrato 779 del 2016. EMSERPA E.I.C.E. E.S.P realizo la reforestación de 2.5 hectáreas atreves de contrato 126 del 2017  |
| 19                   | Jornadas de limpieza de la Ribera del Río Arauca en época de verano en el casco urbano.  | 1er Semestre - Una (01) Jornada de Limpieza                               | No. De jornadas de limpieza realizadas               | MUNICIPIO DE ARAUCA (Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente), EMSERPA E.I.C.E E.S.P. Y EMAAR | No se registro cobro por medio de facturacion por dicho servicio pero se realizaron dos jornadas de limpieza de la Ribera del Río Arauca   |
| 20                   | Formulación del diagnóstico Ambiental del Río Arauca desde la Vereda Barrancones hasta la Vereda Clarinetero.                                  | Jul a Dic - Un (01) Documento Elaborado                                   | No. Documentos Elaborados                            | MUNICIPIO DE ARAUCA (Secretaría de Agricultura y Medio Ambiente)                                 | No se realizó  |
| 7. COMPONENTE        |  |   |  |  |  |
| 7.1 Objetivo General |  |   |  |  |  |
| 22                   | Formulación y ejecución de proyectos para la optimización y ampliación de la cobertura del servicio de acueducto y alcantarillado sanitario.   | Jul a Dic - 225 ML construidos  | No. Metros lineales construidos                      | MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE ARAUCA, EMSERPA E.I.C.E E.S.P.                                       | Ejecuto Construcción, Ampliación Y Optimización De Los Sistemas De Acueducto Y Alcantarillado Sanitario Del Casco Urbano Del Municipio De Arauca, Departamento De Arauca con la celebracion de cinco contratos. Se genera la formulacion del proyecto Construcción, Ampliación, Mejoramiento Y Adecuación Del Acueducto Del Municipio De Arauca, Departamento De Arauca para su ejecución en el 2018   |
| 24                   | Capacitación y certificación de operadores de la PTAP en competencia laborales.  | Mar a Sep - Diez (10) Operadores Certificados                             | No. Operadores certificados                          | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | El personal de operadores de la planta de acueducto del municipio cuenta con la capacitación en competencias laborales, fecha de aprobación 17/05/2013 fecha de vencimiento 16/05/2018   |
| 25                   | Realización de Monitoreos Ambientales; Caracterización de la fuente abastecedora del acueducto, agua potable, vertimientos y fuente receptora. | Feb a Dic - Informe de resultado de los Monitoreos Ambientales realizados | No. de Monitoreos Ambientales                        | EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.  | No se realizó  |

En lo correspondiente a los soportes de las acciones realizadas tenemos:

- ❖ Item 1. Instalación de 1.169 micromedidores donde se describe la cantidad de instalaciones realizadas por mes en la siguiente tabla:



| INSTALACION DE MICROMEDIDORES -2017 |          |            |          |
|-------------------------------------|----------|------------|----------|
| MES                                 | CANTIDAD | MES        | CANTIDAD |
| ENERO                               | 89       | JULIO      | 82       |
| FEBRERO                             | 116      | AGOSTO     | 98       |
| MARZO                               | 97       | SEPTIEMBRE | 85       |
| ABRIL                               | 82       | OCTUBRE    | 93       |
| MAYO                                | 140      | NOVIEMBRE  | 75       |
| JUNIO                               | 132      | DICIEMBRE  | 80       |

- ❖ Item 10, 13 y 14. Realización de visitas ambientales correspondiente a la formación de una cultura ambiental donde se describen las diferentes actividades realizadas y sus inversiones de acuerdo con la siguiente tabla:

| ítem         | Descripción  | Un | Cant | V/ Unitario   | V/Total                  |
|--------------|--|----|------|---------------|--------------------------|
| 1            | Educación Ambiental casa a casa a los habitantes de las viviendas aledañas al Proyecto.        | Un | 1160 | \$ 31.271,11  | \$ 36.274.492,24         |
| 2            | Entrega de bolsa ecológica a cada persona sensibilizada.                                       | Un | 1160 | \$ 20.000,00  | \$ 23.200.000,00         |
| 3            | Charlas educación ambiental en centros educativos. Asistencia mínima por charla 25 estudiantes | Un | 35   | \$ 750.000,00 | \$ 26.250.000,00         |
| 4            | Entrega de gorra con mensaje ambiental e información del proyecto.                             | Un | 1160 | \$ 31.000,00  | \$ 35.960.000,00         |
| 5            | Diseño y entrega de plegable a cada habitante objeto de la sensibilización ambiental.          | Un | 1160 | \$ 1.500,00   | \$ 1.740.000,00          |
| <b>TOTAL</b> |  |    |      |               | <b>\$ 123.424.492,24</b> |

Con base en lo anterior se determinò el cumplimiento del programa tenemos las siguientes gráficas que describen el porcentaje total de cumplimiento de un 74% correspondiente tanto a EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. como al Municipio de Arauca:



También se evaluó el cumplimiento de cada entidad por separado donde se obtuvieron las siguientes gráficas:



Aunque ambas entidades presentan un alto porcentaje de cumplimiento es importante señalar la importancia de aquellas actividades que corresponden a las acciones incumplidas:

#### EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.:

- ❖ Formulación e implementación de un programa de reducción de pérdidas en el sistema de acueducto.

Este indicador de reducción de pérdidas según la información del Índice de Agua No Contabilizada – IANC que se desarrollará en el siguiente capítulo presenta varias incoherencias entre los datos suministrados por parte del área técnica-operativa y comercial de la empresa.

- ❖ Formulación e implementación del plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los componentes del sistema de acueducto (incluidas redes de distribución).

Este plan de mantenimiento según el profesional encargado de verificar el cumplimiento del PUEAA señaló que no se realizó ningún tipo de mantenimiento desde el sistema de captación (barcaza flotante), infraestructura de la planta de tratamiento de agua potable, sistema de macromedición y redes de distribución del sistema del acueducto, lo cual se considera de suma importancia para garantizar principalmente la continuidad del servicio.



- ❖ Realización de Monitoreos Ambientales; Caracterización de la fuente abastecedora del acueducto, agua potable, vertimientos y fuente receptora.

La empresa EMSERPA E.I.C.E. E.SP. durante la vigencia 2017 objeto de esta auditoria no realizó contratación alguna correspondiente a los monitoreos considerándose estos de gran importancia para evaluar el comportamiento de la fuente hídrica de abastecimiento como lo es el río Arauca que en los últimos meses ha presentado alteraciones en su dinámica hidráulica afectando a la zona rural de nuestro municipio.

#### MUNICIPIO DE ARAUCA:

- ❖ Localización, adquisición y alinderamiento de predios de la microcuenca abastecedora de acueductos y microcuencas estratégicas del Municipio.

El municipio de Arauca según información allegada a esta auditoria durante la vigencia 2017 no realizó ninguna adquisición de predios ubicados en áreas estratégicas y ronda del río Arauca, fuente de abastecimiento del acueducto municipal, **incumpliendo el artículo 111 de la Ley 99 de 1991.**

- ❖ Formulación del diagnóstico Ambiental del Río Arauca desde la Vereda Barrancones hasta la Vereda Clarinetero.

Respecto a esta actividad en el trabajo de campo no se conoció documento alguno que correspondiera al estudio o diagnóstico ambiental de estas veredas. Sin embargo, es de conocimiento público algunas gestiones de contingencia que viene realizando la administración municipal pero el nivel de riesgo para la población de las mencionadas veredas es muy alto ahora que empieza el período intenso de lluvias en nuestro municipio. De allí la importancia de haber podido empezar a realizar las acciones correspondientes a la elaboración de dicho estudio.

Con base en lo anteriormente expuesto y lo controvertido por parte de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. se concluye que las obligaciones que corresponden a la Administración Municipal de Arauca dentro del PUEAA se adelantarán mediante oficio realizando los respectivos requerimientos.



#### 1.1.4 Índice de Agua No Contabilizada – IANC 2017 y 2018

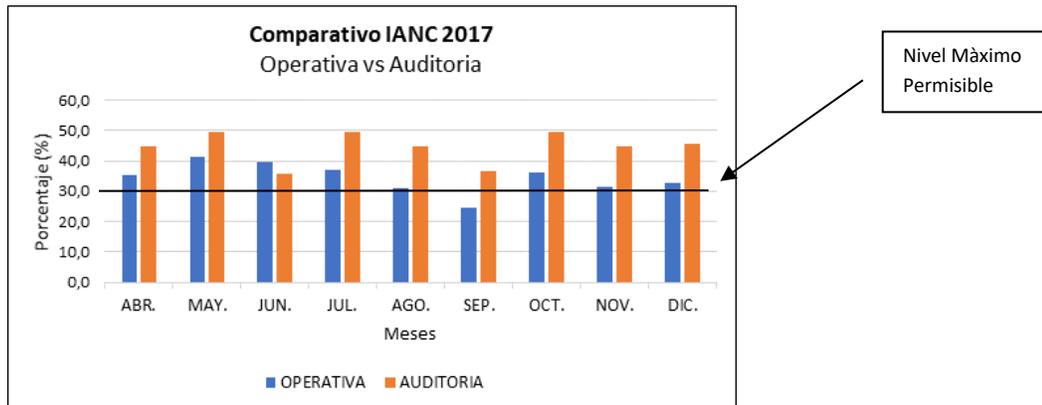
En lo correspondiente a este indicador es importante mencionar que convergen diferentes variables y datos estadísticos del sistema del acueducto como es el volumen de captación, de agua tratada, agua utilizada para el lavado de filtros, sedimentadores (tratamiento), agua distribuida en la red o enviada a la ciudad; pero también información comercial correspondiente a la cobertura de micromedición que me determina el volumen de agua facturada por mes a los usuarios del sistema.

Esta información debe ser totalmente coherente y veraz tomada desde el instrumento de medición y levantamiento de la información en planta o en la lectura de los micromedidores de los 16.367 usuarios que actualmente están registrados en el sistema de acueducto del municipio de Arauca.

Con base en lo antes mencionado se elaboró el siguiente cuadro comparativo entre la información reportada mediante las certificaciones del área técnica-operativa y las obtenidas en el área comercial y tomadas en trabajo de campo del sistema de telemetría ubicado en las dos (2) canaletas de entrada a la planta de tratamiento mediante la IP administrada por el área de sistemas de la entidad.

| IANC 2017 |           |           |             |          |      |                 |           |             |           |      |
|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|------|-----------------|-----------|-------------|-----------|------|
| MES       | OPERATIVA |           |             |          |      | AUDITORIA       |           |             |           |      |
|           | M3 PROD.  | M3 LAVADO | M3 ENV. CIU | M3 FACT. | IANC | M3 PROD.        | M3 LAVADO | M3 ENV. CIU | M3 FACT.  | IANC |
|           | (1)       | (2)       | (3) (1-2=3) |          |      | SIST. ELEC. (1) | PTAP (2)  | (3) (1-2=3) | COMERCIAL |      |
| ABR.      | 535049    | 26086     | 508963      | 329297   | 35,3 | 515343          | 26086     | 489257      | 270619    | 44,7 |
| MAY.      | 542974    | 37625     | 505349      | 296253   | 41,4 | 535458          | 37625     | 497833      | 252228    | 49,3 |
| JUN.      | 476967    | 32625     | 444342      | 268435   | 39,6 | 462896          | 32625     | 430271      | 276377    | 35,8 |
| JUL.      | 487829    | 33364     | 454465      | 286692   | 36,9 | 489135          | 33364     | 455771      | 231175    | 49,3 |
| AGO.      | 468537    | 34702     | 433835      | 299427   | 31,0 | 479294          | 34702     | 444592      | 245655    | 44,7 |
| SEP.      | 447070    | 30365     | 416705      | 314907   | 24,4 | 450089          | 30365     | 419724      | 266636    | 36,5 |
| OCT.      | 495188    | 33094     | 462094      | 295742   | 36,0 | 503211          | 33094     | 470117      | 236756    | 49,6 |
| NOV.      | 480643    | 28996     | 451647      | 310075   | 31,3 | 486596          | 28996     | 457600      | 253693    | 44,6 |
| DIC.      | 488400    | 36639     | 451761      | 303290   | 32,9 | 506294          | 36639     | 469655      | 255762    | 45,5 |





Tanto en el cuadro como en la gráfica se evidencian diferencias significativas respecto de esta información producida al interior de la entidad, lo cual requiere de una mayor articulación laboral de tal forma que no se presenten estas ambigüedades y por otra parte se debe señalar que según la Resolución CRA 151 de 2001:

**Artículo 2.4.3.14 Nivel de agua no contabilizada.** El nivel máximo de agua no contabilizada que se aceptará para el cálculo de los costos de la prestación del servicio de acueducto será del 30%. Esto es, en el cálculo del Costo Medio de Inversión de Largo Plazo y del Costo Medio Operacional, de que tratan los artículos 2.4.2.3 y 2.4.2.8 de la presente, el parámetro P será como máximo igual a 0.30.

Con base a la norma podemos evidenciar que durante la vigencia 2017 según la información del área técnica-operativa en la gráfica anterior columnas azules se cumplió en los meses de agosto, septiembre y noviembre. Pero según datos obtenidos en trabajo de campo mediante los sistemas de información referenciados en las columnas naranja se incumplió dicha norma durante todos los meses del año.

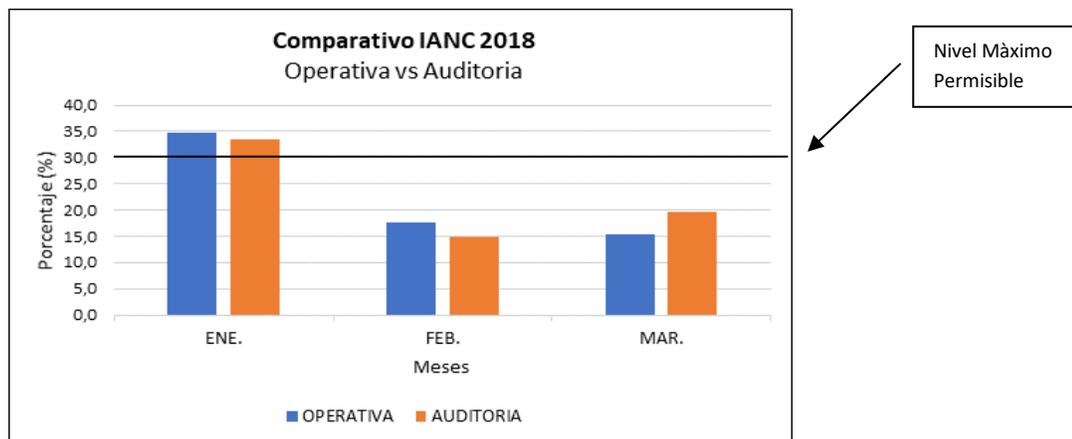
Sin embargo, se debe mencionar que los cálculos del IANC contienen un dato empírico (manual con alto porcentaje de error) correspondiente a la columna M3 LAVADO que hace referencia al volumen de agua utilizado para el lavado de filtros y sedimentadores entre otros; el cual lo determina cada grupo de operadores en sus respectivos turnos, debido que los equipos de macromedición extrusivo e intrusivo ubicados en las salidas hacia el centro de la ciudad y tanque de Ciudad Jardín, este último se encuentra dañado desde hace más de un (1) año

y la entidad no ha realizado la reparación.

Por tal motivo, la información de estos macros la cual determina de manera veraz el volumen de agua enviada a la ciudad previa información de los metros cúbicos utilizados en el lavado no funciona actualmente.

La siguiente información corresponde a lo reportado por la entidad y obtenido en trabajo de campo por la auditoría correspondiente al primer trimestre del 2018.

| IANC 2018 |                 |                  |                            |          |      |                             |                       |                            |                       |      |
|-----------|-----------------|------------------|----------------------------|----------|------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|------|
| MES       | OPERATIVA       |                  |                            |          |      | AUDITORIA                   |                       |                            |                       |      |
|           | M3 PROD.<br>(1) | M3 LAVADO<br>(2) | M3 ENV. CIU<br>(3) (1-2=3) | M3 FACT. | IANC | M3 PROD.<br>SIST. ELEC. (1) | M3 LAVADO<br>PTAP (2) | M3 ENV. CIU<br>(3) (1-2=3) | M3 FACT.<br>COMERCIAL | IANC |
| ENE.      | 508031          | 36752            | 471279                     | 307768   | 34,7 | 499996                      | 36752                 | 463244                     | 307768                | 33,6 |
| FEB.      | 394416          | 31828            | 362588                     | 298972   | 17,5 | 383132                      | 31828                 | 351304                     | 298972                | 14,9 |
| MAR.      | 384996          | 27473            | 357523                     | 302969   | 15,3 | 403991                      | 27473                 | 376518                     | 302969                | 19,5 |



Este cuadro y gráfica presentan la misma situación de los datos correspondientes al IANC 2017. Sin embargo, se puede evidenciar que en los meses de febrero y marzo del presente año se cumplió con el nivel máximo permisible del 30% debido que en comparación con el 2017, el volumen de agua captado se disminuyó en un 24.32% y el volumen de agua facturado por parte del área comercial se aumentó en un 16.89% lo cual significa que la brecha se viene cerrando paulatinamente.

Sin embargo, se requiere contar con la información de los macromedidores de salida para garantizar la veracidad de los datos y minimizar el porcentaje de error



en el cálculo del IANC.

### 1.1.5 Calidad del Agua 2017 y primer trimestre 2018

Según la información reportada por la entidad y certificada por la Unidad Administrativa Especial de Salud de Arauca – UAESA correspondiente a los Índices de Riesgo de la Calidad del Agua - IRCA para la vigencia 2017 suscrita el 26 de febrero de 2018, tenemos la siguiente información:

| RESULTADOS IRCA -2017 |                         |                  |                           |
|-----------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
| MES                   | No. MUESTRAS ANALIZADAS | IRCA % (SIVICAP) | NIVEL DE RIESGO (SIVICAP) |
| ENERO                 | 08                      | 0.00             | Sin Riesgo                |
| FEBRERO               | 16                      | 3.63             | Sin Riesgo                |
| MARZO                 | 12                      | 3.63             | Sin Riesgo                |
| ABRIL                 | 12                      | 4.84             | Sin Riesgo                |
| MAYO                  | 20                      | 7.16             | Riesgo Bajo               |
| JUNIO                 | 16                      | 2.90             | Sin Riesgo                |
| JULIO                 | 12                      | 2.90             | Sin Riesgo                |
| AGOSTO                | 20                      | 0.97             | Sin Riesgo                |
| SEPTIEMBRE            | 16                      | 1.49             | Sin Riesgo                |
| OCTUBRE               | 20                      | 2.90             | Sin Riesgo                |
| NOVIEMBRE             | 16                      | 2.49             | Sin Riesgo                |
| DICIEMBRE             | 8                       | 4.72             | Sin Riesgo                |
| <b>ANUAL</b>          | <b>176</b>              | <b>3.17</b>      | <b>SIN RIESGO</b>         |

La UAESA también evalúan los instrumentos básicos como: el Índice de Riesgo por Abastecimiento de Agua - IRABA y las Buenas Prácticas Sanitarias - BPS que se detalla en el siguiente cuadro:

| INSTRUMENTOS BASICOS: IRABApp y BPSpp EVALUADOS -2017                            |                 |                                       |                 |
|--|-----------------|---------------------------------------|-----------------|
| INDICE DE RIESGO POR ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LA PERSONA PRESTADORA – (IRABApp) | NIVEL DE RIESGO | BUENAS PRACTICAS SANITARIAS – (BPSpp) | NIVEL DE RIESGO |
| 15   | RIESGO BAJO     | 27                                    | RIESGO MEDIO    |

Una vez evaluados los resultados de los índices que evalúan la calidad del agua para consumo humano para persona prestadora (IRCA, IRABA, BPS), se obtuvo un puntaje de **12.69 puntos** correspondiente al Concepto Sanitario de **Favorable**

16

¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!



8856628 - FAX: 8852250

✉ Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

**con Requerimiento**, con el anexo técnico 2 de la Resolución 82 de 2009.

Según la mencionada resolución el rango de concepto Favorable con Requerimiento comprende desde 10.1 hasta 40 puntos, lo cual se considera que si bien no cumple con la totalidad de las Buenas Prácticas Sanitarias, no conlleva un riesgo inminente para la salud humana.

### 1.1.6 Estado de la PTAP (Bocatoma – PTAP – Red de Distribución)

En la visita de campo realizada el día 24 y 25 de abril de 2018 a la Planta de Tratamiento de Agua Potable - PTAP desde la bocatoma (barcaza flotante) hasta los macromedidores de salida del agua potable enviada a la red principal del sistema de acueducto, se pudieron evidenciar los siguientes aspectos:

- ❖ El contrato de automatización de la planta y mejoramiento del sistema eléctrico de la bocatoma se encuentra en ejecución.
- ❖ El servicio de acueducto se presta mediante la captación de dos (2) motobombas, una de EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. y OXY, durante la noche se apagan por horas de trabajo y se respaldan en la noche por dos (2) electrobombas sumergibles instaladas de manera provisional ante la emergencia presentada el pasado 31 de marzo de 2018.
- ❖ En la bocatoma se evidencia que en la actualidad la infraestructura y los equipos y maquinaria que se encuentran en operación **no cuentan con un sistema de vigilancia mediante cámaras de seguridad**, en su defecto la vigilancia se realiza por operarios en diversos turnos.
- ❖ El lugar donde se ubica la infraestructura de la bocatoma no cuenta con un cerramiento que impida el acceso de personal ajeno a la empresa encontrándose a la exposición de la comunidad en general. Es preciso señalar que esos equipos trabajan con energía eléctrica a 440 voltios lo cual aumenta el riesgo y peligro a la comunidad especialmente para **las viviendas que se encuentran muy cercanas al sistema de captación**.
- ❖ La bocatoma se encuentra sobre una obra de protección que presenta cierto estado de deterioro y se debe reforzar; el dique vía ubicado a unos metros en curva no presenta ninguna señal ni horizontal, ni vertical, ni reductores de velocidad, poca visibilidad; **presentándose un alto riesgo de accidentalidad**.
- ❖ Los extintores ubicados en la PTAP se encuentran debidamente recargados.
- ❖ El sistema de sedimentación de la PTAP no cuenta en la actualidad con las



- respectivas pantallas tipo panel que hacen más eficiente el proceso.
- ❖ El pozo profundo de contingencia ubicado en la PTAP se encuentra en normal funcionamiento y operación, pero **es insuficiente para atender cualquier desabastecimiento** y en la actualidad presenta una fuga en sus accesorios.
  - ❖ En el cuarto de motores se observó una fuga en una de las bombas centrifugas, generando una pérdida de agua y humedad en dicho espacio. Se requiere sustituirla por una electrobomba sumergible con el propósito de disminuir las pérdidas técnicas y por ende el IANC.
  - ❖ En la bodega se cuenta con suficiente material para el cambio del lecho filtrante de los (8) filtros que componen la planta en aras de evitar el deterioro de dicho material y mejorar la eficiencia del proceso de filtración.
  - ❖ El sistema de telemetría ubicado en las dos (2) canaletas de entrada del agua a la planta se encuentran funcionando en campo y registrando información en la respectiva IP administrada por el área de sistemas de la empresa.
  - ❖ El macromedidor extrusivo de la salida hacia el tanque de Ciudad Jardín **se encontró dañado y según el coordinador de planta desde hace más de un (1) año y no se ha reparado por parte de la entidad**, lo cual no permite contar con una información veraz respecto del volumen de agua enviado a la ciudad y de allí garantizar el mínimo error en los registros de la entidad y sus indicadores como el IANC.
  - ❖ El macromedidor intrusivo de la otra salida hacia el centro de la ciudad se encuentran funcionando en campo y registrando información en la respectiva IP administrada por el área de sistemas de la empresa.
  - ❖ Los equipos dosificadores del hidoxicloruro de aluminio se encuentran en buen estado y funcionando normalmente.
  - ❖ En el punto de lavado de los sedimentadores **no se evidenció ninguna electrobomba sumergible debido que se encuentra atendiendo la contingencia de captación en la bocatoma**, lo cual aumenta los tiempos de lavado y por ende afecta el normal bombeo hacia la red de distribución del acueducto a la ciudad.
  - ❖ El cerramiento posterior de malla eslabonada de la planta no ofrece ninguna seguridad lo cual se considera delicado por la importancia de esta infraestructura para nuestro municipio y que ha venido siendo objeto de algunas amenazas.

Finalmente, se concluye que la capacidad de la planta corresponde a 200 lps y se



encuentra por debajo del caudal solicitado en la concesión de aguas el cual es de 244 lps, considerándose que debido al aumento de la población araucana en los últimos años se requiere de una planta de mayor capacidad. Así las cosas, se requiere impulsar la terminación y puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento del municipio de Arauca, al igual que el proyecto de distritos y sectorización el cual permitiría una menor afectación a la comunidad cuando se requiere algún tipo de reparación de la red de distribución y garantizar en todos los puntos de la red la misma presión.

### 1.1.7 Programa de Mantenimiento y Operaciones de la PTAP

Este capítulo cuenta con una importante descripción de toda la infraestructura y sus diferentes acciones en aras de garantizar su mantenimiento y conservación las cuales se han venido realizando principalmente lo que corresponde a los mantenimientos de las canaletas, sedimentadores, floculadores y filtros de la planta, los cuales quedan registrados en la minuta por parte de cada grupo de operadores de acuerdo con sus turnos.

Sin embargo, requiere de una actualización y ajuste debido que no se describen algunas actividades que se requieren en la actualidad producto de las experiencias aprendidas que se relacionan a continuación:

- ❖ Realizar inspección de la barcaza flotante (área sumergida) mínimo cada semestre por parte de los operadores de turno. Sin embargo, se requiere de un equipo de buceo y capacitación al personal.
- ❖ La mayoría de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, maquinarias, electrobombas, plantas eléctricas y motores, entre otros que hacen parte del servicio de acueducto no quedan registradas en ningún documento, **desconociéndose los periodos de horas trabajadas, fechas de mantenimientos y reparaciones, aspectos relevantes de cada elemento; lo cual genera deterioro y acelera la terminación de su vida útil.**
- ❖ En la visita se evidenciaron cinco (5) plantas generadoras de energía y cuatro (4) electrobombas la mayoría en espera de mantenimiento. **En la actualidad no se cuenta con equipos en stand by para atender contingencias.**

### 1.1.8 Plan de Emergencias y Contingencias



La dirección técnica – operativa suscribió el informe técnico de la emergencia de inmersión de la barcaza del sistema de acueducto donde menciona que las posibles causas del hundimiento de la barcaza flotante presentado sobre la 1:00 a.m. del pasado 31 de marzo del presente año al incremento de la ola invernal en el piedemonte y creciente súbita del río Arauca, y a la presencia de escombros y palos que arrastraba el afluente, lo que ayudo a que la parte baja de la barcaza sufriera danos provocando el hundimiento de toda la infraestructura.

Dicha contingencia se atendió de manera inmediata con el personal de operativa, la disponibilidad de la motobomba móvil diesel y el pozo profundo ubicado en la planta de tratamiento. Posteriormente, se instalo la electrobomba que se encontraba en el punto de lavado de sedimentadores de la planta de tratamiento que tuvo que se retirada para instalarse en la bocatoma, la alcaldia municipal gestiono la consecución de una motobomba y la PH para rescatar la barcaza y las electrobombas desde el fondo del río.

Tambien se conto con el apoyo de la Fuerza Armada de Colombia quienes trasladaron a unos buzos para coordinar y realizar las maniobras de rescate.

Solo hasta despues de diez (10) dias de la emergencia se logro superar el abastecimiento del agua a la población araucana mediante la puesta en servicio desde la captación de las dos (2) motobombas moviles de 86 lps y 64 lps, una electrombomba flygt de 155 lps y el puntillo del pozo profundo de 25 lps. A partir del 10 de abril del presente año se viene abasteciendo el sistema de acueducto en 199 lps y apagando las motobombas desde las 10:00 p.m. hasta las 4:00 a.m. para su descanso.

En visita de campo el martes 24 de abril se evidenció que los templetes que sostenían la barcaza flotante fueron reventados por el peso de esta al hundirse, la entidad en el momento de la emergencia no tenia disponible al menos dos (2) electrobombas que les permitiera de manera inmediata ajustar las bridas y acoples para captar e impulsar el agua hacia la planta de tratamiento. Respecto del plan de contingencia que se suscribió en el 2015 y que actualmente esta vigente para la entidad, es importante señalar que se encuentra desactualizado respecto del Decreto No. 2157 del 2017 (diciembre 20) el cual rige a partir de la fecha antes



mencionada.

En el plan se observó una relación e inventario de las electrobombas que hacen parte del sistema de acueducto las cuales se ubican en la bocatoma, pozo de lavado de filtros, tanque de impulsión de la planta y otras en taller. Sin embargo, en el trabajo de auditoría se evidenció que se encuentra desactualizada y además en dicho caso se debería contar por equipos, maquinarias, electrobombas, plantas eléctricas y motores, entre otros una hoja de vida particular donde se registre todo respecto de su mantenimiento y operación.

**El municipio no cuenta con una fuente alterna para el abastecimiento del sistema del acueducto aparte del río Arauca**, lo cual hace vulnerable la prestación del servicio, se requiere adelantar los estudios geoelectrónicos para identificar acuíferos con importantes capacidades y formular los proyectos para la construcción de un pozo profundo que garantice un mínimo de caudal de 150 lps lo cual si representa una verdadera alternativa de contingencia como sucede en el municipio de Arauquita.

#### 1.1.9 Informes de la Oficina de Control Interno 2015-2017

La oficina de control interno encargada de las funciones de realizar un control administrativo previo y durante el proceso contractual en cada una de sus etapas, en sus dos (2) informes de gestión durante la vigencia 2015 y 2016; mencionó que previa visita de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD para verificar la correcta prestación del servicio de Acueducto, se encontraron una serie de hallazgos, que fueron resueltos por la empresa en su totalidad durante cada una de las vigencias 2015 y 2016, en esta visita reportaron que no se estaba midiendo el caudal de entrada a la Planta de Tratamiento de Miramar, por lo cual se procedió a adquirir macromedidores para corregir el hallazgo.

Durante la vigencia 2017 en el informe de control interno no se evidenció ninguna gestión o auditoría interna respecto de los contratos correspondientes al sistema de acueducto que comprende la bocatoma, planta de tratamiento y red de distribución del sistema, mediante dicha labor se habría podido suscribir un plan de mejoramiento y plantear algunas acciones correctivas con el fin de fortalecer aquellos puntos críticos evidenciados en el sistema de acueducto del municipio.



Es importante señalar que durante las vigencias 2015-2017 en visita de campo en la oficina de control interno no se evidenciaron papeles de trabajo ni informe escrito alguno correspondientes a las auditorias respecto del servicio de acueducto objetivo principal de esta auditoria, a pesar de haberse aprobado en los planes anuales de auditoria para la vigencias mencionadas que correspondían a: Proceso: Planeación, Auditoria: Gestión Ambiental y su Objetivo: Evaluar el cumplimiento de las metas propuestas en PGIRS, PSMV, **PUEAA** y tasas retributivas ambientales.

Y además considerado como una actividad misional de la empresa de servicios públicos evidenciándose un incumplimiento de las funciones propias y el rol que deben desempeñar las oficinas de control interno en las entidades públicas de acuerdo con lo consagrado en el Decreto 943 de 2014 mediante el cual se actualizó el Modelo Estándar de Control Interno - MECI.

#### **1.1.10 Mapa de riesgos de la entidad (Servicio de Acueducto)**

La empresa cuenta con el respectivo mapa de riesgos de manera general correspondiente a la actual vigencia, previo análisis se identificó que existe un riesgo que corresponde a la prestación del servicio de acueducto el cual se detalla a continuación:

##### **IDENTIFICACION DEL RIESGO**

**PROCESO:** Gestión de Redes e Instalación

**CAUSA:** Incumplimiento en los tiempos para la realización de las acometidas de acueducto a los usuarios.

**RIESGO:** Incapacidad operativa para la realización de acometidas de acueducto.

**CONSECUENCIA:** Pérdida económica y usuarios insatisfechos por la mala atención a las exigencias y a los requerimientos del mercado.

Con base a lo anterior y conociendo que dicho mapa contiene sus períodos, responsables e indicadores del seguimiento, se considera incluir dentro de las observaciones administrativas en aras de garantizar su cumplimiento dentro un plan de mejoramiento.

#### **1.1.11 Plan Maestro de Acueducto del municipio de Arauca.**

Durante la auditoria la empresa allegó un documento donde menciona que el proyecto "CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA TERMINACION Y PUESTA EN

22

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**



8856628 - **FAX:** 8852250



Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

MARCHA DE LA PRIMERA ETAPA DE LA NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA, fue radicado en el banco de proyectos del municipio de Arauca en el mes de diciembre de 2017, registrado en el SUIFP-SGR con el código BPIN 2017810010122 el mismo ha sido revisado en tres (3) ocasiones realizada en las fechas 22 de febrero, 15 de marzo y 23 y 24 de abril de 2018, donde se generaron unas fichas técnicas con el fin de realizar unos ajustes al proyecto.

Es de tener en cuenta que este proyecto comprende la terminación y puesta en marcha de la primera etapa de la nueva planta de tratamiento de agua potable, de igual forma se encuentran incluidas la construcción de los distritos y la sectorización de las redes de acueducto que empalman con los mismos.

Los insumos técnicos anteriores hacen parte del plan maestro de acueducto del municipio. Sin embargo, se evidencia que la información en su totalidad como catastro de redes, actualización de las ampliaciones de tuberías, información del sistema ARGIS y demás no se encuentran debidamente organizadas a fin de poder realizar consultas técnicas que sirvan para la toma de importantes decisiones respecto del sistema de acueducto del municipio.

Con base en lo anteriormente expuesto y lo controvertido por parte de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. se concluye que la entidad durante el 2017 y lo corrido del presente año viene subutilizando las bondades del sistema ARGIS y entregando información desactualizada a terceros debido que solo se contrató un personal profesional para realizar la actualización del catastro de las redes nuevas de los servicios públicos durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 2016, trabajo que a fecha de hoy se encuentra desactualizado, el cual requiere de mayor atención debido que se considera como una herramienta útil e indispensable para la planeación de la entidad y formulación de proyectos de inversión pública.

### **1.1.12 Pólizas de la entidad y sus condiciones.**

Durante la vigencia 2018, EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. suscribió el contrato de seguro No. 001-S de 2018 (febrero 05) con LA PREVISORA S.A. compañía de



seguros – R/L Pedro Armando Penalozza, con un plazo de ejecución de quince (15) días, un valor de \$182.190.996,00 cuyo objeto fue: Adquisición de póliza multirriesgo para bienes muebles e inmuebles, póliza de seguros de automóviles, póliza de todo riesgo para la maquinaria de la empresa y emisión de seguros obligatorios SOAT para los vehículos en circulación de la empresa y seguro de vida grupo para amparar a los funcionarios de la entidad.

El contrato conto con la disponibilidad presupuestal No. 00131 de 2018 y el registro presupuestal No. 00142 de 2018 por valor de \$182.190.996,00; el inicio de la ejecución se suscribió el 15 de febrero de 2018, la certificación de cumplimiento tiene fecha del 02 de marzo de 2018 y el acta de liquidación del 23 de marzo de 2018, en dicho contrato se expidieron las siguientes pólizas:

Fecha de expedición: 15 de febrero de 2018

Fechas de vigencia: Desde el 03-02-2018 hasta el 03-02-2019

|                         |         |              |
|-------------------------|---------|--------------|
| Danos Materiales        | 1001093 | \$40.221.773 |
| Manejo Global           | 3000137 | \$ 5.950.000 |
| Todo Riesgo Contratista | 1001073 | \$31.889.652 |
| Responsabilidad Fiscal  | 3000044 | \$ 833.000   |
| Automoviles             | 3001091 | \$45.936.421 |
| Vida Grupo              | 1001164 | \$51.000.000 |
| SOAT (10) Vehiculos     | Varios  | \$ 6.360.150 |

El valor total de las pólizas anteriormente relacionadas corresponde a la suma de Ciento Ochenta y Dos Millones Ciento Noventa Mil Novecientos Noventa y Seis Pesos (\$182.190.996,00) M/cte.

Con base en lo anterior y de acuerdo con los riesgos amparados es importante mencionar que los hechos ocasionados a finales del mes de marzo de 2018 respecto de robos de cableado en la bocatoma y su posterior hundimiento que desde el punto de vista técnico pareciera no existir razón sino mediante un factor externo.

Según la entidad ante la compañía de seguros manifiesta que no se ha realizado ninguna gestión respecto del hurto del cableado en la bocatoma, ni de la emergencia por el hundimiento de la barcaza lo cual pudo haber sido ocasionada

24

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**



8856628 - FAX: 8852250



Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

por factores externos.

Con base en lo anteriormente expuesto y lo controvertido por parte de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. se concluye que existe una irregularidad significativa en los inventarios y activos de la entidad respecto del grupo Propiedad, planta y equipo; toda vez que no se considera por EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. a la barcaza flotante donde se suspende el sistema de captación del sistema de acueducto del municipio como activo de la entidad y por ende que es un activo pero del municipio de Arauca.

### **1.1.13 Informe de sistemas de vigilancia del sistema de acueducto.**

Según la entidad mediante oficio del 25 de abril de 2018 manifiesta que la Planta de Tratamiento de Agua Potable ubicada en el barrio Miramar cuenta las 24 horas con un Operador grado 1 y un Auxiliar de planta; por lo tanto, esta infraestructura esta permanentemente con personal de la empresa que a su vez están atentos a cualquier novedad que se presente a las autoridades competentes.

Sin embargo, en las visitas de campo realizadas el día 24 de abril de 2018 en las horas de la mañana y 25 de abril de 2018 en las horas de la tarde se evidencio que el porton de la PTAP permanece abierto y no hay control alguno de vehículos o personas que ingresan. Tan solo después de unos diez (10) minutos después del ingreso fui atendido por el señor Carlos Pacheco como coordinador de la planta. Por otra parte, en visita a la bocatoma el día 24 de abril de 2018 en las horas de la mañana se evidencio un operador encargado de la custodia de las dos (2) motobombas portátiles diesel que se encuentran en operación.

Finalmente, teniendo en cuenta la importancia que representa para la población araucana el abastecimiento del sistema de acueducto municipal tanto la infraestructura y equipos ubicados en la bocatoma (captación) y en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) se requiere de un sistema de alarma o camaras de video las cuales podrían apoyar de alguna manera la gestion y vigilancia realizada por por parte de los operadores de la empresa.

## **1.2 EVALUACION CONTRACTUAL 2014 – PRIMER TRIMESTRE 2018**



La Auditoría se realizó sobre la base de prueba selectiva de las evidencias y documentos que soportan la contratación seleccionada; una muestra de seis (6) contratos, por un valor de \$ 387.287.452, cuya fuente de financiación corresponde a recursos propios; para el efecto se evaluaron los expedientes de los contratos con sus respectivos soportes, en todos los procesos contractuales evaluados se encontraron los estudios previos y la identificación de la necesidad con sus correspondientes justificaciones, las pólizas de garantía debidamente aprobadas, su disponibilidad presupuestal, actas de inicio, informes de supervisión en los cuales se registran evidencias y registros fotográficos, seguimiento técnico de la ejecución de las actividades desarrolladas, certificado de cumplimiento y su acta de liquidación. Cumpliendo a cabalidad con los principios de planeación, economía, eficiencia y eficacia, los cuales se encuentran debidamente documentados en papeles de trabajo.

La parte procedimental, está acorde con lo que estipula el manual de contratación de la entidad, el Acuerdo No. 011 de 2014 del 30 de diciembre de 2014 por el cual se adopta el Manual de Contratación de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca-EMSERPA E.I.C.E.E.S.P. El cual establece las reglas y procedimientos de las diferentes etapas del proceso contractual de la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PUBLICOS DE ARAUCA-EMSERPA E.I.C.E.E.S.P., teniendo en cuenta que es el documento que dicta las normas, procedimientos y principios que se deben tener en cuenta en la contratación que se surta dentro de EMSERPA E.I.C.E.E.S.P., para garantizar la eficiencia y la continuidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado, dirigiendo la labor de contratación hacia el fortalecimiento de la misión y la satisfacción de los usuarios dentro del municipio de Arauca. Se aplica a los contratos y convenios que celebre EMSERPA E.I.C.E.E.S.P., en calidad de contratante.

Es importante resaltar que los contratos por auditar según el alcance de la auditoria correspondían a las vigencias 2014 hasta la fecha. Sin embargo, los contratos finalmente auditados correspondieron dos de la vigencia fiscal 2014, tres de la vigencia 2015, y uno de la vigencia 2016, los cuales se describen a continuación:

**CONTRATO DE COMPRA NO. 051 DE 2014**

CONTRATISTA: INAMED S.A.S. R/LVICTOR HUMBERTO ARGUELLO CEDAÑO



CEDULA. / NIT No.: 900.374.355-9- 1111.116.793

PLAZO: CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS

VALOR: \$4.838.206

OBJETO: CONTRUCCIÓN E INSTALACIÓN A TODO COSTO DE UNA DUCHA DE SEGURIDAD LAVAOJOS EN ACERO INOXIDABLE EN LAS INSTALACIONES DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA.

El proveedor se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores de la empresa según certificación emitida por el Área de almacén.

El contrato se suscribió el 4 de noviembre de 2014, el plazo de ejecución eran 45 días, sin embargo, el 12 de diciembre el contratista solicita la suspensión del contrato, argumentando que por temporada decembrina el proveedor de estos elementos no los estaba despachando, se suscribió Acta de Suspensión el 12 de diciembre de 2014, avalando tal solicitud el supervisor del contrato, el 16 de enero de 2015, se recibió a satisfacción sin que ello generara gastos administrativos generales.

En el mes de enero de 2015, se construyó el lugar, y se instaló una ducha de seguridad y fuente lavaojos en acero inoxidable, en la planta de tratamiento de agua, como medida de seguridad necesaria y de gran utilidad; el contratista cumplió a cabalidad con sus obligaciones contractuales, tal y como se pactó en el contrato.

#### **CONTRATO DE COMPRA NO. 048 DE 2014**

CONTRATISTA: LUIS EDUARDO GARRIDO CAMEJO

C.C./NIT No.:17.591.666

PLAZO: CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN, SIN QUE EXCEDA DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2014

VALOR: \$69.984.095

OBJETO: ADQUISICIÓN DE MATERIALES PARA EL CAMBIO DE LOS LECHOS FILTRANTES EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ARAUCA EMSERPA E.I.C.E.E.S.P.

La necesidad que se plasmó en los estudios previos fue la siguiente:



El sistema de acueducto de la cabecera municipal de Arauca tiene como fuente de abastecimiento el río Arauca, a través de una bocatoma tipo barcaza flotante que realiza el proceso de captación, que funciona con tres bombas eléctricas, una línea de impulsión que conduce el agua hasta una planta de tratamiento convencional ubicada en el Barrio Miramar y sistema de bombeo directo a la red de distribución.

La planta de tratamiento de agua potable se clasifica como convencional, conformada por los procesos de captación, aducción, desarenación, coagulación (mezcla rápida), floculación (mezcla lenta), sedimentación, corrección de alcalinidad, filtración, cloración y bombeo.

La filtración es un proceso mediante el cual se remueven las partículas suspendidas y coloidales del agua al hacerlas pasar a través de un medio poroso. Existen dos baterías de filtros con cuatro filtros por batería los filtros son rápidos, por gravedad, con retrolavado, con lechos filtrantes de arena, antracita y grava.

Una vez efectuado el proceso de filtración, las aguas filtradas pasan al sistema de aireación y desinfección a través de una canaleta con vertedero rectangular, las cuales deben contar con una tasa de filtración adecuada y una turbiedad de salida menor de 5 NTU, lo cual se logra con un lecho filtrante en condiciones óptimas.

Era necesario poner en funcionamiento parcial una de las baterías (cuatro filtros) para poder realizar mantenimiento a los primeros cuatro filtros de los ocho en funcionamiento, para lo cual se hizo necesario la adquisición de materiales adecuados, como lo es la antracita, arena fina, arena torpedo y grava, según las especificaciones técnicas de cada material.

Dentro de la ejecución del Contrato de Prestación de Servicios No. 048 de 2014 suscrito el 28 de octubre de 2014, y cuyo plazo de ejecución era cuarenta y cinco (45) días, se realizó adquisición, y cambios de lechos filtrantes en la planta de tratamiento de agua potable. El acta de inicio fue suscrita el 6 de noviembre de 2014, los elementos y accesorios de acueducto entraron a almacén el 9 de diciembre de 2014, dentro del plazo estipulado en el contrato 45 días.

El proveedor se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores de la empresa según certificación emitida por el Área de almacén.



Se realizó la adquisición de los siguientes materiales:

1. ANTRACITA -TAMAÑO DEL GRANO 1.2 mm-1.5mm de diámetro.
2. ARENA FINA-Especificaciones técnicas-tamaño del grano 0.45-0.55mm de diámetro; gravedad específica: 2.5-2.65 Gr/cm<sup>3</sup>
3. ARENA TORPEADO-Especificaciones técnicas: tamaño del grano:0.8-1.2mm; gravedad específica 2.6 Gr/cm<sup>3</sup>
4. Grava-2"-1 ½"
5. GRAVA-1 ½"-1 ½"
6. GRAVA -1"-1/2"
7. GRAVA-1/2"-1/4"
8. GRAVA-1/4"-1/8"
9. GRAVA-1/8-2mm
10. TRANSPORTE MATERIAL

Con los cuales se realizó el cambio de los lechos filtrantes de la planta de tratamiento de agua potable. Cumpliendo a cabalidad con el objeto contratado. Dada las circunstancias de tiempo, modo y lugar el precio fue razonable y justificado, esto se concluye después de solicitar el valor comercial, en el mercado local.

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS NO. 03-058 DE 2015.**

CONTRATISTA: ARNULFO CACERES MEDINA

C.C./NIT No.: 7.212.301

PLAZO: UN MES (1)

VALOR: \$14.042.500,00

OBJETO: PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LA ESTRUCTURA DE LAS TAPAS DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO LA UNIÓN Y LA TUBERÍA DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE BOMBEO DE LA BARCAZA FLOTANTE DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ARAUCA-EMSERPA E.I.C.E.S.P.

La necesidad que se plasmó en los estudios previos fue la siguiente:

La captación del sistema de acueducto está ubicada a la margen derecha aguas abajo del río Arauca, a la altura de la esquina de la carrera 28 con dique perimetral en la calle 27; del borde de la vía en aproximadamente 3 metros se



encuentra la caseta flotante que sirve de captación. La barcaza flotante metálica tiene un área de 5.0mx2.80m, con antepecho en lámina coll rolled h=0.90m y reja metálica perimetral en malla eslabonada h=1.60m, cubierta en lámina máster a dos aguas, piso en lámina coll rolled con andén perimetral de circulación, baranda en tubo galvanizado de 2" para la zona de circulación.

En el sector de la plataforma donde se encuentra instalado el sistema de bombeo, la estructura presenta deterioro en los tubos y codos en acero al carbón de 10" y en los flanches, por lo que es necesario realizar un mantenimiento de manera inmediata, ya que desde allí se bombea el agua cruda por medio de tubería de aducción hasta la planta de tratamiento.

El proveedor se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores de la empresa según certificación emitida por el Área de almacén.

Dentro de la ejecución del Contrato de Prestación de Servicios No. 03-058 de 2015, suscrito el 5 de mayo de 2015, y cuyo plazo de ejecución era un mes (1).

El informe final de trabajos describe todas y cada una de las actividades realizadas teniendo en cuenta la ubicación y cada uno de los ítems contratados y ejecutados.

Lo que corresponde al ítem No 7-12, son los trabajos que se realizaron en la PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE-BARCAZA FLOTANTE, (tubería de aducción). Codo de 10", construcción y cortes de tubo de 10", construcción de los flanches 3/8" en espesor de 0-45 cm y orificios de 3/4"; soldaduras para bomba de succión de la barcaza flotante e instalación de su respectiva lámina de acero de 2x3 metros.

Los demás ítems se ejecutaron en los siguientes lugares:

#### Ítem No. 13

Fabricación del tiro para carro de la planta de tratamiento de agua potable-PTAP y soldaduras de refuerzo.

Ítems No. 1-6 Angulo de 3/3"x de diámetro en acero galvanizado con película de pintura para gases de oxidación para sostener tapas de fibra de vidrio las cuales van en los pozos de oxidación y la instalación de la tapa de válvula que se

30

**¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!**



8856628 - FAX: 8852250

✉ Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)

encuentra en el pozo de oxidación y esta adecuada para bomba de succión, se requirió también el corte en tapa de fibra de vidrio y adecuación del marco galvanizado y corte de lámina para el sellamiento de la válvula de control incluyendo soldadura y mano de obra para retiro de ángulos, acentuación y sellado en cemento para los pozos de oxidación. También se suministró la lámina de hierro de 3/16.

#### ESTACIÓN MERIDIANO 70

##### ÍTEM No. 14

Construcción y reconstrucción de rosca y tornillos de matillo vibrador

##### Ítem No. 15

Construcción de flanche de 10 en hierro colado

Estación Brigada

Ítem No.16 Adecuación de base más tapa en hierro y pintura y asentamiento de ángulos compuerta metálica para sello de pozo séptico de bombeo.

El proceso contractual se encuentra realizado de conformidad con lo preceptuado en el Manual de Contratación, la modalidad de contratación fue CONTRATACIÓN PRIVADA, tal como lo establece el artículo 28 del Manual de Contratación, Acuerdo No 011 del 30 de diciembre de 2014.

El contratista ejecuto el objeto del contrato de acuerdo a la propuesta presentada y aprobada por EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

#### **CONTRATO DE SUMINISTRO NO. 06-068 DE 2015**

CONTRATISTA: SOLUDELLANO SAS-ESPERANZA MARTINEZ PENAGOS

C.C./NIT No.:900581442-9-40.381.353

PLAZO: TRES (3) MESES

VALOR: \$159.978.651

OBJETO: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE MEDICIÓN EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y LAGUNAS DE OXIDACIÓN DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ARAUCA-EMSERPA E.I.C.E.E.S.P.

*La necesidad que se plasmó en los estudios previos fue la siguiente:*



La planta de tratamiento de agua potable de tipo convencional se encuentra ubicada cerca a la captación en el barrio Miramar, con acceso tanto por la carrera 26B como por la calle 26. El suministro de agua potable a la población se hace por bombeo directamente a la red de distribución, impulsando a través de una galería de bombeo donde se encuentran instaladas tres sistemas de trabajo. La fuente de agua para bombeo es un tanque semienterrado de almacenamiento denominado tanque de agua filtrada.

En la tubería de entrada de agua potable de la planta de tratamiento y en la salida a las redes se ubican dos macromedidores, los cuales se encuentran fuera de servicio. En la salida a la red es necesario instalar uno nuevo que irá a medir la red que va al tanque elevado ubicado en Ciudad Jardín, así como reponer el que se ubica a la salida de la red de distribución de 16" y a la entrada de la planta de tratamiento. Igualmente, se hace necesario instalar sensores para medidor de caudal de canal abierto y registros remotos de instrumentación. Dicha planta requería de una implementación de un sistema de medición en la planta de tratamiento potable.

El proveedor se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores de la empresa según certificación emitida por el Área de almacén.

Dentro de la ejecución del Contrato de Prestación de Servicios No. 06-068 de 2015, suscrito el 10 de junio de 2015, y cuyo plazo de ejecución era un tres (3) meses, se realizó reparaciones y mantenimiento en general de la estructura de la barcaza flotante. (tubería de aducción del sistema de bombeo de la barcaza flotante).

Las actividades de ejecución de la implementación del sistema de medición se realizaron en el periodo comprendido entre el 10 de junio de 2015 al 08 de octubre de 2015.

#### 1.1 Equipo de laguna de oxidación e instalación

Ítem No. 1 HYDRORANGER MOUNTING

INSTALACIÓN DE EQUIPO EN PANEL

ITEM No. 3 CONFIGURACIÓN DE SISTEMA TELEMETRICO Y PUESTA EN MARCHA



ITEM No.4 MEDIDOR DE 2 CANALES HYDRORANGER  
CONEXIÓN HYDRORANGER  
PUESTA EN MARCHA EQUIPOS  
ITEM No.6 SITRANS FM MGA 8000  
MEDIDOR ELECTROMAGNETICO  
ITEM No.7 MAG8000 ACCESORIOS USB IRDA  
ITEM No. 8 MAG8000 HARDWARE KEY  
ITEM No. 9 MEDIDOR DE CAUDAL ULTRASONICO NO INTRUSIVO DE 16”  
SITRANS FUS1010 STANDARD CLAMP-ON  
REGISTRADOR REMOTO DE INSTRUMENTACIÓN  
ITEM No. 10 SITRANS RD500  
ITEM No. 11 MODULO INPUT 8 CHANNEL  
ITEM No. 12 MODULO RD500 CON 8 ENTRADAS DIGITALES  
ITEM No. 13 TABLERO EN LAMINA COL ROL SITOP  
ITEM No.14 FUENTE DE ALIMENTACIÓN  
ITEM No. 15 INTERRUPTOR DE PROTECCIÓN  
ITEMS No. 16,17 y 18  
ÍTEM No.19 BORNA2 CONEXIONES 6MM  
ITEM No ESCUADRA FINAL TERMOPLASTICO 10MM  
ADECUACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS

El proceso contractual se encuentra realizado de conformidad con lo preceptuado en el Manual de Contratación, la modalidad de contratación fue CONTRATACIÓN PRIVADA, tal como lo establece el artículo 28 del Manual de Contratación, Acuerdo No 011 del 30 de diciembre de 2014.

El contratista ejecuto el objeto del contrato de acuerdo con la propuesta presentada y aprobada por EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 03-066 de 2015**

CONTRATISTA: BREINER DORIA HERRERA

C.C./NIT No.: 1.116.774.722-2 DE ARAUCA

PLAZO DE EJECUCIÓN: DOS (2) MESES

VALOR: \$18.500.000



OBJETO: ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTRUCTURA METALICA DE LA BARCAZA FLOTANTE Y/O SISTEMA DE CAPTACIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA.

La necesidad que se plasmó en los estudios previos fue la siguiente: Atendiendo las características y especificaciones que se pretenden satisfacer, la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca EMSERPA E.I.C.E.E.S.P, solicitó cotizaciones al proveedor de este tipo de elementos y equipos a la firma: TALLER INDUSTRIAL DORIA-NIT. 1.116.774.722-2; la cual fue analizada mediante estudio de mercado obtenido como valor estimado para la contratación la suma de \$18.500.000.

El proveedor se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores de la empresa según certificación emitida por el Área de almacén.

Dentro de la ejecución del Contrato de Prestación de Servicios No. 066 de 2014 suscrito el 4 de junio de 2015, y cuyo plazo de ejecución era dos (2) meses, se realizó adecuación y mantenimiento de la estructura metálica de la barcaza flotante y/o sistema de captación de la red de acueducto del municipio de Arauca en los siguientes términos, tal como se observa en el registro fotográfico presentado por el contratista, y aprobado por el supervisor:

1. FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE CANAL METALICA GALVANIZADA CAL.18
2. CUBIERTA EN LÁMINA MASTER CON TORNILLO AUTO PERFORANTE
3. CORREA METALICA EN TUBO DE 3"X1 ½" INSTALADA (Apoyo de cubierta)
4. COLUMNAS EN TUBO METALICO DE 3"X3" ESTRUCTURAL INSTALADO
5. FABRIC TAPAS EN LAM ALFAJOR 1/8", DE 50X50 cm CON BASE ANGULO DE 1"X3/16"
6. INSTALACIÓN DE ANGULO DE 2"X3/16 SOBRE ORILLA DE BARCAZA
7. CAMBIO DE ENCERRAMIENTO DE BARCAZA EN LAMINA ALFAJOR CAL 3-16"
8. FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE PASOS PARA PUENTE INGRESO A BARCAZA EN LAMINA ALFAJOR 1/8 Y MARCO EN ANGULO DE 1"3/16"
9. RECONSTRUCCIÓN MALLA ESLABONADA
10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN CODO DE 14" CON UNA BRIDA FIJA Y UNA BRIDA ROTARIA O AJUSTABLE SOLDADURA Y ENSAMBLE



## 11. PINTURA EPÓXICA Y ACABADO EN SINTÉTICO COLOR AL GUSTO, BARCAZA Y TUBERÍA

El proceso contractual se encuentra realizado de conformidad con lo preceptuado en el Manual de Contratación, la modalidad de contratación fue CONTRATACIÓN PRIVADA, tal como lo establece el artículo 28 del Manual de Contratación, Acuerdo No 011 del 30 de diciembre de 2014.

El contratista ejecuto el objeto del contrato de acuerdo con la propuesta presentada y aprobada por EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

### **CONTRATO DE SUMINISTRO No. 047 DE 2016**

CONTRATISTA: DIEGO ALEXANDER MORALES FAGUA

C.C./NIT No.: 79.835.033 DE BOGOTÁ

PLAZO: DOS 2 MESES, CONTADOS A PARTIR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN

VALOR: \$119.944.000

OBJETO: SUMINISTRO DEL KIT DE REPARACIÓN DE LAS ELECTROBOMBAS E IMPULSORES EN LA BARCAZA Y TANQUE DE DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL BARRIO MIRAMAR, DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ARAUCA “EMSERPA EICE ESP.

La necesidad que se plasmó en los estudios previos fue la siguiente: El sistema de acueducto de la cabecera municipal de Arauca, capta el agua cruda del rio Arauca a través de una bocatoma tipo barcaza flotante que funciona con tres bombas eléctricas, una línea de impulsión que conduce el agua hasta una planta de tratamiento convencional ubicada en el Barrio Miramar y sistema de bombeo directo a la red de distribución. Los tres sistemas de bombeo dentro de la barcaza funcionan: dos sumergibles y uno superficial, los cuales se unen en una sola salida en una tubería de 16” Es necesario hacer las reparaciones necesarias a una de las bombas sumergibles que se encuentran fuera de servicio con el suministro del kit de reparación y el impulsor para la bomba, y así garantizar un adecuado funcionamiento del bombeo en dicha barcaza.



La planta de tratamiento de agua potable del municipio de Arauca se clasifica como convencional, y está conformada por los procesos de captación, aducción, desarenación, coagulación (mezcla rápida), floculación (mezcla lenta), sedimentación, corrección de alcalinidad, filtración, cloración y bombeo al casco urbano del municipio; existe el tanque de desinfección o distribución, de donde se bombea el agua potable a la población directamente a la red, impulsando a través de una galería de bombeo, donde se encuentran instaladas tres (3) sistemas, dos de trajo y uno de stock. Es necesario hacer las reparaciones necesarias a dos de las bombas que se encuentran fuera de servicio con el suministro del kit de reparación y el impulsor para la bomba, y así garantizar un adecuado funcionamiento del bombeo del tanque de distribución de la red.

El proveedor se encuentra inscrito en el Registro de Proveedores de la empresa según certificación emitida por el Área de almacén.

Dentro de la ejecución del Contrato de Prestación de Servicios No. 047 de 2016 suscrito el 26 de abril de 2016, y cuyo plazo de ejecución era dos (2) meses, se realizó suministro del kit de reparación de las electrobombas e impulsores en la Barcaza:

#### **PARA LA BARCAZA.**

1. Kit de reparación electrobomba tipo Flygt Modelo CP3300-18MT-66Kw-462v-6" de salida-80Lps
2. Impulsor para bomba tipo Flygt Modelo CP3300-18MT-66Kw-462v-6" de salida-80Lps.

#### **TANQUE DE DISTRIBUCIÓN PTAP.**

1. Kit de reparación electrobomba ABS XFP 201JCB2430/4-60 (KIT REPAIR XFPPE4J/M NG1)
2. Impulsor para bomba ABS XFP 201J CB2 430/4-60 (Kit REPAIR XFP PE4 J/M NG1).

Se encuentra el comprobante de entrada de los elementos a almacén No.:EA0016 En el informe se evidencia el registro fotográfico los kits de reparación de las electrobombas e impulsores en la Barcaza y Tanque de Distribución.



Dada las circunstancias de tiempo, modo y lugar el precio fue razonable y justificado, esto se concluye después de solicitar el valor comercial, en el mercado local.

El proceso contractual se encuentra realizado de conformidad con lo preceptuado en el Manual de Contratación, la modalidad de contratación fue CONTRATACIÓN PRIVADA, tal como lo establece el artículo 28 del Manual de Contratación, Acuerdo No 011 del 30 de diciembre de 2014.

El contratista ejecuto el objeto del contrato de acuerdo con la propuesta presentada y aprobada por parte de EMSERPA E.I.C.E. E.S.P.

Finalmente, se concluye que los recursos invertidos por EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. desde la vigencia 2014 a la fecha cuya fuente de financiación corresponde a los recursos propios respecto del mantenimiento y operación del sistema de acueducto fueron muy reducidos teniendo en cuenta la importancia de la prestación de este servicio público para la población araucana colocando en cierto nivel de riesgo el cumplimiento del principio de continuidad en ocasión a la falta de inversión de recursos durante las vigencias 2016, 2017 y la actual.

El principio de planeación se manifiesta en el Acuerdo No. 011 del 30 de diciembre de 2014, Manual de Contratación de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca-EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. vigente para la época de celebración de los contratos, la cual estableció el procedimiento para llevar a cabo la contratación, desde su plan de compras hasta la liquidación del contrato, lo que permitió garantizar que la ejecución contractual en los términos y condiciones establecidos.

Si bien la actividad contractual se rige por el derecho privado, también debe observar los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal previstos en los artículos 209 y 267 de la Constitución como marco general.

## **2. ANEXO No. 01 RESPUESTA A LA CONTRADICCIÓN DEL INFORME PRELIMINAR DE LA AUDITORIA**



En el Anexo No. 01 (9 folios) se responden las controversias presentadas al Informe Preliminar de la Auditoría Especial al Sistema de Acueducto de la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P., vigencia 2017 y hasta la fecha.

### 3. HALLAZGOS DE LA AUDITORIA

A continuación, se relacionan los hallazgos con sus respectivas connotaciones determinadas como resultado de la presente auditoría:

| No. | DESCRIPCION  | A | D | F | P | PRESUNTA<br>NORMA<br>VIOLADA |
|-----|--|---|---|---|---|------------------------------|
| 1   | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. formuló el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA para el período 2015 -2019 dentro del cual se describen para la vigencia 2017 específicamente tres (3) compromisos que a la fecha no se han cumplido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El programa de reducción de pérdidas de la entidad formulado en el 2017 presenta deficiencias debido que no se evidencian: actividades, metas, responsables, indicadores de medición y observaciones.</li> <li>❖ El plan de mantenimiento preventivo y correctivo durante la vigencia 2017 no se formuló.</li> <li>❖ La entidad durante la vigencia 2017 no realizó los monitoreos ambientales; ni la caracterización de la fuente abastecedora del acueducto, agua potable, vertimientos y fuente receptora.</li> </ul> <p>Por tal motivo, se evidencia un incumplimiento en cuanto a las responsabilidades y compromisos adquiridos por parte de la entidad.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de las obligaciones y compromisos adquiridos para la vigencia 2017 correspondiente al PUEAA 2015-2019.</p> <p><b>Causa:</b> Las causas por las cuales EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. ha incumplido dichas obligaciones tienen que ver con: Falta de recursos económicos para adelantar los mantenimientos preventivos y correctivos de las redes del acueducto, falta de capacitación del recurso humano responsable de los procesos de macro y micromedición del sistema de acueducto, falta de seguimiento por parte de la dirección y la oficina de control interno al proceso.</p> <p><b>Efecto:</b> El mayor efecto que genera esta situación tiene que ver con el deterioro acelerado de los activos de la entidad, aumento de las pérdidas técnicas y operativas que generan disminución en la facturación y por ende en el recaudo, y desconocimiento de las condiciones y comportamientos actuales de la fuente abastecedora superficial en nuestro caso el río Arauca.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La entidad durante la vigencia 2017 respecto del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua - PUEAA incorporó los siguientes compromisos correspondientes a Emserpa E.I.C.E. E.S.P. que a la fecha no se han cumplido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Formulación e implementación de un programa de reducción de pérdidas en el sistema de acueducto.</li> <li>❖ Formulación e implementación del plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los</li> </ul> | X |   |   |   |                              |



|   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
|   | <p>componentes del sistema de acueducto (incluidas redes de distribución).</p> <p>❖ Realización de Monitoreos Ambientales; Caracterización de la fuente abastecedora del acueducto, agua potable, vertimientos y fuente receptora.</p>  |   |   |  |   |
| 2 | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. fue objeto de actos vandálicos y hurtos durante la última semana del mes de marzo de 2018 donde se perdió un cable especial para la conexiones de las electrobombas del sistema de captación suspendido de la barcaza flotante, la misma que a los siguientes días sufrió unos embates por las inundaciones y avenidas torrenciales del río Arauca ocasionándole su hundimiento aunque no se descarga alguna acción externa mal intencionada.</p> <p>Sin embargo, frente a esta situación la entidad a la fecha no ha realizado ningún tipo de gestión ante la compañía de seguros LA PREVISORA S.A. ni ha hecho exigibles la póliza de seguros en ocasión a los daños materiales presentados a los activos de la entidad.</p> <p>Por otra parte, según la controversia la entidad manifiesta que la barcaza flotante no hace parte de sus inventarios o activos fijos, razón por la cual no se adelantó ninguna gestión ante la compañía de seguros debido que su propiedad es de la administración municipal de Arauca.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del manual de funciones por parte de la dirección financiera y el departamento de almacén de la entidad.</p> <p><b>Causa:</b> Las causas por las cuales no se ha realizado ninguna gestión tienen que ver con: La barcaza flotante no se encuentra dentro de los activos fijos de la entidad, desconocimiento de los procesos por parte del personal y falta de seguimiento por parte de la dirección y control interno a estos procesos.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta situación puede generar un detrimento o menoscabo de los bienes públicos debido que se requiere contar con su custodia y salvaguardarlos teniendo en cuenta que son recursos del estado, lo cual podría desencadenar un proceso de responsabilidad fiscal.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La entidad no ha realizado ningún tipo de gestión ante la compañía de seguros LA PREVISORA S.A. respecto del hurto del cableado en la bocanoma, ni de la emergencia por el hundimiento de la barcaza lo cual pudo haber sido ocasionado por factores externos.</p> | X |   |  |   |
| 3 | <p><b>Condición:</b> El sistema de captación que se suspende de la barcaza flotante que fue hundida en la actualidad no cuentan con un sistema de vigilancia mediante cámaras de seguridad, en su defecto la vigilancia se realiza por operarios en diversos turnos. Sin embargo, su infraestructura, equipos y maquinaria se encuentra sin cerramiento alguno que impida el acceso de personal ajeno a la entidad encontrándose a exposición de la comunidad en general.</p> <p>Dicha situación se considera de alto riesgo debido que el fluido eléctrico que alimenta el sistema de captación corresponde a 440 voltios, lo cual quiere decir que el riesgo es cuatro (4) veces mayor que las conexiones eléctricas convencionales.</p> <p>En el contorno del sistema se encuentran viviendas muy cercanas y el dique vía el cual no cuenta con ningún tipo de señalización que advierta a los usuarios de la vía del riesgo y peligro en dicho punto del trazado.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Num.21 del Art. 34 de la Ley 734 de 2000.</p> <p><b>Causa:</b> Las causas por las cuales el sistema de captación se encuentra en la condición mencionada tiene que ver con: Insuficientes recursos para contratar un servicio de vigilancia privada, desconocimiento de la normatividad vigente en cuanto a la custodia y salvaguarda de los bienes públicos y falta de seguimiento por parte de la dirección y control interno de la entidad.</p>   | X | X |  | Num.21 del Art. 34 de la Ley 734 de 2000. |



|   |   |   |  |  |  |
|---|---|---|--|--|--|
|   | <p><b>Efecto:</b> El incumplimiento de estos aspectos ocasionan un gran impacto negativo debido que pueden generar un detrimento o menoscabo de los recursos públicos de la entidad, aumentan las posibilidades de riesgo y accidentalidad tanto para las viviendas cercanas como los usuarios del dique via.</p> <p><b>Hallazgo:</b> En la bocatoma se evidenció que en la actualidad su infraestructura, los equipos y maquinaria que se encuentran en operación no cuentan con un sistema de vigilancia mediante cámaras de seguridad, en su defecto la vigilancia se realiza por operarios en diversos turnos. No cuenta con un cerramiento que impida el acceso de personal ajeno a la empresa encontrándose a la exposición de la comunidad en general tratándose de equipos trabajan con energía eléctrica a 440 voltios y se ubica sobre una obra de protección que presenta cierto estado de deterioro y se debe reforzar, además el dique via ubicado a unos metros en curva no presenta ninguna señal ni horizontal, ni vertical, ni reductores de velocidad, muy poca visibilidad presentándose un alto riesgo de accidentalidad. Lo anterior evidencia un presunto incumplimiento del Num.21 del Art. 34 de la Ley 734 de 2000, configurandose una observación con connotación disciplinaria.</p>  |   |  |  |  |
| 4 | <p><b>Condición:</b> La planta de tratamiento de agua potable actual en el municipio de Arauca tiene una capacidad de diseño de 200 lps teniendo en cuenta que el permiso de concesión de aguas otorga un caudal de 244 lps se entiende que ya se completó su capacidad máxima cuando la población ha venido aumentando aceleradamente como consecuencia de la problemática del vecino país de Venezuela entre otras.</p> <p>En la visita de campo se evidenció que EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. formuló el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA LA TERMINACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE LA PRIMERA ETAPA DE LA NUEVA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE ARAUCA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", por un valor de \$52.603 millones en aras de garantizar la operación y puesta en marcha de la nueva planta la cual cuenta con una mayor capacidad de diseño.</p> <p>Evitando un detrimento de los recursos públicos y logrando prestar un servicio de acueducto de manera eficiente con calidad, continuidad, cobertura y presión optima a la comunidad araucana.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de la Ley 142 de 1994 respecto a la prestación de un servicio de acueducto con deficiencias en los aspectos de la continuidad, cobertura, sectorización y presión mínima a los usuarios.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a ciertas deficiencias administrativas y técnicas como: Insuficientes recursos económicos para la terminación de la nueva PTAP y adecuación de la planta actual, falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema y falta de seguimiento por parte de la dirección y oficina de control interno.</p> <p><b>Efecto:</b> El incumplimiento de esta normatividad puede ocasionar un problema de deficiencia en el servicio de acueducto, suspensión de la totalidad de la red para atender algún daño debido a la falta de la sectorización, afectación a la comunidad por falta de abastecimiento del agua potable debido a la baja cobertura del servicio especialmente en las instituciones como hospitales, cárceles, guarniciones militares, entre otras.</p> <p><b>Hallazgo:</b> Respecto de la capacidad de la Planta de Tratamiento de Agua Potable que corresponde a 200 lps, dicho caudal se encuentra por debajo del caudal solicitado en la concesión de aguas el cual es de 244 lps, considerándose que debido al aumento de la población araucana en los últimos años se requiere de una planta de mayor capacidad. Así las cosas, se requiere impulsar la terminación y puesta en marcha de la nueva planta de tratamiento del municipio de Arauca, al igual que el proyecto de distritos y</p> | X |  |  |  |



|   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|--|--|
|   | sectorización el cual permitiría una menor afectación a la comunidad cuando se requiere algún tipo de reparación de la red de distribución y garantizar en todos los puntos de la red la misma presión.   |   |   |  |  |
| 5 | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. durante la vigencia 2015 adquirió un par de macromedidores para medir el volumen de agua que se envía a la red de distribución del sistema de acueducto desde la PTAP, uno intrusivo para la salida hacia el centro de la ciudad y otro extrusivo para la salida hacia el tanque de Ciudad Jardín de tal manera que se pudiera calcular mediante sistemas de información dicho volumen y obtener un Índice de Agua No Contabilizado – IANC confiable y real del sistema de acueducto.</p> <p>Sin embargo, en visita de campo se evidenció que el cable de datos del macromedidor extrusivo ubicado en la salida de la PTAP hacia el tanque de Ciudad Jardín estaba cortada y obviamente había dejado de transmitir datos desde el mes de marzo de 2017 prácticamente un período de un año y la entidad no había contado con los recursos para su reparación y/o mantenimiento, lo cual evitó conocer los valores reales de la implementación del programa de reducción de pérdidas de la entidad y obtener una información de la salida total del sistema de acueducto veraz y poder calcular un IANC más confiable que el calculado en la presente auditoría.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Programa de Reducción de Pérdidas de la entidad.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se viene presentando debido a la falta de recursos económicos de la entidad, desconocimiento del programa por parte del recurso humano y operadores de la entidad y falta de seguimiento por parte de la dirección y la oficina de control interno de la entidad.</p> <p><b>Efecto:</b> Los efectos que ocasiona la situación de la entidad tienen que ver con aumentar cada día el Índice de Agua No Contabilizada – IANC debido que se desconoce la medición real del volumen a la salida de la planta y enviado a la red principal, también se presentan dificultades con el volumen de agua facturada el cual no se puede evaluar debido que no hay reportes o cifras técnicas y confiables. Generando disminución tanto del volumen de agua facturado como el monto de los recursos recaudados por la entidad.</p> <p><b>Hallazgo:</b> El macromedidor extrusivo de la salida hacia el tanque de Ciudad Jardín se encontró dañado y según el coordinador de planta desde hace más de un (1) año y no se ha reparado por parte de la entidad, lo cual no permite contar con una información veraz respecto del volumen de agua enviado a la ciudad y de allí garantizar el mínimo error en los registros de la entidad y sus indicadores como el IANC.</p> | X |   |  |  |
| 6 | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. durante la vigencia 2017 obtuvo unos Índices de Agua No Contabilizada – IANC en cada uno de los doce (12) meses por encima del 30% nivel máximo admisible incumpliendo con la normatividad aplicable, además se evidenció en los cálculos de la auditoría una diferencia con los presentados por el sujeto auditado detectándose una incoherencia entre los datos y cifras manejados por la coordinación de la planta de tratamiento y la dirección comercial de la entidad.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Artículo 2.4.3.14 de la Resolución CRA 151 de 2001.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la baja implementación del programa de reducción de pérdidas, falta de recursos económicos en la entidad, falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema y falta de seguimiento por parte de la dirección y la oficina de control interno que no permiten advertir oportunamente los problemas.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta condición genera pérdida del recurso hídrico de vital importancia para el ser humano, pérdidas económicas para la empresa debido que su facturación y su recaudo el cual se disminuye proporcionalmente, detrimento de los recursos públicos debido que</p>   | X | X |  | el Artículo 2.4.3.14 de la Resolución CRA 151 de 2001. |



|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
|   | <p>la entidad deja de percibir recursos económicos debido a las pérdidas en el sistema de acueducto por fugas, entre otras.</p> <p><b>Hallazgo:</b> En los cálculos del IANC 2017 y 2018 de acuerdo con la certificación del área operativa y su comparación con la información de los macromedidores y comercial tal y como se muestra en los cuadros y gráficas del inciso 1.1.4 se evidencian diferencias significativas respecto de esta información producida al interior de la entidad, lo cual requiere de una mayor articulación laboral de tal forma que no se presenten estas ambigüedades y señalar que la empresa viene incumpliendo con el 30% nivel máximo admisible de pérdidas según el Artículo 2.4.3.14 de la Resolución CRA 151 de 2001, configurándose una observación con connotación disciplinaria.</p>  |   |  |  |  |
| 7 | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. durante la vigencia 2017 contó con un Plan de Contingencia suscrito desde el año 2015 el cual en la actualidad se encuentra desactualizado y generando una deficiencia respecto de los aspectos que se deben tener en cuenta en su formulación y que pueden ser determinantes positiva o negativamente al momento de su implementación.</p> <p>En el plan se evidenció un inventario desactualizado de las plantas generadoras de energía, electrobombas sumergibles, maquinarias y equipos, entre otros; los cuales no cuentan con un registro u hoja de vida donde se relacionen toda la información que se requiera para su control, seguimiento, mantenimientos preventivos y correctivos, entre otros.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Decreto No. 2157 del 2017 (dic. 20) mediante el cual se debe formular el Plan de Emergencias y Contingencias de las entidades públicas.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la falta de recursos económicos en la entidad, falta de capacitación del recurso humano responsable de la actualización del plan, falta de seguimiento por parte de la dirección y la oficina de control interno.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta condición genera pérdida del recurso hídrico de vital importancia para el ser humano, pérdidas económicas para la empresa debido que el plan de contingencia no es eficiente y se aumentan los tiempos de suspensión del servicio, detrimento de los recursos públicos debido que la entidad deja de percibir recursos económicos debido a las múltiples y prolongadas suspensiones del sistema de acueducto.</p> <p><b>Hallazgo:</b> El plan de contingencia que se suscribió en el 2015 y que actualmente esta vigente para la entidad, se encuentra desactualizado respecto del Decreto No. 2157 del 2017 (diciembre 20) el cual empezó a regir a partir de la fecha antes mencionada. En el plan se observó una relación e inventario de las electrobombas que hacen parte del sistema de acueducto las cuales se ubican en la bocatoma, pozo de lavado de filtros, tanque de impulsión de la planta y otras en taller. Sin embargo, en el trabajo de auditoría se evidenció que se encuentra desactualizada y además en dicho caso se debería contar por equipos, maquinarias, electrobombas, plantas eléctricas y motores, entre otros una hoja de vida particular donde se registre todo respecto de su mantenimiento y operación.</p> | X |  |  |  |
| 8 | <p><b>Condición:</b> En la visita de campo se evidenció que el sistema de acueducto del municipio depende únicamente de la fuente abastecedora superficial del río Arauca, que en la PTAP se construyó con financiación de Ecopetrol – Fundescat un pozo profundo como medida de contingencia para abastecerse de agua subterránea, pero con una capacidad de 24 lps lo cual debido a la demanda actual por encima de los 200 lps no resulta ser un plan de contingencia sino un respaldo para la captación actual.</p> <p>Teniendo en cuenta que en el mes de agosto de 2014 se realizaron estudios geoelectrónicos en quince (15) puntos del área urbana de Arauca se requiere su información y determinación de un nuevo pozo profundo que pueda abastecer el sistema de acueducto municipal como fuente alterna con un mínimo de capacidad de 150 lps, lo cual garantizaría una continuidad en la prestación del servicio a la comunidad araucana.</p>   | X |  |  |  |



|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
|    | <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de la Ley 142 de 1994 respecto a la prestación de un servicio de acueducto con deficiencias principalmente en el principio de la continuidad y presión mínima a los usuarios.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la falta de recursos económicos para adelantar los estudios ambientales, monitoreos que exige la autoridad ambiental y formulación de los respectivos proyectos para gestionar su cofinanciación, falta de capacitación del recurso humano de la entidad.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta condición genera pérdidas económicas para la empresa debido que se aumentan los tiempos de suspensión del servicio, detrimento de los recursos públicos debido que la entidad deja de percibir recursos económicos debido a las múltiples y prolongadas suspensiones del sistema de acueducto.</p> <p><b>Hallazgo:</b> El municipio no cuenta con una fuente alterna para el abastecimiento del sistema del acueducto aparte del río Arauca, lo cual hace vulnerable la prestación del servicio, se requiere adelantar los estudios geolòctricos para identificar acuíferos con importantes capacidades y formular los proyectos para la construcción de un pozo profundo que garantice un mínimo de caudal de 150 lps lo cual si representa una verdadera alternativa de contingencia como sucede en el municipio de Arauquita.</p>  |   |  |  |  |
| 9  | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. durante la vigencia 2017, no realizó actualización alguna de la información del catastro de redes, ampliaciones de tuberías mediante el sistema ARGIS, entregando información desactualizada a la dirección para la toma de decisiones y formulación de proyectos de ampliación de redes y a la comunidad en general.</p> <p>Toda vez que solo se evidenció el contrato de servicios No. 073 de 2016 ejecutado durante los meses de agosto, septiembre y octubre de 2016, lo cual da por sentado que desde ese momento hasta la fecha dicha información del catastro de redes se encuentra desactualizadas, subutilizando el sistema ARGIS y demás información disponible.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del manual de funciones por parte de la dirección técnica-operativa y la coordinación de redes de la entidad.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la falta de recursos para contratar el personal requerido para dicha labor, falta de capacitación del recurso humano disponible en la entidad y falta de control y seguimiento por parte de la dirección y la oficina de control interno de la entidad.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta condición genera proyectos de ampliación con información errada que posteriormente deterioran la calidad y eficiencia de los diseños y redes instaladas, pérdidas económicas para la empresa debido que se aumentan los gastos por la corrección de las redes y demoras en la ejecución de los contratos.</p> <p><b>Hallazgo:</b> En aras de no configurarse como un detrimento es importante gestionar recursos que permitan ejecutar el proyecto de la terminación y puesta en marcha de la primera etapa de la nueva planta de tratamiento de agua potable el cual comprende la construcción de los distritos y la sectorización de las redes de acueducto que empalman con los mismos. Los insumos técnicos anteriores hacen parte del plan maestro de acueducto del municipio. Sin embargo, se evidencia que la información en su totalidad como catastro de redes, actualización de las ampliaciones de tuberías, información del sistema ARGIS y demás no se encuentran debidamente organizadas a fin de poder realizar consultas técnicas que sirvan para la toma de importantes decisiones respecto del sistema de acueducto del municipio.</p> | X |  |  |  |
| 10 | <p><b>Condición:</b> La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Arauca – EMSERPA E.I.C.E. E.S.P. durante la vigencia 2017 contó con un mapa de riesgos donde relaciona cada uno de los procesos y sus diferentes riesgos asociados. También menciona los responsables y las actividades a desarrollar en un periodo de tiempo establecido, como objeto de esta</p>  |   |  |  |  |



|    |  |   |   |  |   |
|----|--|---|---|--|---|
|    | <p>auditoria se evidenció que hay un riesgo relacionados con la prestación del servicio de acueducto. IDENTIFICACION DEL RIESGO - PROCESO: Gestión de Redes e Instalacion. RIESGO: Incapacidad operativa para la realizacion de acometidas de acueducto.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Mapa de Riesgos de la entidad.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la falta de conocimiento de requisitos, falta de capacitación del personal, insuficientes recursos para cumplir con las acometidas solicitadas e incumplimiento en los tiempos para la realizacion de las acometidas de acueducto a los usuarios.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta condición genera pérdida económica y usuarios insatisfechos por la mala atención a las exigencias y a los requerimientos del Mercado.</p> <p><b>Hallazgo:</b> En lo correspondiente al mapa de riesgos de la entidad es importante que se de cumplimiento al mismo de acuerdo con los riesgos identificados, sus periodos, responsables e indicadores del seguimiento, de tal manera que se pueda garantizar su cumplimiento con el acompañamiento de la oficina de control interno.</p>  |   |   |  |   |
| 11 | <p>Condición: En el trabajo de campo de la auditoria se evidenció que el jefe de control interno dentro de su plan de auditorias aprobado para las vigencias 2015-2017 relacionó de manera reiterativa la auditoria al Proceso: Planeación, Auditoria: Gestión Ambiental y su Objetivo: Evaluar el cumplimiento de las metas propuestas en PGIRS, PSMV, PUEAA y tasas retributivas ambientales, la cual se enmarca en el alcance del presente proceso auditor.</p> <p>Sin embargo, en la oficina de control interno no se evidenció informe de auditoria interna o papel de trabajo alguno relacionado con las auditorias internas antes mencionadas lo cual evidencia una presunta irregularidad de tipo disciplinaria por dicho incumplimiento.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Decreto 943 de 2014 y su Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la falta de soportes físicos, magnéticos, documentales y demás que evidencien la realización del trabajo de auditoria interna y debilidades de control y seguimiento por parte de la dirección que no permiten advertir oportunamente el problema.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta condición genera que todos los procesos administrativos sean misionales o no que se desarrollan al interior de la entidad no sean susceptibles de mejorar y por ende causen deterioro y pérdida de los bienes públicos, recursos económicos y tecnológicos.</p> <p><b>Hallazgo:</b> Es importante señalar que durante las vigencias 2015-2017 en visita de campo se observó que la oficina de control interno no realizó ninguna auditoria respecto del servicio de acueducto objetivo principal de esta auditoria y además considerado como una actividad misional de la empresa de servicios públicos evidenciándose un incumplimiento de las funciones propias y el rol que deben desempeñar las oficinas de control interno en las entidades públicas. Lo anterior evidencia un presunto incumplimiento del Decreto 943 de 2014 que actualizó el MECI, configurandose una observación con connotación disciplinaria.</p> | X | X |  | Decreto 943 de 2014 y su Manual Técnico del Modelo Estándar de Control Interno para el Estado Colombiano MECI 2014. |

| CUADRO TOTAL DE HALLAZGOS |                               |    |
|---------------------------|-------------------------------|----|
| HA                        | Observaciones Administrativas | 11 |
| HD                        | Observaciones Disciplinarias  | 3  |

Atentamente,

44

¡Control Fiscal y Ambiental, con la Participación de Todos!



8856628 - FAX: 8852250



Cra. 22 No. 18-32, Arauca – Colombia

Email: [contraloriadearauca@gmail.com](mailto:contraloriadearauca@gmail.com)



ORIGINAL FIRMADO

**JUAN CARLOS GALVIS RUIZ**  
Profesional Universitario - GVF  
Auditor - ítem 1.1

ORIGINAL FIRMADO

**MIRNA JUDITH BLANCO QUENZA**  
Profesional Universitario - GPRF  
Auditora - ítem 1.2

