

**INFORME FINAL DE AUDITORIA AMBIENTAL AL  
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO  
Modalidad Especial**

**MUNICIPIO DE ARAUQUITA (Empresa Comunitaria de Servicios Publicos y  
Saneamiento Basico del Corregimiento de la Esmeralda – ECADES E.S.P. Y  
Asociacion Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Puerto  
Jordan – EMCUSAY E.S.P.)**

**VIGENCIA 2017**

**MARZO 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 AMBIENTAL AL  
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO  
Modalidad Especial**

**MUNICIPIO DE ARAUQUITA (Empresa Comunitaria de Servicios Publicos y  
Saneamiento Basico del Corregimiento de la Esmeralda – ECADES E.S.P. Y  
Asociacion Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Puerto  
Jordan – EMCUSAY E.S.P.)**

**VIGENCIA 2017**

**CONTRALORA DEPARTAMENTAL:** Lourdes Rocío Martínez Peroza

**EQUIPO DE AUDITORÍA:** Juan Carlos Galvis Ruiz - Líder

**MARZO 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>1.1 AGUA POTABLE</b>	<b>6</b>
1.1.1 Permisos de Concesion de Aguas	6
1.1.2 Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA	8
1.1.3 Calidad del Agua	13
<b>1.2 SANEAMIENTO BASICO</b>	<b>14</b>
1.2.1 Permisos de vertimientos	14
1.2.2 Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV	15
1.2.3 Calidad del Vertimiento	20
<b>2. ANEXO No. 01 RESPUESTA A LA CONTRADICCION DEL INFORME PRELIMINAR DE LA AUDITORIA</b>	<b>21</b>
<b>3. HALLAZGOS DE LA AUDITORIA</b>	<b>21</b>



## CARTA DE CONCLUSIONES

Arauca, marzo 23 de 2018

Ingeniero

**RENSON JESUS MARTINEZ PRADA**

Alcalde Municipal de Arauquita

**CARLOS RICARDO ANGARITA GALVIS**

Gerente ECADES E.S.P.

**MARISELA OCHOA SUAREZ**

Representante Legal – EMCUSAY E.S.P.

Cordial Saludo,

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 agua potable y saneamiento básico al municipio de Arauquita (Empresa Comunitaria de Servicios Públicos y Saneamiento Básico del Corregimiento de la Esmeralda – ECADES E.S.P. y Asociación Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Puerto Jordan – EMCUSAY E.S.P.) durante la vigencia 2017, a través de los principios de eficiencia, continuidad y calidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

Es responsabilidad de la Empresa Comunitaria de Servicios Públicos y Saneamiento Básico del Corregimiento de la Esmeralda – ECADES E.S.P. y la Asociación Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Puerto Jordan – EMCUSAY 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 políticas y procedimientos de auditoría con

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)

enfoque especial 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 campo de manera que el examen proporcione una base razonable para fundamentar nuestro concepto. La auditoría incluyó una visita de inspección a cada una de las empresas de servicios públicos con el fin de verificar directamente desde la fuente o sistema de captación, planta de tratamiento del agua potable – PTAP, planta de tratamiento del agua residual – PTAR e infraestructura del vertimiento.

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

Los resultados del ejercicio auditor permiten conceptuar que la conservación, protección y uso de los recursos naturales en los centros poblados de la Esmeralda y Puerto Jordán. El primero hace un uso racional y eficiente el recurso hídrico captado, tratado y puesto en la red debido que genera unas pérdidas tan solo del 36,32% levemente por encima del 30% permitido por la normatividad y cuenta con sus respectivos permisos ambientales en concesión de agua y vertimiento, a pesar de que su calidad de vertimiento incumple con la normatividad ambiental vigente. Pero respecto del segundo centro poblado no se puede determinar si hace un uso racional y eficiente del recurso hídrico captado, tratado y puesto en la red debido que no tiene ningún equipo de macromedición manual o sistematizado. Por tal motivo, se desconoce el porcentaje de pérdidas en el sistema y además no cuenta con los respectivos permisos ambientales en concesión de agua y vertimiento, incumpliendo con la normatividad ambiental.

### **Consolidación de hallazgos:**

De acuerdo con la evaluación realizada a la gestión de la prestación del servicio de agua potable y saneamiento básico y considerando el análisis a la controversia de las observaciones del informe preliminar, como resultado del proceso auditor se determinaron un total de doce (12) hallazgos administrativos.

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

Según la naturaleza de la entidad de carácter público, el área ambiental respecto del manejo integral de los residuos sólidos hospitalarios y similares – PGIRH&S se rige por las normas y disposiciones descritas en el Decreto 351 de 2014, la Resolución 1164 de 2002, Decreto 1594 de 1984 y la Resolución MAVDT 1362 de 2007 y demás normas que las modifiquen o reformen y las demás vigentes que le sean aplicables.

### 1.1 AGUA POTABLE



PTAP – Centro Poblado La Esmeralda

#### 1.1.1 Permisos de Concesion de Aguas

##### Centro Poblado de la Esmeralda

En este centro poblado la infraestructura de captación corresponde a una bocatoma de fondo en concreto ciclópeo ubicada sobre la microcuenca superficial caño Jujú al lado del Hogar Juvenil Campesino San Carlos.

ECADES E.S.P. solicitò una concesión de aguas superficiales para consumo humano otorgada por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA mediante la Resolución No. 700.41.12-0099 del 10 de octubre de 2012 avalando un caudal de 20 l/s y por un periodo de cinco (5) años en



cumplimiento de lo señalado en el Art. 22 y 25 de la Ley 142 de 1994. Sin embargo, la misma se venció el pasado 10 de octubre de 2017.

En trabajo de campo se conoció que el día 19 de abril de 2017 antes del vencimiento del permiso de Concesión de Aguas Superficiales ECADES E.S.P. suscribió la solicitud de prórroga del permiso a la Corporación quien contestó hasta el 05 de mayo de 2017 recibido por parte de la empresa de servicio públicos donde solicitaba unos documentos jurídicos y técnicos requeridos para el trámite los cuales son bastante dispendiosos, entre ellos se logró obtener el pasado 27 de noviembre de 2017 la Autorización sanitaria emitida por parte de la Unidad Administrativa Especial de Salud de Arauca – UAESA. Sin embargo, hasta la fecha no se ha logrado completar los requerimientos para prorrogar dicho permiso por parte de la Corporación lo cual evidencia un incumplimiento del Decreto 1594 de 1984, numeral 2, 4, 12 del artículo 31 de la ley 99 de 1993 poniendo en riesgo de esta manera la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.

Dentro de la información reportada por parte de ECADES E.S.P. se evidenció la Resolución No. 700.41.14-193 del 02 de diciembre de 2014 mediante la cual la Corporación concede el permiso de ocupación de cause permanente para la operación de la bocatoma de fondo contruida como sistema de captación para la prestación del servicio público de acueducto en el centro poblado de Puerto Jordán.

### Centro Poblado de Puerto Jordán

En el centro poblado la infraestructura de captación de la bocatoma construida en el año 2007 debido a una creciente del Río Cusay colapso en su totalidad. Por tal motivo, desde el año 2011 la Junta de Acción Comunal concedió mediante acuerdo verbal el préstamo a la Asociación EMCUSAY E.S.P. la infraestructura de un pozo profundo ubicado dentro de las instalaciones de la Institución Educativa de Promoción Agropecuaria para que pudiera realizar la captación de las aguas subterráneas y de esta manera prestar el servicio de agua potable en el centro poblado.

En la actualidad la Asociación continúa captando el recurso hídrico mediante dicho pozo profundo sin contar con el permiso de conceción de aguas subterráneas otorgado por la Corporación evidenciándose un incumplimiento del Decreto 1594 de 1984, numeral 2, 4, 12 del artículo 31 de la ley 99 de 1993 poniendo en riesgo de esta manera la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales.



## 1.1.2 Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA

### Centro Poblado de la Esmeralda

La empresa ECADES E.S.P. formuló el programa y fue aprobado por parte de la Corporación mediante la Resolución No. 700.41.14-136 del 15 de agosto de 2014 donde se consignaron los programas, proyectos y/o acciones para llevar a cabo, dentro de un período de cinco (5) años, que garanticen un uso racional del recurso hídrico superficial del caño Jujú, fuente abastecedora del acueducto del centro poblado la Esmeralda, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 373 de 1997.

Dentro del PUEAA del centro poblado se observaron un total de cuatro (4) programas con sus proyectos y actividades, que se relacionan a continuación:

PROGRAMA 1	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
CULTURA AMBIENTAL	Construcción de cultura ambiental	Capacitar 200 suscriptores. Realización de 2 campañas radiales diarias. Entrega de 2.000 volantes.
PROGRAMA 2	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FUENTE DE AGUA	Medición de la capacidad de la fuente	Capacitar a 50 finqueros. Realización de 2 campañas radiales diarias. Medición de la capacidad de la fuente.
	PROYECTO 2	ACTIVIDADES
	Reforestación de la fuente de abastecimiento de agua del acueducto urbano.	Identificación de los predios que conforman la zona de recarga de la fuente. Gestionar su compra o permiso para su reforestación. Plan de reforestación con vegetación propia de la zona que aplica para la conservación del agua. Desarrollo y coordinación de la siembra.
PROGRAMA 3	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
REUSO Y APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS LLUVIAS	Aprovechamiento de aguas lluvias	Capacitar 200 suscriptores. Realización de 2 campañas radiales diarias. Entrega de 2.000 volantes.
PROGRAMA 4	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA	Reducción de pérdidas	Capacitar 200 suscriptores. Realización de 2 campañas radiales diarias. Programa de macro medición. Programa de micro medición. Equipos de detección de fugas no visibles.



		Control y reducción del índice de Agua No Contabilizada – IANC.
--	--	---

En trabajo de campo se evidenció que para la vigencia auditada 2017 las inversiones por cada una de las actividades correspondía a las siguientes metas:

ACCIONES DE CUMPLIMIENTO DEL PUEAA	
PROGRAMA 1 - PROYECTO 1	
Capacitar 200 suscriptores	Se capacitaron 200 suscriptores por medio de visitas casa a casa los días 16, 17, 18, del mes de agosto en los siguientes barrios: El centro, el prado, y las cabañas del Corregimiento de La Esmeralda. El tema por tratar en las capacitaciones fue el ahorro y uso eficiente del agua, en donde se indicaron concejos prácticos tales como: cerrar la llave del grifo mientras enjabona los platos, de igual manera a la hora de estar tomando la ducha al momento que se enjabona se recomienda cerrar las llaves debido a que de esta manera disminuye el consumo de agua, lo cual es beneficioso para el medio ambiente y el bolsillo del usuario.
Realización de 2 campañas radiales diarias.	En el año 2017 se han transmitido los jingles presentados en el informe del año 2016, estas se seguirán transmitiendo durante todo el año. De igual forma, se realizaron programas radiales sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Día mundial del agua.</li> <li>• Día internacional de la tierra.</li> <li>• Día mundial del reciclaje.</li> <li>• Día mundial del medio ambiente.</li> </ul> La emisión de los jingles se hizo con una intensidad de 2 jingles diarias a través de la emisora de la Esmeralda.
Entrega de 2.000 volantes.	La Empresa Comunitaria de Servicios Públicos y Saneamiento Básico ECADES E.S.P. cuenta con una totalidad de 1.066 suscriptores para el periodo facturado del mes de mayo y septiembre de 2017, a quienes se les ha hecho entrega de su respectiva factura, la cual contiene a su respaldo un mensaje alusivo al ahorro y uso eficiente del agua.
PROGRAMA 2 – PROYECTO 1	
Capacitar a 50 finqueros.	En la resolución N. 700.41.14-136 por la cual se aprueba el documento PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA-PUEAA se estable que anualmente se deben capacitar a 10 finqueros sobre la protección y conservación de la fuente hídrica, por ende se realizó la capacitación el día 23 de junio y 24 de julio del 2017 a 20 finqueros de la vereda La colorada, la cual se encuentra contigua al caño Jujú en el cual se encuentra la bocatoma que abastece al acueducto del corregimiento La Esmeralda.
Realización de 2 campañas radiales diarias.	Dos voces: Voz 1



	<p>Aunque hay mucha agua en la tierra, es solo el agua dulce la que podemos tomar, Con los ríos y los lagos, debes tener cuidado no se vayan a agotar.</p> <p>Voz 2</p> <p>La empresa ECADES E.S.P invita a las personas que botan residuos sólidos en el caño a que utilicen el servicio de recolección que presta la empresa para que así evitemos la contaminación de esta fuente abastecedora de agua</p> <p>Voz 1</p> <p>Recuerda que tomar agua nos da vida, pero tomar conciencia nos dará agua</p> <p>Mensaje de la empresa comunitaria de servicios públicos y saneamiento básico de la esmeralda "ECADES ESP".</p>
Medición de la capacidad de la fuente.	<p>La medición de la capacidad de la fuente es realizada el primer sábado de cada mes mediante el método del flotador, utilizando para esto: cronometro, pimpones, Flexómetro y cinta métrica, dichas herramientas ayudan a conseguir los datos de profundidad, ancho, área transversal y velocidad del caudal. Es de destacar que la actividad de medición de la capacidad de la fuente es ejecutada por el personal de la planta de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caudal Medio Mensual 4,603 m3/s – Balceo - 01072017.</li> <li>• Caudal Medio Mensual 4,046 m3/s – Balceo - 05082017.</li> <li>• Caudal Medio Mensual 10,390 m3/s – Balceo - 02092017.</li> <li>• Caudal Medio Mensual 8,297 m3/s – Balceo - 07102017.</li> </ul>
<b>PROGRAMA 2 – PROYECTO 2</b>	
Identificación de los predios que conforman la zona de recarga de la fuente.	<p>Propietario: Ramiro Pabón Suarez / No. Identidad: 96.167.734 / Predio: La Fortuna / Vereda: La Colorada 2.</p> <p>Propietario: Pablo Pinzón / No. Identidad: 253.816 / Predio: La Represa / Vereda: La Colorada 2.</p> <p>Propietario: Florentino Castro Rios / No. Identidad: 2.079.789 / Predio: Santa Lucia / Vereda: La Colorada 2.</p> <p>Propietario: Bernardo Candela Arias / No. Ident.: 1.090.364.552 / Predio: Miramar / Vereda: La Colorada 2.</p> <p>Propietario: Pedro Antonio Ortiz Parada/ No. Ident.: 13.339.285 / Predio: El Recreo / Vereda: La Colorada 2.</p> <p>Propietario: Amanda Gomez Amezquita/ No. Ident.: 68.292.782 / Predio: Rosa Blanca / Vereda: La Colorada 2.</p> <p>Propietario: José Miguel Sanchez/ No. Identidad: 2.157.025 / Predio: El Caribe / Vereda: La Colorada.</p>
Gestionar su compra o permiso para su reforestación.	<p>La empresa ECADES E.S.P obtuvo el permiso necesario para realizar la compensación forestal en el predio perteneciente a la señora Florinda Solando.</p>
Plan de reforestación con vegetación propia de la zona que aplica para la conservación del agua.	<p>En la actualidad se está a la espera de contar con el presupuesto necesario para realizar la compra de las plántulas adecuadas que se utilizaran para reforestar un total de 0,5 Hec que se estipulan en el PUEAA.</p>



Desarrollo y coordinación de la siembra.	En la actualidad se está a la espera de contar con el presupuesto necesario para realizar la compra de las plántulas adecuadas que se utilizaran para reforestar un total de 0,5 Hec que se estipulan en el PUEAA.
<b>PROGRAMA 3 - PROYECTO 1</b>	
Capacitar 200 suscriptores.	Se capacitaron 227 suscriptores por medio de visitas casa a casa los días, 15,16, 17, 18 del mes de agosto en los siguientes barrios: el centro, el prado, las cabañas del Corregimiento de La Esmeralda. El tema por tratar en las capacitaciones fue el aprovechamiento de aguas lluvias, en donde se dieron concejos prácticos sobre cómo se puede recolectar dicho líquido y los diferentes usos que se le puede dar a esta, resaltando que es beneficiosa su recolección ya que la utilización de esta permite la disminución del consumo y por ende el valor del recibo.
Realización de 2 campañas radiales diarias.	La empresa comunitaria de servicios públicos y saneamiento básico de la esmeralda ECADES E.S.P te hace la excelente recomendación de aprovechar el agua lluvia ya que la puedes utilizar en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descarga de inodoros</li> <li>• Suministro a la lavadora</li> <li>• Riego del jardín</li> <li>• Limpieza de autos, interiores y exteriores del hogar, entre otros.</li> </ul> Es muy fácil... ¡anímate! Y así ayudarás al medio ambiente y a su propio bolsillo. Un mensaje de la empresa de servicios públicos y saneamiento básico de la esmeralda ECADES E.S.P.
Entrega de 2.000 volantes.	Mensaje de "REUTILIZACION DE AGUAS LLUVIAS", respaldo de la factura del servicio.
<b>PROGRAMA 4 - PROYECTO 1</b>	
Capacitar 200 suscriptores.	Se capacitaron 200 suscriptores por medio de visitas casa a casa los días 15,16, 17 y 18 del mes de agosto en los siguientes barrios: el centro, el prado, las cabañas, Cooprodes del Corregimiento de La Esmeralda. El tema por tratar en las capacitaciones fue la optimización del sistema, en donde se incentivó a los suscriptores a que estén chequeando periódicamente que no existan fugas ni goteras al interior del hogar ya que esto generaría un consumo mayor y por ende el aumento en la factura del recibo lo cual puede generar inconformidad en el usuario; por otra parte, se les hizo la recomendación a la población capacitada de que informen a la empresa sobre cualquier fuga que se presente en la calle.
Realización de 2 campañas radiales diarias.	Para la optimización de pérdidas de agua potable del corregimiento de la Esmeralda, La empresa comunitaria de servicios públicos y saneamiento básico de la esmeralda ECADES E.S.P, te invita a Informar a la empresa de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños en las instalaciones internas del predio como sanitarios en mal estado o llaves que gotean.</li> <li>• Daños en redes de acueducto.</li> <li>• Desperdicio de agua.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexiones fraudulentas,</li> <li>• Repara cualquier fuga que tengas en el interior de tu domicilio y reporta a la empresa cualquier fuga que veas en la calle.</li> </ul> <p>Comunica a tiempo los problemas de tu barrio en la oficina de atención al usuario en la esmeralda o llamando al celular 3105862477.</p> <p>Y recuerda - lo que haces marca la diferencia y tienes que decidir qué tipo de diferencia quieres marcar.</p> <p>Gota a gota el agua se agota ¡Súmate al consumo responsable!</p> <p>Un mensaje de la empresa de servicios públicos y saneamiento básico de la esmeralda ECADES E.S.P.</p>
Programa de macro medición.	La Empresa ECADES E.S.P tiene instalados un total de 5 macro-medidores en la planta de tratamiento de agua potable, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: un macro-medidor de 6" en la entrada del sistema de pre-tratamiento de agua potable, un macro medidor de 4" en la salida de cada una de las dos plantas de tratamiento, un macro-medidor de 6" para el primer sector y finalmente un macro-medidor de 4" para el segundo sector, cabe resaltar que los macro-medidores se encuentran en buen estado y que se les realiza el mantenimiento y limpieza adecuada por parte de los operarios de la planta de tratamiento.
Programa de micro medición.	La empresa ECADES E.S.P. realizó actividades de acuerdo con el programa de Micro medición dando cumplimiento a la normatividad vigente, garantizando que los consumos sean reales y se propenda por la satisfacción de nuestros usuarios.
Equipos de detección de fugas no visibles. Control y reducción del índice de Agua No Contabilizada – IANC.	Durante la vigencia 2017, se han presentado fugas no visibles en revisiones de acometidas internas de los usuarios.

De acuerdo con lo anterior, se determina que el cumplimiento de los programas, proyectos y actividades del PUEAA durante la vigencia 2017 por parte de la empresa ECADES es de un 100%, lo cual garantiza un uso racional y eficiente del recurso hídrico superficial en este caso de la microcuenca del caño Jujù.

Respecto a lo que corresponde al Índice de Agua No Contabilizada – IANC tenemos que para el 2017.

Agua Potabilizada = AP      Agua Facturada = AF

$$\text{IANC}\% = \frac{\text{AP} - \text{AF}}{\text{AP}} = \frac{202,127 - 128,416}{202,127} = 36.32\%$$



Considerandose un buen funcionamiento del sistema de acueducto en comparación con algunos sistemas de cabeceras municipales. Sin embargo, se requiere disminuir un 6.32% y de esta manera cumplir con el rango del 30% permitido por la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA mediante el Artículo 2.4.3.14 Nivel de agua no contabilizada de la Resolución No. 151 de 2001.

### Centro Poblado de Puerto Jordán

La Asociación EMCUSAY E.S.P. durante el 2017 y lo corrido del presente año 2018 no cuenta con el PUEAA donde se consignan los programas, proyectos y/o acciones a desarrollar que garanticen un uso racional del recurso hídrico subterráneo del pozo profundo usado como fuente abastecedora del acueducto del centro poblado Puerto Jordán, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 373 de 1997.

Respecto al Índice de Agua No Contabilizada – IANC tenemos que para el 2017, la Asociación en la actualidad no registra información debido a que no cuentan con equipos de macro medición que permitan determinar los volúmenes de entrada a la PTAP y suministro a la red principal del sistema. Por tal motivo, no se puede establecer la pérdida de agua no contabilizada ni evidenciar el cumplimiento del 30% permitido por la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA mediante el Art. 2.4.3.14 Nivel de agua no contabilizada de la Res. 151/2001.

### 1.1.3 Calidad del Agua

#### Centro Poblado de la Esmeralda

La calidad del agua potable que se suministra a la población debe cumplir con los parámetros establecidos en el, y para tal motivo la UAESA adelanta diariamente los monitoreos en los puntos distribuidos en el centro poblado, de acuerdo con dichos análisis se tiene como resultados del año 2016 debido que a la fecha no se han certificados lo del año 2017 correspondientes al parámetro de Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA, los siguientes resultados.

Año	Mes	IRCA	Nivel de Riesgo
2016	Abril	0,00	Sin Riesgo
	Mayo	15,56	Medio
	Julio	19,20	Medio
	Septiembre	0,00	Sin Riesgo
	Noviembre	60,15	Alto



Lo anterior nos permite analizar que durante la vigencia 2016 se presentaron importantes y significativas alteraciones del IRCA colocando en medio y alto riesgo la salud de la población del centro poblado, situación que se espera haya mejorado durante la vigencia 2017 para lo cual se requiere la gestión ante la UAESA para obtener dichos certificados y definir las acciones a seguir dentro del mejoramiento de la calidad del agua suministrada.

### Centro Poblado de Puerto Jordán

La calidad del agua potable que se suministra a la población debe cumplir con los parámetros establecidos en el decreto 1594 de 1984 y para tal motivo la UAESA adelanta diariamente los monitoreos en los puntos distribuidos en el centro poblado, de acuerdo con dichos análisis se tiene como resultados del año 2017 correspondientes al parámetro del IRCA, los siguientes resultados.

Año	Mes	IRCA	Nivel de Riesgo
2017	Enero 30	0,00	Sin Riesgo
	Mayo 17	0,00	Sin Riesgo
	Julio 24	0,00	Sin Riesgo
	Septiembre 18	1,76	Sin Riesgo
	Noviembre 02	0,00	Sin Riesgo

Lo anterior nos permite analizar que durante la vigencia 2017 no se presentó ningún tipo de alteraciones del IRCA que colocara en riesgo la salud de la población del centro poblado, situación que se espera continúe durante la presente vigencia.

## 1.2 SANEAMIENTO BASICO



Estación 1 del Alcantarillado – Centro Poblado de Puerto Jordán



## 1.2.1 Permisos de vertimientos

### Centro Poblado de la Esmeralda

A la empresa ECADES E.S.P. la Corporación le otorgó el permiso de vertimiento de aguas residuales mediante la Resolución No. 700.41.15-014 del 06 de marzo de 2015 para un caudal de 7 l/s, flujo continuo, ubicado en el predio denominado la Pradera de la vereda San Carlos, área rural del municipio de Arauquita durante cinco (5) años.

La infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales corresponde a un sistema compuesto integrado por: Rejillas en acero para tapar sólidos gruesos, Desarenador, Canaleta Parshall, Tubería de conducción al tren de lagunas, Tren de lagunas: Anaerobia, Facultativa y Maduración, Canaleta de evacuación y el Punto de vertimiento del efluente, con escalerilla de evacuación al caño Jujú.

### Centro Poblado de Puerto Jordán

La Asociación EMCUSAY E.S.P. durante la vigencia 2017 y en la actualidad no cuenta con el respectivo permiso de vertimiento de aguas residuales que debe otorgar la Corporación incumpliendo los art. 38 y 39 del decreto 3930 de 2010.

La infraestructura para el tratamiento de las aguas residuales corresponde a un sistema compuesto integrado por: Rejillas en acero para tapar sólidos gruesos, Desarenador, Canaleta Parshall, Tubería de conducción al tren de lagunas, Laguna: Anaerobia, Canaleta de evacuación y el Punto de vertimiento del efluente a la respectiva fuente hídrica.

En la actualidad la infraestructura mencionada se encuentra inoperante y su vertimiento se realiza de manera directa. En visita de campo no se pudo ubicar ni la tubería del emisario final ni su vertimiento a la respectiva fuente hídrica.

## 1.2.2 Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV

### Centro Poblado de la Esmeralda

La empresa ECADES E.S.P. formuló el programa y fue aprobado por parte de la Corporación mediante la Resolución No. 700.41.14-135 donde se consignaron los

15

**¡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)

programas, proyectos y/o acciones para llevar a cabo, dentro de un periodo de cinco (5) años. Dentro del PSMV del centro poblado se observaron un total de cinco (5) programas a corto, uno (1) a mediano y dos (2) a largo plazo con sus proyectos, y actividades que se relacionan a continuación:

PROGRAMAS A CORTO PLAZO		
PROGRAMA 1	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	Construcción de la tercera fase del alcantarillado sanitario.	Proyecto finalizado y ejecutado en funcionamiento actualmente ya presentado a la Corporación.
	PROYECTO 2	ACTIVIDADES
	Diseño y construcción del sistema de lecho de secado del lodo.	Proyecto finalizado y en funcionamiento actualmente ya presentado a la Corporación.
	PROYECTO 3	ACTIVIDADES
	Encerramiento perimetral: predio del sistema de lagunas.	Proyecto ejecutado y finalizado presentado ya a la corporación.
PROGRAMA 2	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
CAPACITACION Y SENSIBILIZACION AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD DE LA ESMERALDA	Capacitación y sensibilización en el manejo y disposición de aguas servidas, haciendo buen uso de las redes domiciliarias de alcantarillado sanitario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación y sensibilización ambiental en la comunidad.</li> <li>• Realización de cuñas radiales con una intensidad de 2 jingles diarias.</li> </ul>
PROGRAMA 3	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO	Mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos que conforman el sistema de recolección de las aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destaponamientos de redes de Recolección.</li> <li>• Limpieza de los posos de inspección y colectores.</li> <li>• Mantenimiento de estaciones de bombeo.</li> </ul>
PROGRAMA 4	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
MONITOREO Y SEGUIMIENTO	Caracterización de vertimientos en el afluente final del sistema de tratamiento de aguas residuales y monitoreo de la calidad de la fuente hídrica receptora.	Medición de la capacidad de la fuente.
PROGRAMA 5	PROYECTO 1	ACTIVIDADES
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE LAGUNAS	Mantenimiento correctivo y preventivo del sistema de tratamiento de las aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza del área de acceso a la laguna.</li> </ul>



OXIDACIÓN EXISTENTE.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de las estructuras de entradas, de interconexión y del sistema</li> <li>• Salidas.</li> <li>• Extracción de natas, basuras y otros objetos flotantes.</li> <li>• Mantenimiento preventivo y correctivo de los pozos de inspección.</li> </ul>
<b>PROGRAMA A MEDIANO PLAZO</b>		
<b>PROYECTO 1</b>		<b>ACTIVIDADES</b>
Mantenimiento correctivo de los pozos de inspección.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones o cambio de escalerilla en pozos de inspección.</li> <li>• Adecuación de infraestructura deteriorada.</li> </ul>
<b>PROGRAMA A LARGO PLAZO</b>		
<b>PROYECTO 1</b>		
Construcción de alcantarillado pluvial.		
<b>PROYECTO 2</b>		
Protección del margen del sistema de lagunas.		

Teniendo como base el Artículo 2 de la resolución antes mencionada, la Empresa ECADES E.S.P. realizó las siguientes actividades correspondiente al cumplimiento de los programas y proyectos propuestos en el cronograma del plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV programadas para la vigencia 2017 con respecto a la meta individual de reducción de cargas contaminantes establecida.

En trabajo de campo se evidenció que las inversiones por cada una de las actividades correspondía a los siguientes metas:

<b>ACCIONES DE CUMPLIMIENTO DEL PSMV</b>	
<b>PROGRAMAS A CORTO PLAZO</b>	
<b>PROGRAMA 1 - PROYECTO 1</b>	
Construcción de la tercera fase del alcantarillado sanitario.	Proyecto finalizado y ejecutado en funcionamiento actualmente ya presentado a la Corporación.
<b>PROGRAMA 1 - PROYECTO 2</b>	
Diseño y construcción del sistema de lecho de secado del lodo.	Proyecto finalizado y en funcionamiento actualmente ya presentado a la Corporación.
<b>PROGRAMA 1 - PROYECTO 3</b>	
Encerramiento perimetral: predio del sistema de lagunas.	Proyecto ejecutado y finalizado presentado ya a la corporación.



PROGRAMA 2 – PROYECTO 1	
Capacitación y sensibilización ambiental en la comunidad.	<p>Se capacitaron 200 personas del corregimiento de la Esmeralda. Las capacitaciones realizadas a las 200 personas se hicieron por medio de las visitas casa a casa en donde se les entrego folletos informativos con previa socialización.</p> <p>En las capacitaciones realizadas a la comunidad se les concientizo sobre el buen uso que se le debe dar al alcantarillado, mediante la implementación de actividades tan sencillas tales como: no depositar restos de comidas, servilletas, desechos de papel higiénico, toallas de papel, cabello, aceites entre otros, en los sistemas de alcantarillado; por otra parte, se les explicó que el sistema de aguas lluvias no debe ir conectado a las redes de alcantarillado, pues aumentaría la cantidad de agua que pueden transportar las tuberías, sobrepasando su capacidad y generando reboses en las redes de alcantarillado lo cual generaría una emergencia, que no solo afectará el lugar donde se provocó sino a nivel general.</p>
Realización de cuñas radiales con una intensidad de 2 jingles diarios.	<p>VOZ 1: “Se les informa a los usuarios que tienen conectadas las aguas lluvias al alcantarillado sanitario que están causando el colapso de la red sanitaria, daños al sistema de bombeo, perjudicando al resto de la población, teniendo en cuenta que este alcantarillado solo está diseñado para:</p> <p>Aguas de lavadero. Ducha. Lavaplatos. Inodoros. El agua y los objetos que entran por las malas conexiones nos perjudican a todos. Un mensaje la empresa de servicios públicos... ECADES E.S.P.</p>
PROGRAMA 3 – PROYECTO 1	
Destaponamientos de redes de Recolección.	El día 06 de febrero del año 2017, se hizo la respectiva solicitud de préstamo del vehículo VACCOM propiedad del municipio de Arauquita (Gestión con Secretaria de Servicios Públicos), logrando su facilitación para el día 07 de abril del mismo año, dicho día se realizó la limpieza y mantenimiento de todos los pozos pertenecientes a las redes del alcantarillado que se encuentran en la Esmeralda, previniendo taponamientos o alguna dificultad en las acometidas del alcantarillado de los usuarios.
Limpieza de los posos de inspección y colectores.	Frecuentemente se realizan inspecciones manuales por el fontanero de alcantarillado a toda la red de alcantarillado del corregimiento de La Esmeralda que actualmente presta el servicio.
Mantenimiento de estaciones de bombeo.	Diariamente se hace mantenimiento preventivo y limpieza de las estaciones de bombeo y/o casetas, la puesta en marcha del sistema alterno y correctivo del método de bombeo y de igual forma se logra prevenir y corregir cualquier imprevisto que puede afectar directamente a la comunidad de La Esmeralda en cuanto a este servicio.



PROGRAMA 4 - PROYECTO 1	
Medición de la capacidad de la fuente.	La medición de la capacidad de la fuente aguas arriba del emisario final fue tomada el primer sábado de cada mes, aunque en algunos meses no fue posible el desarrollo de la actividad debido a las condiciones climatológicas. En el anexo F se puede observar en la bitácora del fontanero de alcantarillado los meses que no fue posible realizar la medición de la capacidad de la fuente.
PROGRAMA 5 - PROYECTO 1	
Limpieza del área de acceso a la laguna.	La limpieza del área de acceso a la laguna se realiza cada mes, llevándose a cabo con guadañadora y rastrillos con el fin de lograr que la entrada a las lagunas esté libre de cualquier rastrojo que pueda dificultar la función del sistema de tratamiento.
Limpieza de las estructuras de entradas, de interconexión y del sistema Salidas.	En época de invierno la limpieza del desarenador se realiza cada 3 días, mientras que en época de verano dicha limpieza es realizada cada 8 días por el fontanero de alcantarillado, dicha actividad es realizada con la finalidad de evitar el taponamiento de la estructura.
Extracción de natas, basuras y otros objetos flotantes.	La extracción de natas, basuras y otros objetos flotantes se realiza cada 5 días con la finalidad de mantener las lagunas limpias y así asegurar que el rendimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales no se vea afectado.
Mantenimiento preventivo y correctivo de los pozos de inspección.	Diariamente se hace el mantenimiento preventivo de los pozos de inspección, en donde se identifica si se ha causado algún daño, problema o taponamiento en los ellos y si es el caso se realiza la respectiva reparación. La limpieza de los 120 pozos se lleva a cabo cada 3 meses y es realizada por el fontanero de alcantarillado con que cuenta la empresa.
PROGRAMAS A MEDIANO PLAZO	
PROYECTO 1	
Instalaciones o cambio de escalerilla en pozos de inspección	En la Esmeralda hay 5 pozos localizados con escalerilla, los cuales cuatro de estos se encuentran en buen estado, mientras que el pozo 5 se encuentra en mal estado, ya se han tomado las medidas pertinentes para realizar la reparación.
Adecuación de infraestructura deteriorada.	Las instalaciones del alcantarillado actualmente se encuentran en buen estado, ya que fue construido en el año 2007 y aún no es necesaria la adecuación de ninguna estructura.

De acuerdo con lo anterior, se determina que el cumplimiento de los programas, proyectos y actividades del PSMV durante la vigencia 2017 por parte de la empresa ECADES es de un 100%, lo cual garantiza una reducción permanente de la carga contaminante del vertimiento en este caso sobre la microcuenca del caño Jujù.

### Centro Poblado de Puerto Jordàn

La Asociación EMCUSAY E.S.P. durante el 2017 y lo corrido del presente año 2018 no cuenta con el PSMV donde se consignan los programas, proyectos y/o acciones



a desarrollar que garanticen una reducción permanente de la carga contaminante que se vierte al cuerpo de agua receptor del sistema de alcantarillado del centro poblado de Puerto Jordán, evidenciándose un incumplimiento de lo establecido en los art. 8 y 10 del Decreto 2667 de 2012.

### 1.2.3 Calidad del Vertimiento

#### Centro Poblado de la Esmeralda

De acuerdo con los resultados de los monitoreos del vertimiento y puntos aguas arriba y agua abajo se evidencia que las características del vertimiento están incumpliendo con la normatividad. A continuación se relacionan los análisis obtenidos en el efluente del sistema:

FECHA	PARAMETRO	RESULTADO	UND	NORMA	CUMPLE
Enero 23 de 2018 Muestra 1	DBO5	39,6	mg/LO <sub>2</sub>	90	SI
	DQO	186,4	mg/LO <sub>2</sub>	180	NO
	Grasas y Aceites	< 15,0	mg/L	20	SI
	PH	7,25	Unid. de PH	6 – 9	SI
	SST	64,00	mg/L	90	SI
Enero 23 de 2018 Muestra 2	DBO5	232	mg/LO <sub>2</sub>	90	NO
	DQO	604,4	mg/LO <sub>2</sub>	180	NO
	Grasas y Aceites	85,70	mg/L	20	NO
	PH	6,75	Unid. de PH	6 – 9	SI
	SST	132,0	mg/L	90	NO

De acuerdo con los parámetros establecidos mediante la Resolución 0631 de 2015, la empresa ECADES E.S.P. ha cumplido solamente el parámetro correspondiente al PH, a pesar de que la muestra 1 del 23 de enero de 2018 evidencia un cumplimiento en Grasas y Aceites y Sólidos Totales Suspendedos (SST).

#### Centro Poblado de Puerto Jordán

En trabajo de campo se pudo evidenciar que la Asociación EMCUSAY E.S.P. no realizó durante la vigencia 2017 los monitoreos del vertimiento y puntos aguas arriba y agua abajo evidenciándose un incumplimiento de la Resolución 0631 de 2015.

20

**¡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)

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

En el Anexo No. 01 (4 folios) se responden las objeciones presentadas al informe preliminar de auditoría especial al agua potable y saneamiento básico al municipio de Arauquita (Empresa Comunitaria de Servicios Públicos y Saneamiento Básico del Corregimiento de la Esmeralda – ECADES E.S.P. y Asociación Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Puerto Jordan – EMCUSAY E.S.P.) durante la vigencia 2017.

## 3. HALLAZGOS DE LA AUDITORIA

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

No.	DESCRIPCION	A	D	F	P	PRESUNTA NORMA VIOLADA
<b>Empresa Comunitaria de Servicios Públicos y Saneamiento Básico del Corregimiento de la Esmeralda – ECADES E.S.P.</b>						
1	<p><b>Condición:</b> La ECADES E.S.P. solicitó una concesión de aguas superficiales para consumo humano ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA quien se la otorgó mediante la Resolución No. 700.41.12-0099 del 10 de octubre de 2012 avalando un caudal de 20 l/s y por un período de cinco (5) años, el cual se venció el pasado 10 de octubre de 2017.</p> <p>En trabajo de campo se conoció que el día 19 de abril de 2017 antes del vencimiento del permiso de Concesión, ECADES E.S.P. suscribió la solicitud de prórroga del permiso a la Corporación quien contestó hasta el 05 de mayo de 2017 recibido por parte de la empresa de servicios públicos donde solicitaba unos documentos jurídicos y técnicos requeridos para el trámite los cuales son bastante dispendiosos, entre ellos se logró obtener el pasado 27 de noviembre de 2017 la Autorización Sanitaria emitida por parte de la Unidad Administrativa Especial de Salud de Arauca – UAESA. Sin embargo, hasta la fecha no se ha logrado completar los requerimientos para prorrogar dicho permiso por parte de la Corporación.</p> <p><b>Criterio:</b> Art. 22 y 25 de la Ley 142 de 1994 lo cual evidencia un incumplimiento del Decreto 1594 de 1984, numeral 2, 4, 12 del artículo 31 de la ley 99 de 1993.</p> <p><b>Causa:</b> Las causas por las cuales ECADES E.S.P. no prorrogó el permiso de concesión de aguas superficiales tiene que ver con: Falta de recursos económicos para adelantar los estudios ambientales. Desconocimiento de la normatividad ambiental vigente. Falta de capacitación del recurso humano responsable de los trámites ambientales. Falta de seguimiento por parte de la dirección al proceso.</p>	X				

21

**¡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)

	<p><b>Efecto:</b> El mayor efecto que genera este vencimiento es que coloca en riesgo a la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, específicamente de las aguas superficiales mediante las cuales se abastece el acueducto del centro poblado.</p> <p><b>Hallazgo:</b> El permiso de concesión de aguas superficiales de la captación se encuentra vencido desde el 10 de octubre de 2017. Sin embargo, la empresa viene realizando todas las gestiones posibles ante la Corporación a fin de obtener su respectiva prórroga.</p>				
2	<p><b>Condición:</b> El sistema de acueducto de la Esmeralda se encuentra en buen estado de funcionamiento y operación en comparación con algunos acueductos de las cabeceras urbanas municipales. Sin embargo, en visita de campo y documentación analizada en proceso auditor se pudo evidenciar que este porcentaje se ubica en un 36.32% y requiere disminuir un 6.32% para que de esta manera pueda cumplir con el nivel permitido del 30% por la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Artículo 2.4.3.14 Nivel de agua no contabilizada de la Resolución No. 151 de 2001.</p> <p><b>Causa:</b> Las causas por las cuales ECADES E.S.P. se encuentra con un IANC por encima del permitido tiene que ver con: Falta de recursos económicos para adelantar los mantenimientos preventivos y correctivos de las redes del acueducto. Desconocimiento de la normatividad ambiental vigente. Falta de capacitación del recurso humano responsable de los procesos de macro y micromedición como de reparación de redes y fugas. Falta de seguimiento por parte de la dirección al proceso.</p> <p><b>Efecto:</b> El mayor efecto que genera este porcentaje de IANC es que se coloca en riesgo a la protección, conservación y uso racional de los recursos naturales, específicamente de las aguas superficiales mediante las cuales se abastece el acueducto del centro poblado teniendo en cuenta que las pérdidas superan el porcentaje permitido.</p> <p><b>Hallazgo:</b> El índice de agua no contabilizada - IANC del sistema de acueducto corresponde al 36.32% encontrándose en un 6.32% por encima del permitido por la legislación colombiana siendo del 30%, incumpliendo la Resolución CRA No. 151 de 2001.</p>	X			
3	<p><b>Condición:</b> En la visita de campo se pudo evidenciar que la tubería de descarga o emisario final correspondiente a la infraestructura con que cuenta el sistema de alcantarillado sanitario por causa de la erosión que viene generando el caño Jujú se encuentra totalmente suspendida sobre el talud de la orilla debido que la estructura que la sostenía se deterioró y colapsó.</p> <p><b>Criterio:</b> Resolución No. 0330 de 2017 (jun. 8) Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS 2017.</p> <p><b>Causa:</b> Falta de mantenimiento preventivo y correctivo de la estructura de soporte y falta de la construcción de obras de protección de la infraestructura del sistema de alcantarillado sanitario en el centro poblado. Falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema.</p> <p><b>Efecto:</b> Se puede generar la avería o ruptura del tubo del emisario final y un mayor impacto ambiental de contaminación tanto del suelo como del recurso hídrico.</p> <p><b>Hallazgo:</b> El punto de vertimiento (tubería del emisario final) se encuentra sin ningún tipo de soporte debido a la erosión que ha sufrido ese margen del caño Jujú.</p>	X			



4	<p><b>Condición:</b> La estación etapa Norte del sistema de alcantarillado sanitario ubicada en el barrio Los Pinos del centro poblado de la Esmeralda no cuenta con ningún tipo de encerramiento al alcance de toda la población principalmente de niños y niñas, debido a problemas de demarcación vial y urbanística en el sector que la secretaria de planeación municipal no ha definido.</p> <p><b>Criterio:</b> Resolución No. 0330 de 2017 (jun. 8) Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS 2017.</p> <p><b>Causa:</b> Las causas por las cuales la estación del sistema de alcantarillado sanitario se encuentra a disposición del público en general son: Debilidades y falta de recursos para financiar los procesos de planificación urbanística en el centro poblado. Falta de mecanismos de seguimiento y monitoreo. Falta de seguimiento por parte de la dirección a estos procesos.</p> <p><b>Efecto:</b> Esta situación puede generar una alta contaminación ambiental y afectación directa a la salud y vida de la población aledaña donde se ubica la estación del sistema de alcantarillado debido a la exposición de las aguas residuales en área pública y a expuesto a la población en general. También debido a la profundidad de los pozos construidos en estas estaciones es un alto riesgo de que la compuerta se pueda abrir y lamentar hasta pérdidas de vidas humanas principalmente de niños.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La estación etapa Norte – barrio Los Pinos del alcantarillado se encuentra sin ningún tipo de encerramiento a disposición de la población lo cual podría ocasionar algún accidente, riesgo de contaminación o sabotaje del sistema de alcantarillado. Debido que no están claros los linderos ni la delimitación de las vías y andenes por parte de planeación municipal de Arauquita.</p>	X			
5	<p><b>Condición:</b> La empresa ECADES E.S.P. a pesar de que se han venido realizando los respectivos monitoreos del vertimiento y los puntos aguas arriba y abajo, el sistema de tren de lagunas mediante el cual se realiza el tratamiento de las aguas residuales no funciona de manera óptima debido que no se remueven los porcentajes de carga contaminante exigidos por la normatividad ambiental, requiriéndose un mantenimiento periódico que propenda en mejorar la calidad de la remoción.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de los parámetros consagrados en la Resolución 0631 de 2015.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a ciertas deficiencias administrativas y técnicas como: Insuficientes recursos para realizar los mantenimientos periódicos a la infraestructura. Falta de programas y mecanismos de seguimiento y monitoreo. Falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema. Falta de seguimiento por parte de la dirección a estos programas.</p> <p><b>Efecto:</b> El incumplimiento de estos parámetros ocasionan un gran impacto negativo a las condiciones ambientales en general y particularmente al deterioro de la calidad de las fuentes hídricas que afectan la vida de los recursos hidrobiológicos y de la salud de la población principalmente rural que aguas abajo se abastece de este recurso.</p> <p><b>Hallazgo:</b> De acuerdo con los parámetros establecidos mediante la Resolución 0631 de 2015, la empresa ECADES E.S.P. ha cumplido solamente el parámetro correspondiente al PH, a pesar de que la muestra 1 del 23 de enero de 2018 evidencia un cumplimiento en Grasas y Aceites y Sólidos Totales Suspendidos (SST).</p>	X			



Asociación Comunitaria de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Puerto Jordan – EMCUSAY E.S.P.				
6	<p><b>Condición:</b> En la visita se evidenció que durante la vigencia 2017 la Asociación viene capatando el recurso hídrico, o sea abasteciendo su sistema de acueducto mediante un pozo profundo el cual no cuenta con el permiso de concesión de aguas subterráneas otorgado por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA poniendo en riesgo de esta manera la prestación del servicio público de agua potable debido que se desconocen las características y capacidad del acuífero del cual se está abasteciendo el sistema.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del Decreto 1594 de 1984, numeral 2, 4, 12 del artículo 31 de la ley 99 de 1993.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a ciertas deficiencias administrativas y técnicas como: Insuficientes recursos para realizar los estudios ambientales y monitoreos requeridos por parte de la Autoridad Ambiental. Falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema. Falta de seguimiento por parte de la oficina de control interno a estos programas.</p> <p><b>Efecto:</b> El incumplimiento de esta normatividad puede ocasionar un problema de abastecimiento y de la prestación del servicio público de agua potable al momento de disminuirse de manera abrupta el recurso hídrico, además que se está realizando un uso inadecuado del recurso debido que no está controlado pues se desconoce cuanto se capta diariamente, lo cual ocasiona impactos ambientales que no se están mitigando puesto que no existe un plan de manejo ambiental inherente al otorgamiento del respectivo permiso.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La captación de agua del pozo profundo mediante la cual se abastece el acueducto no cuenta con el permiso de concesión de aguas subterráneas que otorga la Corporación a fin de operar dicho sistema.</p>	X		
7	<p><b>Condición:</b> En el centro poblado la infraestructura de captación de la bocatoma construida en el año 2007 debido a una creciente del Río Cusay colapso en su totalidad. Por tal motivo, desde el año 2011 la Junta de Acción Comunal concedió mediante acuerdo verbal el préstamo a la Asociación EMCUSAY E.S.P. la infraestructura de un pozo profundo ubicado dentro de las instalaciones de la Institución Educativa de Promoción Agropecuaria para que pudiera realizar la captación de las aguas subterráneas y de esta manera prestar el servicio de agua potable en el centro poblado.</p> <p><b>Criterio:</b> Resolución No. 0330 de 2017 (jun. 8) Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS 2017.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se viene presentando debido que la Junta de Acción Comunal ha sido consecuente con la Asociación EMCUSAY E.S.P. debido al beneficio que presta el pozo para el abastecimiento del agua potable. Falta de gestión y/o recursos económicos para construir la bocatoma del sistema de captación. Falta de</p> <p><b>Efecto:</b> Que el centro poblado de Puerto Jordan de un momento a otro se que sin la prestación del servicio público de agua potable puesto que se están abasteciendo de una infraestructura o sistema de captación que no es de su propiedad y no pueden ejercer ningún dominio.</p>	X		



	<p><b>Hallazgo:</b> El pozo profundo donde se abastece el sistema de acueducto es propiedad de la Junta de Acción Comunal la cual mediante acuerdo verbal concedió a título de préstamo a la Asociación EMCUSAY E.S.P. la infraestructura ubicada dentro de las instalaciones de la Institución Educativa de Promoción Agropecuaria para que pudiera realizar la captación de las aguas subterráneas y de esta manera prestar el servicio de agua potable en el centro poblado.</p>				
8	<p><b>Condición:</b> La Asociación EMCUSAY E.S.P. con cuenta con un programa que le permita conocer las actividades y metas a cumplir correspondiente al mejoramiento de los diferentes indicadores asociados a la prestación del servicio público domiciliario de agua potable, mantenimientos preventivos y correctivos a la infraestructura desde la captación hasta las redes de distribución del sistema.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de la Ley 373 de 1997. Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua – PUEAA.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a ciertas deficiencias administrativas y técnicas como: Insuficientes recursos para realizar los estudios ambientales y monitoreos requeridos por parte de la Autoridad Ambiental. Falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema. Falta de control y seguimiento por parte de la dirección que no permiten advertir oportunamente los problemas.</p> <p><b>Efecto:</b> Deterioro en todos y cada uno de los sistemas que componen la infraestructura del servicio domiciliario de agua potable. Deficiencia en la calidad y continuidad del servicio a la población. También se genera un uso inadecuado del recurso debido que no está controlado pues se desconoce cuanto se capta diariamente, lo cual ocasiona impactos ambientales negativos.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La Asociación EMCUSAY E.S.P. durante el 2017 y lo corrido del presente año 2018 no cuenta con el PUEAA donde se consignan los programas, proyectos y/o acciones a desarrollar que garanticen un uso racional del recurso hídrico subterráneo del pozo profundo usado como fuente abastecedora del acueducto del centro poblado Puerto Jordán, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 373 de 1997.</p>	X			
9	<p><b>Condición:</b> Tenemos que durante la vigencia 2017, la Asociación no registra ningún tipo de información respecto a los volúmenes de agua captada, tratada y distribuida debido a que no cuentan con equipos de macro y micro medición que permitan determinar dichos volúmenes. Por tal motivo, aunque se conozcan situaciones de pérdidas de agua en la tubería o conexiones fraudulentas que se puedan medir resulta imposible determinar un porcentaje de pérdidas puesto que las mediciones generales no existen.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento del 30% del IANC permitido por parte de la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA mediante la Resolución 287 de 2004.</p> <p><b>Causa:</b> La Asociación EMCUSAY E.S.P. presenta ciertas deficiencias administrativas y técnicas como: Insuficientes recursos para adquirir los equipos de medición que se requieren para determinar volúmenes de agua. Falta de capacitación del recurso humano responsable de la operación del sistema. Falta de seguimiento por parte de la dirección a estos programas. Falta de mecanismos de seguimiento y monitoreo.</p> <p><b>Efecto:</b> Se genera con esta problemática un uso inadecuado del recurso hídrico debido que se puede estar desperdiciando el recurso en volúmenes significativos porque se</p>	X			



	<p>desconoce su medida y no hay posibilidades de controlar dichas pérdidas. Incremento de costos, Inefectividad en el trabajo y control inadecuado de recursos o actividades.</p> <p><b>Hallazgo:</b> Respecto a lo correspondiente al Índice de Agua No Contabilizada – IANC tenemos que para el 2017, la Asociación en la actualidad no registra información debido a que no cuentan con equipos de macro medición que permitan determinar los volúmenes de entrada a la PTAP y suministro a la red principal del sistema. Por tal motivo, no se puede establecer la pérdida de agua no contabilizada ni evidenciar el cumplimiento del 30% permitido por la Comisión de Regulación de Agua Potable – CRA mediante la Resolución 287 de 2004.</p>				
10	<p><b>Condición:</b> En la visita se evidenció que durante la vigencia 2017 la Asociación viene realizando un vertimiento directo sobre la fuente hídrica, debido que la infraestructura del sistema de tratamiento de aguas residuales se encuentra inoperante y sin ningún tipo de permiso que otorga la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA. En dicha visita el punto de vertimiento no se evidenció posiblemente se encuentra obstruido por material vegetal.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de los art. 38 y 39 del decreto 3930 de 2010.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la Falta de conocimiento de requisitos, Falta de capacitación, Insuficientes recursos para adelantar los estudios ambientales y monitoreos que exige la autoridad ambiental.</p> <p><b>Efecto:</b> Altos niveles de contaminación de la fuente hídrica que podrían superar la capacidad de asimilación o resiliencia eliminando cualquier forma de vida y sus recursos hidrobiológicos.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La Asociación EMCUSAY E.S.P. durante la vigencia 2017 y en la actualidad no cuenta con el respectivo permiso de vertimiento de aguas residuales que debe otorgar la Corporación incumpliendo los art. 38 y 39 del decreto 3930 de 2010.</p>	X			
11	<p><b>Condición:</b> La Asociación EMCUSAY E.S.P. no cuenta con el respectivo Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV que permite ejecutar actividades a corto, mediano y largo plazo tendientes a disminuir la carga contaminante gradualmente en aras de minimizar la contaminación de la fuente hídrica receptora y por ende conservar y proteger los recursos naturales.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de lo establecido en los art. 8 y 10 del Decreto 2667 de 2012.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la Falta de conocimiento de requisitos, Falta de capacitación, Insuficientes recursos para adelantar los estudios ambientales y monitoreos que exige la autoridad ambiental para aprobar dicho plan.</p> <p><b>Efecto:</b> Generar gradualmente altos niveles de contaminación sobre la fuente hídrica receptora que al corto, mediano y largo plazo podrán superar la capacidad de asimilación o resiliencia eliminando cualquier forma de vida y sus recursos hidrobiológicos.</p> <p><b>Hallazgo:</b> La Asociación EMCUSAY E.S.P. durante el 2017 y lo corrido del presente año 2018 no cuenta con el PSMV donde se consignan los programas, proyectos y/o acciones a desarrollar que garanticen una reducción permanente de la carga contaminante que se vierte al cuerpo de agua receptor del sistema de alcantarillado del centro poblado de Puerto</p>	X			



	Jordán, evidenciándose un incumplimiento de lo establecido en los art. 8 y 10 del Decreto 2667 de 2012.				
12	<p><b>Condición:</b> Durante la vigencia 2017 la Asociación EMCUSAY E.S.P. no realizó ningún monitoreo que permitiera evidenciar la calidad del vertimiento y la efectividad del sistema de tratamiento de aguas residuales, situación descontrolada que viene generando el deterioro de los recursos agua, aire y suelo en la región del centro poblado de Puerto Jordán.</p> <p><b>Criterio:</b> Incumplimiento de la Resolución No. 631 de 2015.</p> <p><b>Causa:</b> Esta situación se presenta debido a la Falta de conocimiento de requisitos, Falta de capacitación, Insuficientes recursos para adelantar los monitoreos ambientales que se requieren. Debilidades de control que no permiten advertir oportunamente el problema.</p> <p><b>Efecto:</b> Generar gradualmente altos niveles de contaminación sobre la fuente hídrica receptora que al corto, mediano y largo plazo podran superar la capacidad de asimilación o resiliencia eliminando cualquier forma de vida y sus recursos hidrobiológicos. Incumplimiento de disposiciones generales.</p> <p><b>Hallazgo:</b> En trabajo de campo se pudo evidenciar que la Asociación EMCUSAY E.S.P. no realizó durante la vigencia 2017 los monitoreos del vertimiento y puntos aguas arriba y agua abajo evidenciándose un incumplimiento de la Resolución No. 631 de 2015.</p>	X			

CUADRO DE HALLAZGOS		
HA	Hallazgos Administrativas	12
HD	Hallazgos Disciplinarias	0
HF	Hallazgos Fiscales	0
HP	Hallazgos Penales	0

Auditor.

ORIGINAL FIRMADO  
**JUAN CARLOS GALVIS RUIZ**  
Profesional Universitario – GVF  
Líder de la Auditoria

