



CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

**INFORME FINAL DE AUDITORIA ESPECIAL GESTION AMBIENTAL ALCALDIA
MUNICIPIO DE TAME, (RECURSO HIDRICO, PSMV, PGIRS Y PERMISOS
AMBIENTALES) A TRAVÉS DE SU ENTIDAD DESCENTRALIZADA
CARIBABARE E.S.P.**

**MUNICIPIO DE TAME
CARIBABARE E.S.P.**

VIGENCIA 2019

SEPTIEMBRE DE 2020

1

“Control Fiscal con Transparencia y Efectividad”



Cra. 22 N° 18-32. Arauca, Arauca.



8857490 Fax: 8852250



contraloriadearauca@gmail.com

**INFORME FINAL DE AUDITORIA ESPECIAL GESTION AMBIENTAL ALCALDIA
MUNICIPIO DE TAME, (RECURSO HIDRICO, PSMV, PGIRS Y PERMISOS
AMBIENTALES) A TRAVÉS DE SU ENTIDAD DESCENTRALIZADA
CARIBABARE E.S.P.**

MUNICIPIO DE TAME

CARIBABARE E.S.P.

CONTRALORA DEPARTAMENTAL: Myriam Constanza Cristiano Nuñez

COORDINADORA VIGILANCIA FISCAL: Dilia Antolina Galindez

PROFESIONAL AUDITOR: Juan Carlos Galvis Ruiz

SEPTIEMBRE 2020

2

“Control Fiscal con Transparencia y Efectividad”

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

DICTAMEN

- **ASPECTOS GENERALES**
- **EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACION**
 - Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA
 - Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV
 - Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS
- **HALLAZGOS DE LA AUDITORIA**



INTRODUCCIÓN

Continuando con la política de realizar auditorías a la gestión ambiental y resultados de nuestros sujetos de control, donde se realiza mayor énfasis en relación al control fiscal ambiental siendo este el más neurálgico dentro de las entidades usuarias de los recursos naturales y donde más se puede generar afectación y deterioro ambiental, por su vulnerabilidad frente a los impactos generados por el uso del recurso agua y suelo, se determinó dentro del Plan Integral de Auditorías de la vigencia 2020 o PIA 2020 realizar auditoría especial a la gestión del recurso hídrico e integral a los residuos sólidos del municipio de Tame durante la vigencia 2019.

En desarrollo del proceso auditor se evaluó la gestión ambiental entre las que se encuentra como insumo principal las herramientas de planeación ambiental como son el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA, Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV y el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS, verificando el cumplimiento de la normatividad vigente y sus respectivos soportes dirigidos a cumplir con la conservación y protección del patrimonio natural de nuestro departamento.

La contraloría Departamental de Arauca, espera que este informe contribuya al mejoramiento de las condiciones ambientales, calidad de vida de la población araucana y a una administración eficaz y eficiente de los recursos públicos destinados al sector ambiental.



DICTAMEN

Arauca, septiembre 30 de 2020

Señor
ANIBAL MENDOZA BOHORQUEZ
Alcalde Municipal de Tame
Tame

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 2020, practicó la Auditoría Especial a la Gestión del Recurso Hídrico e Integral de los Residuos Sólidos del Municipio de Tame – vigencia 2019, a través de la aplicación de los principios de eficiencia, eficacia y equidad con que administró los recursos puestos a su disposición, teniendo en cuenta que el proceso de contratación pública se efectúe conforme a las normas legales vigentes y aplicable a dicha vigencia fiscal.

La evaluación se llevó a cabo de acuerdo con normas, políticas y procedimientos de auditoría compatibles con los de general aceptación; por lo tanto, requirió de planeación y ejecución del trabajo, de manera que el examen proporcionara una base razonable para fundamentar los conceptos y la opinión expresada en el informe.

El control incluyó el examen, sobre la base de pruebas selectivas, de las evidencias y documentos que soportan la gestión ambiental.

Concepto sobre la gestión y los resultados:

Los resultados del ejercicio auditor permiten conceptuar, que la gestión integral del recurso hídrico presenta deficiencias debido que las dos (2) herramientas de planificación PUEAA y PSMV durante la vigencia auditada se evidenció que el municipio de Tame y su operador cumplieron en general con relación a la normatividad ambiental vigente. Sin embargo, requiere mejorar las condiciones de eficiencia de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR especialmente en el sector del caño Gualabao debido que su eficiencia de remoción reportó un 47,21% aunque

permitido por la normatividad se considera muy bajo con relación a los resultados de eficiencia del 78,22% de la PTAR del caño Itibana a pesar que esta ultima es relativamente nueva. Adicionalmente, en relación con el PGIRS se ha logrado mantener medianamente la generación de los residuos sólidos, mediante las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos realizados con las Asociaciones de recicladores; sin embargo, se requiere de nuevas estrategias que logren de manera efectiva mantener el volumen de generación en aras de aumentar la vida útil del relleno sanitario del municipio.

Consolidación de hallazgos definitivos:

De la evaluación realizada y como resultado del proceso auditor se determinaron dos (2) hallazgos administrativos.



MYRIAM CONSTANZA CRISTIANO NUÑEZ
Contralora Departamental de Arauca

Proyecto y Digitó: Juan C. Galvis Ruiz
Profesional Universitario del GVF

Revisó: Dilia Antolina Galindez
Coordinadora GVF

- **ASPECTOS GENERALES**

La administración del recurso hídrico es el proceso dentro de la gestión integral, que consiste en la aplicación por parte de las Autoridades Ambientales competentes, de diversos instrumentos técnicos y normativos a través de los cuales se realiza la gestión sostenible, que parte del conocimiento, del estado y de la disponibilidad del recurso hídrico en términos de calidad y cantidad, además de tener en cuenta la equidad en su distribución entre sus usuarios, así como su descarga a los cuerpos receptores.

En ese entendido, durante el año 2010 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual los principios, objetivos y estrategias para el manejo del recurso hídrico en el país, la cual estableció como principio 6 “Ahorro y uso eficiente: el agua dulce se considera un recurso escaso y, por lo tanto, su uso será racional y se basará en el ahorro y uso eficiente”.

En relación con el manejo de las aguas residuales las cuales se conducen hacia su respectivo vertimiento a fuente receptora aprobada por parte de la Autoridad Ambiental, tenemos la norma de vertimientos la cual corresponde a la Resolución 0631 de 2015 que reglamentó el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010 y actualizó el Decreto 1594 de 1984 (vigente desde hace 30 años) respondiendo a la nueva realidad urbana, industrial y ambiental del país. Esta permite el control de las sustancias contaminantes que llegan a los cuerpos de agua vertidas por 73 actividades productivas presentes en ocho sectores económicos del país.

De allí que es importante tener en cuenta, en que condiciones físicoquímicas y organolépticas las empresas de servicios públicos de acueducto y alcantarillado sanitario captan el agua de las fuentes hídricas abastecedoras y en contraste con que carga o contaminación realizamos vertimientos a las fuentes hídricas receptoras, en la realidad no existe equilibrio alguno; por tal motivo, día a día se viene generando un importante deterioro de la calidad de nuestro recurso hídrico, este programa busca lograr medianamente dicho equilibrio en aras de conservar y proteger la calidad de nuestras fuentes hídricas jurisdiccionales.



Ahora bien, en relación con la gestión integral en este caso de los residuos sólidos que se generan principalmente en los cascos urbanos de nuestro país y departamento tenemos que la normatividad vigente corresponde a la **Resolución No. 754 de 2014** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS.

Este plan el cual se considera como un instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, se encuentra basado en la política de pública nacional.

Hoy día, en nuestro municipio; a pesar de tener una mayor claridad, conocimiento e información de las causas que generan la problemática creciente de los residuos sólidos, se evidencia una debilidad en la implementación de este instrumento de planificación provisto por la misma normatividad con el fin de garantizar una adecuada gestión integral de los residuos sólidos y de esta manera redundar en el mejoramiento de las esferas económica, social y ambiental de nuestra población araucana.

- **EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DE PLANIFICACION**

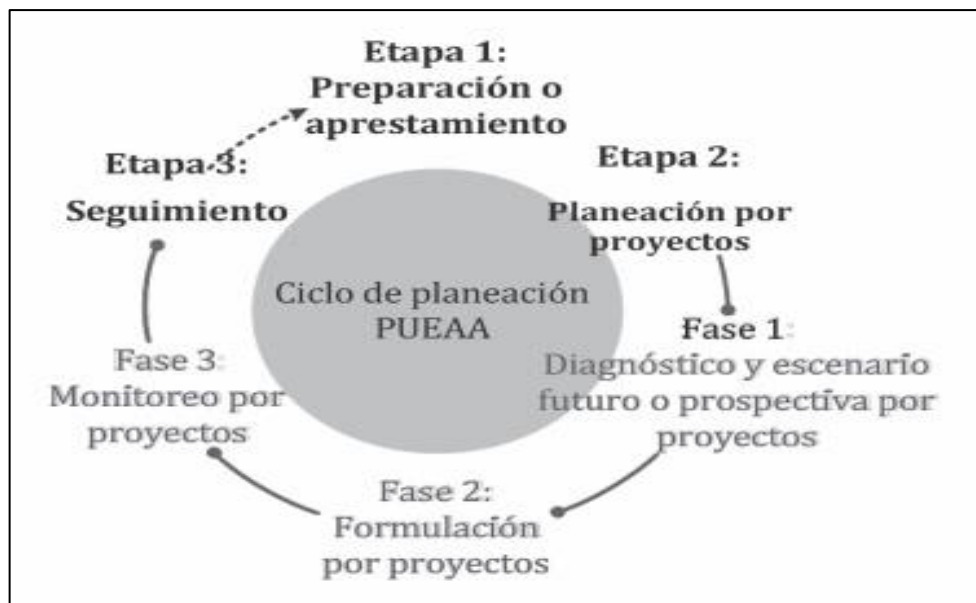
Teniendo en cuenta que estas herramientas de planificación ambiental en su formulación e implementación corresponden a unos horizontes amplios de años, 10, 15 o 20 años es importante aclarar que el objeto de la presente auditoria es evaluar el cumplimiento correspondiente a la vigencia 2019 en cada uno de los planes formulados y aprobados por las entidades; es decir, las actividades, metas e inversiones que se propusieron a cumplir durante la vigencia inmediatamente anterior.

- **Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA**

Este programa impone el deber de cada entidad encargada de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado sanitario como usuarias del recurso hídrico y por ello debe presentar un programa tal como lo establece la Ley 373 de 1997 de junio “Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y

ahorro del agua”, quinquenalmente ante la Autoridad Ambiental de su jurisdicción territorial; los programas para el cumplimiento de dicha herramienta se consideran como un mecanismo de gobernanza del agua en Colombia, ya que se deben plantear y ejecutar proyectos que garanticen un uso racional y eficiente del recurso de tal modo que las pérdidas sean las menores posibles.

Además, el programa debe promover campañas educativas a la comunidad y definir las estrategias con el fin de utilizar las aguas superficiales, lluvias y subterráneas para el ejercicio de sus actividades. A continuación, se muestran las etapas y fases de la planeación del programa:



Fuente: Corpochivor.gov.co

Plan de acción e inversiones 2019 y los soportes que determinen su porcentaje de cumplimiento.

Esta herramienta de planificación según la Resolución 700.41.17-0246 del 24 de noviembre de 2017 fue otorgada por parte de Corporinoquia al municipio de Tame con un término de su vigencia de cinco (5) años; es decir, su vigencia corresponde a los años 2017 - 2021, de acuerdo con la información reportada el cumplimiento e inversiones de su plan de acción corresponde a la siguiente tabla:

PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA PUEAA									
PROGRAMA	PROYECTOS/ACTIVIDADES	INDICADOR DE ACCION	RESPONSABILIDAD	COSTOS ESTIMADOS	AÑOS				
					1	2	3	4	5
Protección y Conservación de la Fuente de Abastecimiento en Sectores Definidos y de Fácil Acceso.	RECUPERAR Y CONSERVAR LA CUENCA DE RIO TAME COMO FUENTE UNICA ABASTECEDORA DEL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE TAME.	(Hectáreas aisladas y mantenidas/ total de Hectáreas proyectadas) * 100	Municipio/CARIBABARE	30.000.000,00					
	Repoblamiento con Especies Nativas de Zonas Intervenidas en el Área de Influencia de la Captación.	(Hectáreas repobladas / total de Hectáreas proyectadas para repoblar) * 100	Municipio/CARIBABARE	20.000.000,00					
Optimización de los Procesos de Tratamiento y Control Total de Pérdidas de Aguas en las Estructuras que Componen el Sistema de Potabilización.	Reparación de Fugas en los Módulos de la Planta de Tratamiento de Agua Potable	M2 fugas en PTAP Preparadas / total de M2 de fugas identificadas) * 100	CARIBABARE	79.202.049,00					
Reducción de Pérdidas en Red de Distribución Integrando la Disminución del Consumo por los Usuarios del Servicio de Acueducto.	Instalación de Dos Macromedidores Electromagnéticos en la Aducción (Captación-Desarenador).	(Macro medidores instalados en Aducción/ Macromedidores proyectados para instalar en Aducción) * 100	Municipio/CARIBABARE	159.786.000,00					
	Mantenimiento de los Equipos de Medición de Caudal Instalados en Planta de Tratamiento de Agua Potable y Línea de Conducción.	(Macro medidores programados para calibración/verificación /Macro medidores calibrados/verificados) * 100	CARIBABARE	15.389.080,00					
	Revisión de Conexiones Hidráulicas Intradomiciliarias y Sistemas de Suministro de Agua.	(Viviendas revisadas / Viviendas proyectadas para revisión) * 100	CARIBABARE	49.623.000,00					
	Jornadas Especiales para la Detección y Levantamiento de Conexiones Ilegales.	(Conexiones fraudulentas levantadas) / (Conexiones fraudulentas detectadas)*100	CARIBABARE	60.333.000,00					
	Instalación de Macro medidores por Distritos.	(Macromedidores instalados) / (Macromedidores proyectados) * 100	CARIBABARE	81.873.000,00					
Optimización de Redes	Instalación de Manómetros (Pitometría) en la Red de Distribución	(Manómetros instalados / Manómetros proyectados) * 100	Municipio/CARIBABARE	26.400.000,00					
	Sectorización por Distritos de Red Distribución	(Distritos sectorizados / Distritos proyectados) * 100	Municipio/CARIBABARE	84.480.000,00					
	Reposición y Ampliación de Tubería en Diámetros Variables para los Tramos con Mayor Ruptura.	(Metros lineales de tubería reemplazados y ampliados) / (Metros lineales de tubería para reemplazar o ampliar proyectados) * 100	CARIBABARE	242.992.429,96					
Educación Ambiental en el Marco de Regulación de Agua Potable y Protección de las Fuentes Hídricas, Involucrando a Toda la Población del Casco Urbano del Municipio de Tame	Preparación de la Comunidad para los Temas Relacionados con el Uso Eficiente, Ahorro del Agua y Protección de los Recursos Naturales.	Disminución % de conexiones erradas	Municipio/CARIBABARE	41.043.100,00					
TOTAL DE INVERSION				891.121.658,96					

A continuación se presenta el cumplimiento de los programas que apoyan las metas propuestas en el PUEAA, correspondientes a la vigencia 2019 los cuales hacen énfasis en cinco (5) programas los cuales se describen a continuación:

1. Protección y conservación de la fuente de abastecimiento en sectores definidos y de fácil acceso.
2. Optimización de los procesos de tratamiento y control total de pérdidas de aguas en las estructuras que componen el sistema de potabilización.
3. Reposición de redes de distribución.
4. Reducción de pérdidas en red de distribución integrando la disminución del consumo por los usuarios del servicio de acueducto y realizando la instalación de dispositivos como macro y micro medidores.
5. Educación ambiental en el marco de regulación de agua potable y protección de las fuentes hídricas, involucrando a toda la población del casco urbano del municipio de Tame.



PROGRAMA 1: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO EN SECTORES DEFINIDOS Y DE FÁCIL ACCESO.

- **PROYECTO No 2: REPOBLAMIENTO CON ESPECIES NATIVAS DE ZONAS INTERVENIDAS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CAPTACIÓN.**

Para el cumplimiento de este programa se realizaron las siguientes actividades:

PROYECTO No 2: Repoblamiento con Especies Nativas de Zonas Intervenidas en el Área de Influencia de la Captación.						
OBJETIVOS						
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir las zonas que requieran repoblamiento con árboles de especies nativas. ➤ Realizar la siembra de especies nativas en las zonas intervenidas en el área de influencia de la captación. 						
DESCRIPCIÓN						
La extensión de la cuenca dificulta realizar trabajos de repoblamiento en sus partes altas, por tal razón para este quinquenio se repoblará las zonas de mayor afectación en el área de la bocatoma, estipulando como meta 3 Ha en todo el horizonte del programa, ejecutando una por año de acuerdo al cronograma.						
PROCEDIMIENTO						
Como primera fase de este proyecto se efectuara una inspección del área de la captación y se establecerá los sitios específicos para iniciar las labores de repoblamiento, así mismo se hará una identificación de las especies nativas predominantes y fortalecerlas en las partes de mayor intervención; seguidamente se utilizara herramienta menor y guadañas para desmonte y limpieza así como para las actividades de plantación. La meta proyectada es de 3 Ha en todo el horizonte del programa.						
HORIZONTE						
		ANOS				
ITEM	PROYECTO	1	2	3	4	5
1	Repoblamiento con Especies Nativas de Zonas Intervenidas en el Área de Influencia de la Captación.					
INDICADOR						



CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

(Hectáreas repobladas / total de Hectáreas proyectadas para repoblar) * 100
ENTIDAD EJECUTORA CARIBABARE E.S.P.
ACTIVIDADES EJECUTADAS: Dentro del proyecto se estipuló, como primera fase de este proyecto efectuar una inspección del área de la captación y establecer los sitios específicos para iniciar las labores de repoblamiento, para esto la empresa realizo las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none">➤ La empresa de servicios públicos de Tame CARIBABARE E.S.P. realizo un recorrido con el fin de establecer e identificar los sitios específicos donde se pueda establecer la reforestación protectora.➤ Se identificó que las zonas aledañas a la bocatoma presentan una zona de regeneración natural la cual permite establecerse como bosque de galería del río Tame.➤ Que el área que se elija para reforestar deben reunir características ambientales mínimas que aseguren la viabilidad del trabajo.➤ Mediante contrato número 201800051 del 24 de Octubre de 2018, se realiza el suministro de plantas de especies nativas como son: Guácimo, flor amarillo, Cimarru, Yopo, entre otras con una altura mínimo de 35 cm. Como horizonte del proyecto se estipula el primero, tercero y quinto año de la vigencia del PUEAA por lo tanto se realizara el establecimiento de las plántulas para época de lluvias contemplando durante el periodo del programa la meta establecida. SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES. ANEXO 5. CONTRATO N° 201800051 del 24 de octubre de 2018, por medio del cual se establece la implementación del programa de ahorro y uso eficiente del agua del municipio de Tame.

Es de aclarar que para el cumplimiento de las estipulando como meta, de 3 Ha en todo el horizonte del programa, ejecutando una por año de acuerdo al cronograma, donde se estipula el repoblamiento con Especies Nativas de Zonas Intervenidas en el Área de Influencia de la Captación. Densidad de siembra 1.100 árboles /Ha, especificaciones técnicas de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que mediante el radicado con No. AR-2019-02779 del 18 de octubre de 2019, en Corporinoquia se propuso compensar un área de 4 Hectáreas ubicadas en el predio Casa Roja de escritura pública No 1 076 del 8 de noviembre de 2001 que cuenta con 336 hectáreas (Ha), Escrituras del predio Casa Roja.

Para el año 2020 se elevará la solicitud de concertación del área faltante el cual se estableció mediante el acto administrativo No. 700.6.19-0984 del 26 de noviembre de 2019, por un total de 2.5 has faltante de las 3 has que se planteó ejecutar durante el quinquenio del PUEAA en los años 1, 3 y 5.





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

PROGRAMA 3: REDUCCIÓN DE PERDIDAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN INTEGRADO LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO POR LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO.

- **PROYECTO 2. MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAUDAL INSTALADOS EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y LÍNEA DE CONDUCCIÓN.**

Donde se ejecutaron las siguientes actividades:

OBJETIVOS

- Revisar y calibrar los equipos de medición de caudal en la PTAP.
- Revisar y calibrar los equipos de medición de caudal en la línea de Conducción.

DESCRIPCION Uno de los objetivos principales de la medición de caudal es mantener con precisión los estándares de producción de agua y poder realizar un balance equilibrado con lo puesto en red y lo facturado, con lo cual se conocerá de manera acertada la cantidad de agua que posiblemente puede estar perdiéndose en el sistema y con ello tomar los correctivos pertinentes.						
PROCEDIMIENTO Realizar la calibración anual de cada uno de los equipos de medición de caudal instalados tanto en la planta de tratamiento de agua potable como la línea de conducción, con la ayuda de una empresa especializada y certificada para este tipo de labores; sustituir las partes que presenten falla y generar una ficha de control de calibración. La meta proyectada es de 6 equipos a calibrar durante todo el horizonte del programa.						
HORIZONTE						
		ANOS				
		1	2	3	4	5
1	Calibración o verificación de (seis) 6 equipos de medición de caudal instalados en Planta de Tratamiento de Agua Potable y Línea de Conducción por año.					
INDICADOR (Macro medidores programados para calibración o verificación /Macro medidores calibrados o verificados) * 100						
ENTIDAD EJECUTORA CARIBABARE E.S.P.						
ACTIVIDADES EJECUTADAS. La empresa CARIBABARE E.S.P. para el cumplimiento a este programas donde se estipuló que en el quinquenio se realizaría la calibración o verificación de seis (6), equipos de medición de caudal en la PTAP y línea de aducción para el primer años ejecuto: Por medio de la empresa <i>INGEMET INSTRUMENTS & CONTROL S.A.S. servicio técnico, equipos, metrología y automatización</i> , se realizó la calibración a cinco (5) equipos de medición de caudal, que se describen a continuación: <i>CAUDALIMETRO PBD A5030665</i> <i>CAUDALIMETRO PBD A5030664</i> <i>CONTRALAGUA</i> <i>MACROMEDIDOR 475405H273</i>						





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

MACROMEDIDOR 134805H512

SOPORTES DE LAS ACTIVIDADES:

ANEXO 6. Informe de calibración para los equipos de la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP.

RESPONSABLE
CARIBABARE E.S.P.

- **PROYECTO 4.** JORNADAS ESPECIALES PARA LA DETECCIÓN Y LEVANTAMIENTO DE CONEXIONES ILEGALES.

A continuación, se realiza la descripción del proyecto No. 4 para el cumplimiento del programa “REDUCCIÓN DE PERDIDAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN INTEGRANDO AL DISMINUCIÓN DEL CONSUMO POR LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO”.

OBJETIVOS

- Incentivara los usuarios sobre la facilidad y los beneficios que traen los dispositivos ahorradores.
- Ofrecer a los usuarios del acueducto municipal de Tame herramientas economizadoras que minimizan el despilfarro del recurso hídrico.
- Dar a conocer a la comunidad los diferentes métodos físicos utilizables para dotar sus hogares de dispositivos que les permitirán tener un uso eficiente y ahorro del agua.

Metas

Las conexiones ilegales se generan en todas los estratos sociales y se convierten en un detrimento financiero para la empresa prestadora del servicio de acueducto y además incrementa sus índices de agua no contabilizada; por esta razón se requiere periódicamente ejercer control sobre las conexiones domiciliarias e inspeccionarlas para detectar las posibles desviaciones del agua potable.

PROCEDIMIENTO

Para el desarrollo de esta actividad se requiere conformar cuadrillas de máximo 3 operarios con experiencia en atención técnica domiciliaria y manejo de geófono. Para la cantidad de suscriptores atendidos por CARIBABARE ESP, se proyecta la conformación de cuatro cuadrillas para desarrollar el proceso en un tiempo aproximado de un mes. La meta proyectada es de revisión de 9.000 viviendas aprox. por cada periodo seleccionado en el quinquenio

INDICADOR

(Conexiones fraudulentas levantadas) / (Conexiones fraudulentas detectadas) * 100





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

ITEM	PROYECTO	AÑOS				
		1	2	3	4	5
1	Desarrollar dos (2) jornadas especiales para la Detección y Levantamiento de Conexiones Ilegales.(anual)					

Para el cumplimiento se realizó los contratos de prestación de servicios con el fin de dar cumplimiento a estos requerimientos así:

Número del contrato	Fecha	Objeto	Soporte fotográfico
201900012	26 /03/ 2019	Apoyo al área comercial de la empresa ya al programa PUEAA en lo referente a: reconexión cambio de medidores, suspensiones y la detección de conexiones fraudulentas del servicio de acueducto. ANEXO 9.	
201900013	04 /04/ 2019	Apoyo al área comercial de la empresa ya al programa PUEAA en lo referente a: reconexión cambio de medidores, suspensiones y la detección de conexiones fraudulentas del servicio de acueducto. ANEXO 10.	
201900026	04/06/2019	Apoyo al programa PAUEA de la empresa de servicios públicos del municipio de Tame. ANEXO 11.	
201900030	10/06/2019	Apoyo al programa PAUEA de la empresa de servicios públicos del municipio de Tame. ANEXO 12.	

Para las jornadas se establece formatos para detectar las conexiones ilegales. **ANEXO 13.**

PROGRAMA 4. OPTIMIZACIÓN DE REDES

Para el programa anterior se establecieron los proyectos con el fin de realizar la mayor parte de optimización de redes:

- **PROYECTO 1. INSTALACIÓN DE MANÓMETROS(PITOMETRIA) EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN**





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA



ITEM	PROYECTO	ANOS				
		1	2	3	4	5
1	Instalación de seis (6) Manómetros (Pitometria) en la Red de Distribución.					

Se instalan

los

manómetros así:

Tabla 15. PUNTOS DE MONITOREO DE PRESIÓN

SECTOR	NORTE	ESTE	REGISTRO FOTOGRAFICO
ALIBEY, VILLA PAOLA, COMVITAME, LA CAMPAÑA Y AMIGOS COOP.	06°27'38.6"	071°44'04.4"	
BUENOS AIRES, SAN DIEGO Y PORTAL DEL LLANO.	06°26'25.7"	071°47'43.1"	





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

➤ **PROYECTO 2. SECTORIZACIÓN POR DISTRITO DE RED DISTRIBUCIÓN.**

Para el cumplimiento de este proyecto se realizaron las siguientes actividades:

PROYECTO No 2: Sectorización por Distritos de Red Distribución.						
OBJETIVOS						
➤ Instalar válvulas de control de flujo en cuadrantes definidos de la red de distribución (distritos).						
➤ Garantizar la reducción en la pérdida de agua ante cualquier situación que genere rupturas en tubería.						
➤ Permitir el manejo controlado de la red distribución por sectores independientes y organizados.						
DESCRIPCION						
Una de los accesorios más utilizadas en el manejo controlado de las redes de acueducto son la válvulas; en este caso su utilidad se incrementa en el sentido de poder manejar por separado (distritos) las zonas de servicio y garantizar la menor pérdida posible de agua en caso de presentarse alguna intervención en las tuberías que conforman la red de distribución.						
PROCEDIMIENTO						
Definir en el plano de redes los posibles sectores de subdivisión de la red de distribución, identificando el número de barrios que surte y los diámetros que la estructuran, para iniciar la instalación de válvulas de control en puntos que permitan seccionar el flujo sin necesidad de suspender el servicio; para la actividad se requiere: válvulas de control, excavación, relleno, demolición de pavimento, reposición de pavimento entre otros. La meta establecida para este quinquenio es de 5 sectores de distribución.						
HORIZONTE						
		AÑOS				
ITEM	PROYECTO	1	2	3	4	5
1	Realizar cinco (5) Sectorizaciones por Distritos de Red Distribución.					
ACTIVIDADES EJECUTADAS PARA EL CUMPLIMIENTO:						
Para la definición la red de distribución se estableció como primera medida el plano de						





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

redes de los posibles sectores de subdivisión de la red de distribución, identificando el número de barrios que surte y los diámetros que la estructuran.

Soporte de las actividades.

VÁLVULAS	COORDENADAS	BARRIOS BENEFICIADOS
027	N: 06°45'55.83" W: 071°75'30.0"	ARAUCARIAS ALTOS DE RIVADAVIA GETSEMANI LIBERTAD VERGEL COOVITAL PANORAMA SAN FRANCISCO SAN MIGUEL
028	N:06°44'29.3" W:071°77'44.4"	BRISAS DE SATENA VILLA GALÁN VILLA CARO GUACAMALLAS MARQUILANDIA ALICANTE MILAGRO DE DIOS NUEVO HORIZONTE LA VICTORIA LA BENDICIÓN VILLA DEL PRADO CONTRÁSTAME VILLA DEL ROSARIO CIUDAD JARDÍN
030	N:06°44'15.0" W:071°78'41.5"	COONVITAME VILLA PAOLA AMIGUITOS PREDIO DE LA SABANA LOS CRISTALES CAMPIÑA II VILLA DEL SOL COODECT HORIZONTE





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

REGISTRO FOTOGRAFICO



NEXO 14. Plano de la red de distribución.

ENTIDAD EJECUTORA

CARIBABARE E.S.P. y Municipio de Tame



➤ **PROYECTO 3. REPOSICIÓN Y AMPLIACIÓN DE TUBERÍA EN DIÁMETROS VARIABLES PARA LOS TRAMOS CON MAYOR RUPTURA**

OBJETIVOS

- ✓ Reposición y ampliación de tubería en los tramos de mayor vulnerabilidad de la red de distribución.
- ✓ Disminuir las reparaciones en la red de distribución.
- ✓ Evitar pérdidas de agua por presencia de fugas.

DESCRIPCIÓN

Cuando las redes son reemplazadas o rehabilitadas de alguna forma, se obtienen beneficios en todas las componentes de las pérdidas reales. Como es lógico, caudales frecuencias de aparición y tasas de aparición de fugas, tanto reportadas como no reportadas se reducirán.

PROCEDIMIENTO

El conocimiento y la experiencia juegan el papel primordial para este tipo de proyectos, en este sentido como primera medida se establecerá claramente los sectores de mayor incidencias en fallas de la red de distribución, se priorizara la necesidad y luego se procederá con la ejecución de la obra cuyos actividades son las siguientes: localización y replanteo, limpieza en los lugares que lo amerite, excavación, rellenos, cimentación de tuberías, suministro e instalación de tuberías y accesorios. La meta proyectada es de 800ML de tubería a instalar durante los periodos seleccionados en el quinquenio.

INDICADOR

(Metros lineales de tubería reemplazados y ampliados) / (Metros lineales de tubería para reemplazar o ampliar proyectados) * 100

SOPORTE DE CUMPLIMIENTO

Se realizaron contratos de obra con el fin de dar cumplimiento a la meta propuesta en este proyecto, el cual consiste en la reposición y ampliación de 0.8km. De Tubería en Diámetros Variables para los Tramos con Mayor Ruptura. Por año programado.

Tabla 16. Descripción de los metros lineales ejecutados.

CONTRATO	OBJETO	METROS LINEALES	SOPORTE FOTOGRAFICO
No.201900019 de 01 de abril de 2019. ANEXO 15	Ampliación y mejoramiento de los sistemas de acueducto en la zona rural del municipio de Tame	6.176	
No.201900048 de 04 de septiembre de 2019. ANEXO 16.	Ampliación de la red de distribución de agua potable para la zona urbana del municipio de Tame, departamento de Arauca.	1.410	





PROGRAMA 5. EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL MARCO DE REGULACIÓN DE AGUA POTABLE Y PROTECCIÓN DE LAS FUENTES HÍDRICAS, INVOLUCRANDO A TODA LA POBLACIÓN DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE TAME

Para este programa se establece un proyecto el cual consiste en:

- **PROYECTO 1.** Preparación de la Comunidad para los Temas Relacionados con el Uso Eficiente, Ahorro del Agua y Protección de los Recursos Naturales.
- **PROYECTO No 2:** Preparación de la Comunidad para los Temas Relacionados con el Uso Eficiente, Ahorro del Agua y Protección de los Recursos Naturales.

OBJETIVOS							
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fortalecer en la comunidad los temas relacionados con el uso eficiente, ahorro del agua y protección de los recursos naturales. ✓ Involucrar las juntas de acción comunal y las instituciones educativas en los procesos de Multiplicación de información en lo relacionado con el PUEAA. ✓ Crear grupos comunitarios para la vigilancia y control de conexiones legales organizados. 							
DESCRIPCIÓN							
Los programas de educación y sensibilización deben estar estructurados en un marco participativo que integre toda la comunidad, con esto se logra multiplicar lo aprendido y garantiza el cuidado de las infraestructuras propias de sistema. Un aspecto relevante es que la población asuma el rol de dueños del sistema, con lo cual se genera un compromiso que favorece la recuperación exponencial, técnica y económica de la empresa.							
PROCEDIMIENTO							
En este proceso se proyectara la ejecución de talleres (participativos teórico prácticos) dirigidos a los miembros de las juntas de acción comunal de cada uno de los barrios del municipio de Tame, se ofrecerán todos los temas que integran el PUEAA, impartiendo conocimiento básico en el manejo y control de pérdidas de agua y sus implicaciones económicas, ambiente y desarrollo sostenible entre otros; así mismo se desarrollara con cada uno de las instituciones educativas buscando la generación de multiplicadores de información. Este proyecto es el más relevante de todo el programa y requiere continuidad en todo el horizonte. Como primera medida se organizara un cronograma anual por instituciones a trabajar, se entregaran cartillas, pendones, plegables y demás instrumentos donde se pueda plasmar información técnica, normativa y manejo ambiental; se requiere que la temática este dirigida por profesionales idóneos. La meta proyectada es de capacitar 1000 personas durante todo el quinquenio.							
HORIZONTE							
	ITEM	PROYECTO	ANOS				
			1	2	3	4	5
	1	Desarrollar una (1) capacitación anual Dirigidos a sectores estratégicos, juntas de acción comunal, instituciones educativas, para los temas relacionados con el Uso Eficiente, Ahorro del Agua y Protección de los Recursos Naturales.					
ACTIVIDADES EJECUTADAS PARA EL CUMPLIMIENTO:							





CONTRALORIA DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

Para el segundo año del cumplimiento del PUEAA se ejecutaron campañas a los diferentes sectores del municipio sobre el ahorro y uso eficiente del agua.

ANEXO 17. SOPORTE PLANILLAS DE ASISTENCIA DE LAS CAMPAÑAS DEL PUEAA.

Se establecieron campañas de ahorro y uso eficiente del agua mediante.

Dentro de las cuales se encuentran actividades como son:

Suministro de cartillas para la concientización del ahorro y uso eficiente del agua; se ejecuta una cartilla con la información proporcionada. -Capacitaciones de ahorro y uso eficiente del agua y protección de los recursos naturales en instituciones educativas y presidentes de junta de acción comunal.

A cada capacitación se llevaron los pendones con información del ahorro y uso eficiente del agua: los pendones tendrán dimensiones aproximadas de 2x1 metros.

REGISTRO FOTOGRÁFICO.



La empresa CARIBABARE E.S.P., presenta soportes a todas las actividades ejecutas para el cumplimiento del SEGUNDO año, y enfoca sus actividades a dar cumplimiento a la reducción de perdida de agua dentro del municipio de Tame Arauca.

El municipio de Tame y la empresa CARIBABARE E.S.P. según la información reportada en el cuadro anterior cumplieron con un porcentaje del 100% de sus proyectos y metas plasmadas en el programa correspondientes a la vigencia 2019.





Índice de Agua No Contabilizada - IANC mensual y anual de la PTAP.

En relación con este índice es importante mencionar que el mismo busca determinar el porcentaje de pérdidas de agua en el sistema de acueducto, lo cual es evidencia de la eficacia y eficiencia administrativa y operativa de dicho sistema desde la perspectiva de los volúmenes de agua tratada, suministrada y finalmente facturada a los usuarios.

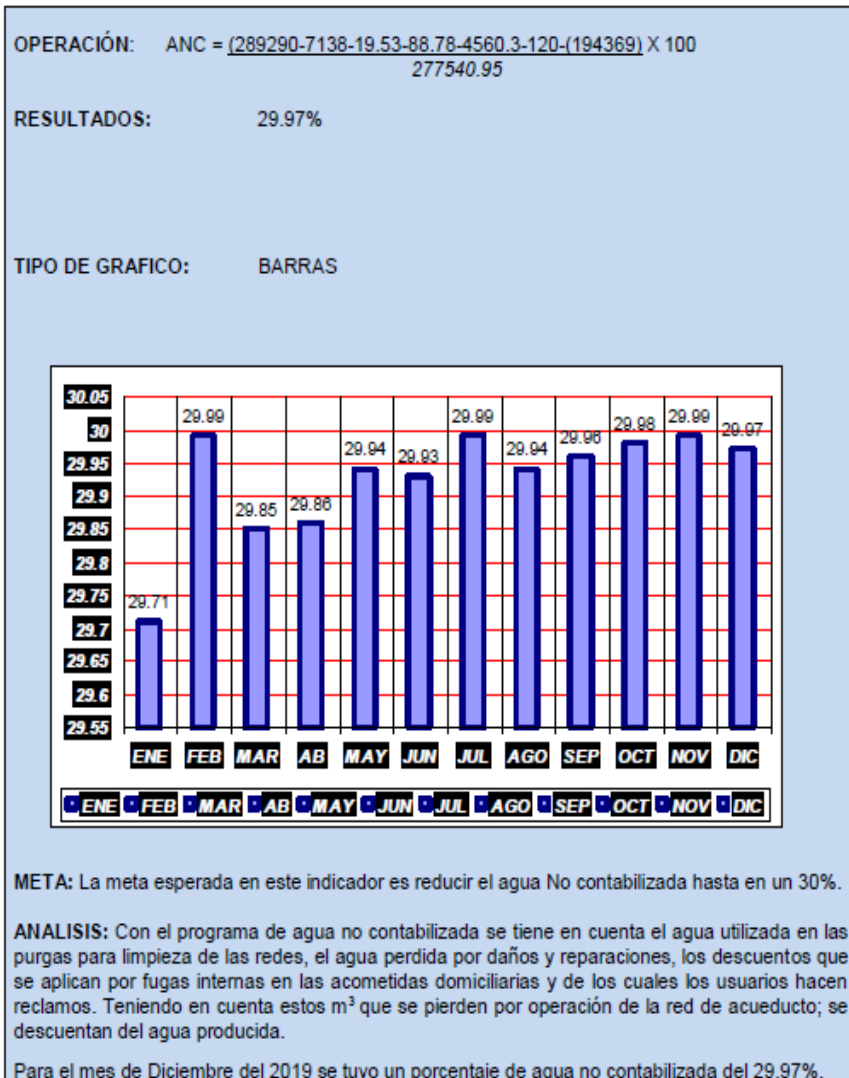
Según la información reportada se evidencia que durante la vigencia 2019 el municipio de Tame alcanzó un promedio anual del IANC por debajo del 30%, un 29.97%, como se detalla a continuación:

NOMBRE DEL INDICADOR:	PORCENTAJE DE AGUA NO CONTABILIZADA							
PERIODICIDAD:	MENSUAL							
RESPONSABLE DE ENTREGAR INFORMACION:	TECNICO ADMINISTRATIVO FACTURADOR GRUPO GOPA							
FUENTES DE INFORMACION:	ESTADISTICA DE FACTURACION FORMATO SPLO21							
FECHA DE ENTREGA:	10 DE ENERO 2020							
RECIBE Y ANALIZA:	LIDER GRUPO COMERCIAL, CONEXIONES Y MERCADERO							
FECHA ENTREGA INDICADOR:	20 DE ENERO 2020							
RESPONSABLE DE LA REVISION:	RESPONSABLE DE CALIDAD							
MODO DE CALCULO:	$ANC = \frac{(VOLUMEN DE PRODUCCION - VOLUMEN FACTURADO) * 100}{(VOLUMEN DE PRODUCCION)}$							
DATOS DE ENTRADA								
MES	M3 PRODUCIDO	M3 FACTURADOS	RECLAMOS	PURGAS	FUGAS	GASTOS	BOMBEROS	% ANC
ENERO	252713	174932	1387	26.87	102.10	2352.3	90	29.71
FEBRERO	263894	172540	1396	38.2	213.59	1386.9	120	29.99
MARZO	246120	170259	885	38.59	170.97	2245.2	70	29.85
ABRIL	264990	182693	971	52.41	82.32	3352.5	80	29.86
MAYO	255090	174090	3535	56.14	296.64	2655	50	29.94
JUNIO	238110	164544	1019	67.24	239.10	2326	100	29.93
JULIO	226212	155892	1057	51.39	268.53	2603.4	100	29.99
AGOSTO	245370	171136	1128	56.27	268.53	256.53	80	29.94
SEPTIEMBRE	251880	174170	746	44.21	118.41	2432.1	80	29.96
OCTUBRE	246770	171131	564	46.84	105.82	2594.4	80	29.98
NOVIEMBRE	291351	192656	10699	47.51	333.17	5100.0	100	29.99
DICIEMBRE	289290	194369	7138	19.53	88.78	4500.3	120	29.97





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA



Fuente: CARIBABARE E.S.P.

Con base en el análisis de la tabla anterior se observa que durante todos los meses de la vigencia 2019 el IANC se mantuvo por debajo del 30% límite máximo permitido, cumpliendo de esta manera con la normatividad ambiental vigente.

En conclusión, se puede decir que el municipio de Tame y la empresa CARIBABARE E.S.P. contaron con la capacidad operativa y administrativa para aumentar el porcentaje de facturación durante la vigencia 2019 manteniendo el IANC por debajo del límite máximo permitido por la normatividad vigente, demostrando eficacia y eficiencia en la prestación del servicio de acueducto.



Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA mensual y anual de la PTAP.

Este índice como su nombre lo indica, consiste en el nivel de riesgo de la calidad del agua potable que se está suministrando mediante las redes del sistema de acueducto a los usuarios, en este caso únicamente en el casco urbano del municipio de Tame.

A continuación, se muestra en la siguiente tabla la información del IRCA que reportó para la entidad:

MES	No. DE MUESTRAS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO ANALIZADAS (SIVICAP) - 2019	IRCA % (SIVICAP)	NIVEL DE RIESGO (SIVICAP)
Enero	4	0,00	Sin Riesgo
Febrero	8	0,00	Sin Riesgo
Marzo	8	5,69	Bajo
Abril	8	7,74	Bajo
Mayo	8	3,39	Sin Riesgo
Junio	8	7,26	Bajo
Julio	8	0,00	Sin Riesgo
Agosto	8	0,00	Sin Riesgo
Septiembre	8	0,00	Sin Riesgo
Octubre	8	0,00	Sin Riesgo
Noviembre	8	0,00	Sin Riesgo
Diciembre	4	0,00	Sin Riesgo
Total Anual	88	2,19	Sin Riesgo

Fuente: UAESA - 2020

El IRCA obtenido para los meses de enero a diciembre de 2019 estuvo entre el 0 y 5% (Nivel Sin Riesgo) excepto los meses de marzo, abril y junio los cuales presentaron un índice de 5.69, 7.74 y 7.26 lo que quiere decir que esta Agua, se considera Apta para Consumo Humano; de acuerdo a la Resolución 2115 Artículo 13. Además, según la UAESA se obtuvo un puntaje de 2.4 Puntos, el cual corresponde a un Concepto Santuario FAVORABLE, de conformidad con el Anexo Técnico No. 2 de la Resolución 82 de 2009.

Así las cosas, se evidencia que el municipio de Tame mediante la empresa CARIBABARE E.S.P. durante la vigencia 2019 cumplió con la normatividad vigente relacionada con la calidad del agua suministrada a los usuarios del sistema de acueducto municipal.





Concesión de Aguas vigente para el 2019 y soportes del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o los requerimientos de la mitigación ambiental.

Según la Resolución No. 700.16.18-0054 del 03 de abril de 2018 otorgando la Corporación al municipio de Tame, la respectiva concesión de aguas superficiales sobre el río Tame para un caudal de 168 l/s; se evidencia en la información reportada el porcentaje de cumplimiento de los requerimientos u obligaciones establecidas de dentro del resuelve de la concesión.

Acontinuación, se detalla cada obligación y se describen los soportes que evidencian el cumplimiento, tal como se muestra en los siguientes cuadros:

Resolución No 700.36.18-0054 del 03 de abril de 2018		
Obligaciones		
Artículo	Obligaciones y/o requerimientos	Soportes de ejecución y/o registros de cumplimiento
Artículo 3°	Realizar los usuarios aguas arriba y aguas abajo con sus respectivas coordenadas...	Este documento se encuentra en el Anexo 1 que incluye registro fotográfico.
Artículo 5°	Indicar a la empresa de servicios públicos de Tame. - CARIBABARE E.S.P identificado con NIT. 800.093.257-6 que el uso de las aguas dadas en concesión dará lugar de la tasa por parte de Corporinoquia, la cual será liquidada semestralmente conforme a lo previsto en el decreto 155 de 22 de enero de 2004, el cual reglamentó el artículo 43 de la ley 99 de 1993	La empresa ha venido realizando el pago por uso del agua, el cual ha sido facturado directamente por Corporinoquia.
Artículo 6°	Medidas de compensación de 46 Ha para la siembra de plántulas de especies nativas, SECTOR AGUAS, ACUEDUCTOS MUNICIPALES. (Población entre 1000 y 100 000 habitantes, equivale a compensar y hectárea por cada 1 000 habitantes, más un 25% según criterio técnico) para una población proyectada a 2022. Parágrafo 1: la compensación debe realizarse con especies nativas y en área de influencia del proyecto.	La cantidad de hectáreas compensadas en la actualidad es de 6.5 según acta de concertación No. 500.2.18-033 de 17 de diciembre de 2018 en la página 5 Expediente No 700.11.17.128, ver Anexo 2 , en este también





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

	<p>Parágrafo 2: La inversión debe calcularse de acuerdo a los costos de reforestación promedio dispuestos por la corporación en la res. 500.41.15-70 del 10 de marzo de 2015. Mediante la cual se establece el costo promedio regional de establecimiento, aislamiento, mantenimiento por ha de bosque plantado para la ejecución de proyectos de reforestación que se adelanten como medida de compensación ambiental “como alternativa se puede la inversión del monto correspondiente a la reforestación en otro tipo de actividades u obras que representen un beneficio para el entorno ambiental” en su defecto CARIBABARE E.S.P podrá presentar una propuesta para dar cumplimiento a la medida de compensación.</p> <p>Nota. El sitio a compensar será dentro de la cuenca de influencia del proyecto, CARIBABARE E.S.P podrá asociarse con Corporinoquia para la ejecución de las medidas ambientales.</p> <p>Parágrafo 3 la empresa debe 20 Ha por concepto de diferentes proyectos.</p>	<p>se encuentran las evidencias del proyecto de conservación-producción a través de sistemas de ganadería sostenible.</p> <p>La empresa CARIBABARE E.S.P propone dos (2) opciones para continuar con el cumplimiento de la compensación de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Continuar con el cumplimiento de la misma forma como se está realizando en el No. 500.2.18-033 de 17 de diciembre de 2018, de manera concertada con la corporación, para el cumplimiento de las obligaciones ambientales.2. Se propone compensar un área de 4 Hectáreas ubicadas en el predio Casa Roja de escritura pública No 1 076 del 8 de noviembre de 2001 que cuenta con 336 hectáreas (Ha), que también incluye fotografías del predio propuesto como se puede apreciar en el Anexo 3. Escrituras del predio Casa Roja. Y Anexo 4 en el que se encuentra el plano de la propiedad. Ver Anexo 5. Formato KML Ubicación geográfica de los usuarios aguas arriba y abajo al igual que buffer de 14 Ha y 4 Ha
--	--	---



CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

		propuestas.
Artículo 7°	CARIBABARE E.S.P deberá designar recursos ambientales correspondiente anual en cumplimiento de al artículo 111 de la ley 99 de 1993 Adquisición de predios ambientales en el área del río Tame.	Certificado de la vigencia 2019 de presupuesto en el rubro 23.03.02.14 para ser ejecutado en las necesidades plasmadas en la vigencia actual Anexo 6
Artículo 8°	deberá presentar un documento donde describa el sistema de tratamiento, manejo y disposición final de lodos producidos en la PTAP, en termino no mayor a 60 días contados a partir de la fecha.	Se puede apreciar en el Radicado 2018-02248 de la Anexo 7 . Se adjuntan los formatos de movimiento y disposición final de lodos actuales.
Artículo 9°	Deberá adecuar la estructura de conducción de restitución de sobrantes, ya que es conducida por una zanja y puede generar erosión.	Con el proyecto de construcción de módulo de potabilización el cual se dará inicio en e primer semestre del 2020, se adelantarán estas actividades
Artículo 11°	Presentar informe de cumplimiento, debidamente soportado con registro fotográfico y demás registros de cumplimiento. -Descripción de las actividades ejecutadas -Descripción del cumplimiento de las obligaciones, establecidas en el presente permiso, con los soportes correspondientes. -Registro fotográfico Artículo décimo segundo: obligaciones. -Instalar micromedidores, antes y después de las estructuras de pretratamiento y deberá estar en buenas condiciones. - Dar cumplimiento a todos los programas establecidos en el PAUEA. - No utilizar mayor cantidad de agua de la concesionada. - Deberá supervisar periódicamente el funcionamiento de las estructuras para determinar y reparar posibles fugas. - Se debe tener en cuenta caudal ecológico del río Tame, el cual se considera el 30 % del caudal medio en el periodo más seco de cuerpo hídrico. -Conservar y mantener la ronda protectora en su estado natural con mínimo 30 metros medidos a partir del nivel máximo de inundación.	15 de agosto de 2018 se presentó informe en cumplimiento al artículo 8° de la Res. No 700.36.18-0054 del 03 de abril de 2018. Ver Anexo 7 .





Artículo 13°	El plan de contingencia contiene el mínimo de los lineamientos contenidos en la resolución 0154 de 2014. Parágrafo: CARIBABARE E.S.P deberá mantener actualizado el plan de contingencia.	El plan de contingencia se encuentra debidamente actualizado para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, A2-PR-GOTA-ACU-002 versión 6 (actualizada) Ver Anexo 8. El plan de contingencia presentado a la corporación para el otorgamiento de esta concesión se encontraba en la versión 5 y en la actualidad se encuentra en la versión 6 en el que se anexó el Procedimiento Operativo Normalizado PON según solicitud por la Matriz de Riesgo.
---------------------	---	--

En conclusión, la concesión durante la vigencia 2019 estuvo vigente, y el operador reportó información que permite evidenciar el cumplimiento de las obligaciones impuestas por Corporinoquia en relación con la mayoría de sus requerimientos.

- **Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV**

Mediante resolución (**1433 del 27 Dic/2004**) El Ministerio de MAVDT reglamentó el art. 12 del decreto 3100 de 2003 sobre PSMV en el que se establece que los usuarios prestadores del servicio público de alcantarillado que están sujetos al pago de la tasa retributiva, deberán presentar ante la Autoridad Ambiental competente su **Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV**, a partir del establecimiento de los Objetivos de Calidad de la Cuenca correspondiente.

Lo anterior, en aras de conservar y proteger la calidad de nuestras fuentes hídricas debido al deterioro continuo por la contaminación de los vertimientos en razón a la ineficiencia de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en nuestros municipios.



Plan de acción e inversiones 2019 y los soportes que determinen su porcentaje de cumplimiento

Teniendo en cuenta que el PSMV del municipio de Tame venció en el 2017, se evidencia que durante las vigencias 2018 y 2019 el operador no contó con la herramienta de planificación ambiental; hasta el 30 de julio de 2019 se radicó el documento del nuevo PSMV 2018-2027 de conformidad de las directrices impartidas por la autoridad ambiental en comunicación oficial 700.40.17-0931 del 30 de mayo de 2017.

De tal manera con el Auto No. 700.6.19-0828 del 09 de septiembre de 2019 expedido por Corporinoquia se inició formalmente el trámite administrativo ambiental de la solicitud de aprobación del respectivo plan de saneamiento y manejo de vertimientos.

Durante la vigencia 2019 no se contó con el PSMV ni con el plan de acción a implementar, inobservando el municipio de Tame y el operador lo consagrado en el Decreto – Ley 2811 de 1974 y el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003; situación que tiene una observación administrativa con presunta connotación disciplinaria.

Remoción de la Carga Contaminante (porcentaje anual de la PTAR).

De acuerdo con la información reportada por parte de la empresa CARIBABARE E.S.P. como operador de los servicios públicos en el municipio de Tame en relación con los resultados de laboratorio de los monitoreos realizados a los diferentes puntos de la Planta de Tratamiento de las Aguas Residuales - PTAR, que se reportan semestralmente a la autoridad ambiental, se elaboró la siguiente tabla donde se reflejan los resultados correspondientes al sistema de Gualabao y la Itibana, tal como se presentan a continuación:

PTAR – Gualabao

Item	Punto de Referencia	Parámetros		
		DQO – mg O ₂ /L	DBO ⁵ – mg O ₂ /L	SST - mg SST/L
Resultados de los monitoreos del primer semestre				
1	Entrada a la PTAR	132	83,80	30,50
2	100 mts aguas arriba de la PTAR	<10	9,4	<20
3	Salida de la PTAR - Vertimiento	94,70	56,96	<20
4	100 mts aguas abajo de la PTAR	<10	9,90	<20
Resultados de los monitoreos del segundo semestre				

1	Entrada a la PTAR	108,69	48,91	119,50
2	100 mts aguas arriba de la PTAR	<10	<5	<20
3	Salida de la PTAR - Vertimiento	33,15	14,92	60,25
4	100 mts aguas abajo de la PTAR	<10	<5	<20

Según la información reportada por CARIBABARE E.S.P. la carga contaminante está dada en DBO, DQO⁵ y SST; teniendo en cuenta que durante la vigencia se realizaron dos (2) monitoreos semestrales, obteniéndose los siguientes porcentajes de eficiencia de remoción, tal como se presentan a continuación:

Primer Semestre

LUGAR Y TOMA DE MUESTRA	DQO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	SST mg/L
Afluente STAR	132	83,8	30,5
Efluente STAR	94,7	56,96	20
Eficiencia de remoción %	28,26	32,03	34,43

Segundo Semestre

LUGAR Y TOMA DE MUESTRA	DQO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	SST mg/L
Afluente STAR	108,69	48,91	119,5
Efluente STAR	33,15	14,92	60,25
Eficiencia de remoción %	69,50	69,49	49,58

Promedio Anual

LUGAR Y TOMA DE MUESTRA	DQO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	SST mg/L
Afluente STAR	113,35	70,38	25,25
Efluente STAR	61,48	44,49	27,21
Eficiencia de remoción %	48,88	50,76	42,00

Eficiencia de Remoción anual de la PTAR – Gualabao = (DQO + DBO⁵ + SST) /3
= (48.88%+50.76%+42.00%) /3 = **47,21% año 2019.**

PTAR – Itibana



CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

Item	Punto de Referencia	Parámetros		
		DQO – mg O ₂ /L	DBO ⁵ – mg O ₂ /L	SST - mg SST/L
1	Entrada a la PTAR	132	83,80	30,50
2	100 mts aguas arriba de la PTAR	<10	9,4	<20
3	Salida de la PTAR - Vertimiento	94,70	56,96	<20
4	100 mts aguas abajo de la PTAR	<10	9,90	<20

Según la información reportada por CARIBABARE E.S.P. la carga contaminante está dada en DBO, DQO⁵ y SST; teniendo en cuenta que durante la vigencia se realizaron dos (2) monitoreos semestrales, obteniéndose los siguientes porcentajes de eficiencia de remoción, tal como se presentan a continuación:

Primer Semestre

LUGAR Y TOMA DE MUESTRA	DQO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	SST mg/L
Afluyente STAR	279,33	175,7	116
Efluyente STAR	68,66	56,96	38
Eficiencia de remoción %	75,42	67,58	67,24

Segundo Semestre

LUGAR Y TOMA DE MUESTRA	DQO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	SST mg/L
Afluyente STAR	264,91	119,21	304
Efluyente STAR	35,78	16,1	42,33
Eficiencia de remoción %	86,49	86,49	86,08

Promedio Anual

LUGAR Y TOMA DE MUESTRA	DQO mg O ₂ /L	DBO5 mg O ₂ /L	SST mg/L
Afluyente STAR	173,995	116,33	77
Efluyente STAR	72,04	62,27	52,62
Eficiencia de remoción %	80,96	77,04	76,66

Eficiencia de Remoción anual de la PTAR – Gualabao = (DQO + DBO⁵ + SST) /3



= (80.96%+77.04%+76.66%) /3 = **78,22% año 2019.**

Así las cosas y de acuerdo a lo antes mencionado, se cumple con los parámetros máximos permitidos según la resolución 631 del 2015; sin embargo, la eficiencia de remoción de la carga contaminante para la vigencia 2019 cumplió con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984, artículo 72; en relación con la meta del PSMV a largo plazo que regula las características de las cargas contaminantes de los vertimientos, alcanzando un porcentaje de remoción por encima del 30% exigido para sistemas existentes (Gualabao) y relativamente nuevo (Itibana) el cual está cercano al 80% exigido para sistemas nuevos.

Permiso de Vertimientos vigente para el 2019 y soportes del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o los requerimientos de la mitigación ambiental.

Teniendo en cuenta que el municipio de Tame cuenta con dos (2) puntos de vertimientos (Gualabao – Itibana) se tiene la siguiente información:

PTAR - Gualabao

Según la información reportada se conoció que mediante Resolución No. 700.36.18-0011 de fecha 18 de enero de 2018, Corporinoquia otorgó al municipio de Tame su respectivo permiso de vertimientos cuya fuente receptora corresponde al caño Gualabao, cuyas obligaciones se cumplieron mediante la realización de las actividades que se relacionan a continuación:

REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE DE EJECUCIÓN Y/O REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Artículo tercero: ítem 3. Realizar manejo de lodos en base a lo establecido en el anexo E. metodología para la operación y mantenimiento de lechos de secado de lodos, establecidos en el ras 2000 Tratamiento De Aguas Residuales Municipales.	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P	Contrato 201800048 mantenimientos de los lechos de secado de los tratamientos de aguas residuales del municipio del 2018.
Artículo tercero: ítem 4. En cuanto a la caracterización actual del vertimiento, de conformidad con los parámetros establecidos en el decreto 0631 del 17 de marzo de 2015, el cual debe contener: 1. Identificación del punto de toma de muestras, con registro fotográfico y descripción de la actividad que genera la descarga monitoreada. 2. Original del registro de aforo de caudal, incluyendo el método de medición.	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.	Informe N°2019-017 consta de las muestras 6326, 6327,6328 y 6329 tomadas el 27 de Diciembre 2018.





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE EJECUCION REGISTRO CUMPLIMIENTO	DE Y/O DE
<p>3. Cálculos de alícuotas para la composición de la muestra. No aplica si la muestra es puntual, en tal caso reportar el tiempo de duración de las descargas y número de descargas mensuales.</p> <p>4. Original del reporte de laboratorio (o laboratorios en caso de subcontratación) del resultado de los parámetros analizados.</p> <p>5. Métodos analíticos y límites de detección para cada parámetro.</p> <p>6. Cálculos de las cargas contaminantes por parámetro expresado en Kg/día o L/día.</p> <p>Ítem 5. Los resultados deberán presentar la eficiencia del sistema en porcentaje, a la entrada y salida del sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas. El muestreo, transporte y análisis de las muestras debe ser realizado por un laboratorio acreditado ante el IDEAM para todos los parámetros solicitados por la norma de vertimientos vigente.</p>			
<p>Ítem 6. Deberá realizar los respectivos mantenimientos al sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas, con el fin de optimizar la eficiencia del sistema y de esta manera cumplir con los límites de los parámetros establecidos dentro de la Resolución 631 del 2015.</p> <p>Ítem 7. Deberá dar cumplimiento a las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Diseñar anualmente la programación para la calibración de los equipos de medición y ejecutar dicha programación de acuerdo con las fechas establecidas.✓ Mantener un resumen de las pruebas de calibración que se deben realizar para garantizar un correcto funcionamiento de los equipos utilizados y así evitar la	<p>EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.</p>	<p>Formato control de operaciones en el sistema del Gualabao F1V2-PR-GOTA-TRL-001, los cuales se llenan diariamente por el operario de la planta.</p>	





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE EJECUCION REGISTRO CUMPLIMIENTO	DE Y/O DE
contaminación de suelo y aguas por posibles fugas. ✓ Realizar mantenimiento al sistema de tratamiento de agua residuales domesticas de acuerdo con la programación establecida para dicha actividad y elaborar los registros que evidencian la ejecución de dicha actividad.			
ARTICULO QUINTO: Aprobar el plan de contingencia del sistema de alcantarillado como un documento guía que establece estrategias de respuesta para la atención de incidentes, entendiendo un incidente como evento natural o causado por el hombre, en el que se requiere la intervención de personal de emergencia para evitar o minimizar la perdida de vida o el daño de propiedades y/o a los recursos naturales.	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.	Plan De Emergencia Y Contingencia Para La Prestación Del Servicio De Acueducto Y Alcantarillado A2-PRO-GOTA-ACU-002	
ARTICULO SÉPTIMA: Se establece como medida de compensación por el uso del recurso el establecimiento y aislamiento de CINCO (5.5) hectáreas para la siembra de plántulas de especies nativas, en un lugar concertado con la autoridad ambiental, con el fin de dar cumplimiento a 10 estipulado en la Resolución No. 100- 41-14-1428 del 28 de septiembre de 2.014 por medio de la cual se reglamentan las medidas de compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en la Jurisdicción de Corporinoquia.	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.	Acta de concertación No. 500.2.18-033 del 17 de Diciembre de 2018.	





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE EJECUCION Y/O DE REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Parágrafo 1. Las medidas de compensación consistentes en reforestación deben realizarse con especies nativas de la región.		

Mediante el Auto No. 700.6.19-0037 del 16 de enero de 2019 la Corporación efectúa e impone nuevas obligaciones a CARIBABARE E.S.P. las cuales se relacionan a continuación al igual que las actividades y/o soportes de ejecución del cumplimiento:

OBLIGACIÓN Y/O REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE DE EJECUCIÓN Y/O REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
ARTÍCULO PRIMERO "requerir a la empresa CARIBABARE E.S.P. para que dentro de los treinta (30) días siguientes a la notificación del presente acto administrativo acredite el cumplimiento de lo siguiente: ✓ Presentar informe ejecutivo de avance, frente a la gestión de recursos financieros para la ejecución de mantenimiento y optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales del sector del Gualabao, en lo que corresponda a la reparación de geomebrana que recubre la pantalla y la parte externa de las lagunas facultativas (fisuras y abombamiento). Dichas acciones deben ir encaminadas a dar cumplimiento a las metas de reducción de la carga contaminante establecidas en el PSMV.	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.	Contrato 201900040 mantenimientos y optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales sector el Gualabao mediante la reparación de la geomebrana y extracción de lodos de la laguna facultativa.
Requerir a la empresa CARIBABARE E.S.P. para que allegue informe de actividades de mantenimiento de remoción de lodos y arenas que se encuentran colmatadas en el desarenador izquierdo del sistema de Pre tratamiento , así como también, la instalación de	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE	Mediante Radicado Ar.2019-00638 Del 11 De Marzo De 2019. Se Dio Respuesta Al Auto





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

OBLIGACIÓN Y/O REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE DE EJECUCIÓN Y/O REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
<p>una regleta metálica para la medición de caudal en la canaleta parshall, para lo cual se deberá presentar ellos respectivos soportes de cumplimiento.</p> <p>Requerir a la Empresa de servicios públicos de Tame-Caribabare E.S.P para que realice la conexión y bombeo de los residuos líquidos generados por los lechos de secado al sistema de pre-tratamiento de la plata de tratamiento de aguas residual PTAR Gualabao, con el fin que reciba tratamiento previo antes de ser vertido al caño Gualabao.</p>	E.S.P.	Y Se Anexaron Los Soportes A Estas Acciones Ejecutadas.
<p>ARTICULO QUINTO: Aprobar el plan de contingencia del sistema de alcantarillado como un documento guía que establece estrategias de respuesta para la atención de incidentes, entendiendo un incidente como evento natural o causado por el hombre, en el que se requiere la intervención de personal de emergencia para evitar o minimizar la perdida de vida o el daño de propiedades y/o a los recursos naturales.</p>	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.	Mediante Radicado Ar.2019-00638 Del 11 De Marzo De 2019. Se Dio Respuesta Al Auto Y Se Anexaron Los Soportes A Estas Acciones Ejecutadas.
<p>ARTICULO DECIMO: Se establece como medida de compensación por el uso del recurso el establecimiento y aislamiento de CINCO (5.5) hectáreas para la siembra de plántulas de especies nativas, en un lugar concertado con la autoridad ambiental, con el fin de dar cumplimiento a 10 estipulado en la Resolución No. 100- 41-14-1428 del 28 de septiembre de 2.014 por medio de la cual se reglamentan las medidas de compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de conformidad con las obligaciones impuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones y licencias ambientales en la Jurisdicción de Corporinoquia.</p> <p>Parágrafo 1. Las medidas de compensación consistentes en reforestación deben realizarse con especies nativas de la región (...)</p>	EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.	Acta De Concertación No. 500.2.18-033 Del 17 De Diciembre De 2018.



Con base en los cuadros expuestos anteriormente, se evidencia que el municipio de Tame y la empresa CARIBABARE E.S.P. ha cumplido con las obligaciones impuestas por parte de la autoridad ambiental con relación al permiso de vertimientos del sector del caño Gualabao.

PTAR - Itibana

Según la información reportada se conoció que mediante Resolución No. 700.41.17-0158 de fecha 18 de julio de 2017, Corporinoquia otorgó al municipio de Tame su respectivo permiso de vertimientos cuya fuente receptora corresponde al caño Itibana, cuyas obligaciones se cumplieron mediante la realización de las actividades que se relacionan a continuación:

REQUERIMIENTO	ENTIDAD RESPONSABLE	SOPORTE DE EJECUCIÓN Y/O REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
<p>Artículo quinto: En cuanto a la caracterización actual del vertimiento, de conformidad con los parámetros establecidos en el decreto 0631 del 17 de marzo de 2015, el cual debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación del punto de toma de muestras, con registro fotográfico y descripción de la actividad que genera la descarga monitoreada. 2. Original formato de registro de parámetros de campo, el cual deberá estar firmado y ser expedido por el laboratorio. 3. Original del registro de aforo de caudal, incluyendo el método de medición. 4. Cálculos de alícuotas para la composición de la muestra. No aplica si la muestra es puntual, en tal caso reportar el tiempo de duración de las descargas y número de descargas mensuales. 5. Original del reporte de laboratorio (o laboratorios en caso de subcontratación) del resultado de los parámetros analizados. 6. Métodos analíticos y límites de detección para cada parámetro. 7. Cálculos de las cargas contaminantes por parámetro expresado en Kg/día o L/día. 	<p>EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS CARIBABARE E.S.P.</p>	<p>Informe N°.2018_154 el cual consta de las muestras No. 5367, 5368, 5369 y 5370.</p>

Con base en los cuadros expuestos anteriormente, se evidencia que el municipio de Tame y la empresa CARIBABARE E.S.P. ha cumplido con las obligaciones impuestas por parte de la autoridad ambiental con relación al permiso de vertimientos del sector del caño Itibana.

En conclusión y previa revisión de los anexos reportados en la información tenemos que la gestión realizada en relación con el manejo de los vertimientos en el municipio de Tame se realizó con eficacia y eficiencia puesto que se ha cumplido con la normatividad ambiental vigente.

- **Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS**

Plan de acción e inversiones 2019 y los soportes que determinen su porcentaje de cumplimiento.

El municipio de Tame y su operador CARIBABARE E.S.P., reportaron las actividades realizadas en cumplimiento en este caso del PGIRS correspondiente al primer semestre de 2019, faltando el segundo semestre; Sin embargo, la información reportada en relación con las actividades fueron las que corresponden a las programadas para la vigencia 2019, tal como se presentan en las siguientes tablas:

Cronograma: Programa Institucional.			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
FORTALECIENDO INSTITUCIONAL Y EMPRESARIALMENTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE ASEO	Actualización periódica del estudio de costos y tarifas del servicio de aseo en el municipio de Tame.	Se mantiene las tarifas actualizadas en el año 2016 ya que la actualización de tarifas se debe hacer cada cinco años y cuando la superintendencia lo requiera, hechos que no se han cumplido	Prestador del servicio Publico de Aseo.
	Formulación y suscripción del convenio y/o contrato de transferencia de subsidios.		Municipio de Tame.

Cronograma: Programa Recolecion y Transporte			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
RENOVANDO Y ACTUALIZANDO EL COMPONENTE DE RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	Mantenimiento preventivo del parque automotor asignado al componente de transporte del servicio de aseo en el municipio de Tame.	Esta actividad se realiza bajo el cumplimiento del cronograma de mantenimientos correctivos y preventivos implementado por la empresa el cual se encuentra establecido dentro del sistema de gestion de calidad-	Prestador del servicio publico de Aseo
	Actualización del censo de puntos críticos del municipio de Tame.	Se realiza la identificación de puntos críticos donde se estable como punto críticos: Monumento la talanquera, Parque General Santander, Sector desvio Monzagas, Sector Mirador B. Simon Bolivar, Ribera Caño la Itibana, Rivera Caño El Gualabao.	Prestador del servicio publico de Aseo
	Recuperación de puntos críticos permanente mediante operativos de limpieza en el área de prestación del servicio de aseo en el municipio de Tame.	Mediante la ejecución del contrato 20190038 el cual tiene por objeto "Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el Municipio de Tame Departamento de Arauca" se realizan tres jornadas de limpieza en puntos críticos identificados como los son: caño gualabao, caño la itibana y caño vicha.	Municipio de Tame.
	Implementación de estrategias de Información, Educación y Comunicación - IEC- para fortalecer la aplicación del comparendo ambiental como herramienta de control y seguimiento de puntos críticos, en el municipio de Tame.	Mediante la ejecución del contrato 20190038 el cual tiene por objeto "Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el Municipio de Tame Departamento de Arauca" se realizan 4 Jornadas de sensibilización de comparendo ambiental en puntos estrategicos como lo son: parque general santander, plazaeta inocencio china, y dos en la plaza del encuentro	Municipio de Tame.



CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

Cronograma: Programas de Barido y Limpieza de Vias y Areas Publicas y programa de corte y poda de arboles			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
OPTIMIZANDO EL COMPONENTE DE BARRIDO Y LIMPIEZA DE VIAS Y ÁREAS PÚBLICAS POR UNA CIUDAD LIMPIA	Evaluación y actualización del esquema operativo de las microrutas de barrido y limpieza implementado en el municipio de Tame.	Se realiza la actualización de las microrutas establecidas para la prestación del servicio de barrido y limpieza, donde se determina los kilómetros de cuneta que son limpiados mensualmente y se procede a realizar la actualización en los procesos involucrados dentro del sistema de gestión de la empresa.	Prestador del servicio publico de Aseo
	Mantenimiento del mobiliario urbano para el almacenamiento temporal de residuos sólidos en el municipio de Tame.		Prestador del servicio publico de Aseo
	Diseño e implementación de estrategias de información y educación y comunicación para fomentar el adecuado manejo de residuos sólidos en el espacio público.	Mediante la ejecución del contrato 20190038 el cual tiene por objeto "Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el Municipio de Tame Departamento de Arauca" se realizan la instalacion de cinco letreros informativos (tipo valla full color, área letrero 1m2), sobre cuidado de las áreas públicas. fueron instalados en cinco puntos estrategicos: parque general santander, parque del encuentro, parque de la mujer, parque brisas de satena, parque el vergel.	

Cronograma: Programa Lavado de Areas Publicas.			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
LAVADO DE ÁREAS PÚBLICAS POR UNA CIUDAD LIMPIA	Diseño e implementación de estrategias de información, educación y comunicación hacia el uso adecuado de las áreas públicas, en el municipio de Tame.	Ejecucion del contrato 201900023 el cual tiene por objeto: Diseñar y ejecutar estrategias de sensibilización que abarquen temáticas ambientales para el fortalecimiento de la educación ambiental en los usuarios y miembros de la empresa caribabare e.s.p. y ejecución del contrato 201900043 el cual tiene por objeto Apoyo en la implementación para estrategias de sensibilización ambiental en las diferentes areas de la empresa, fortaleciendo la educación ambiental en los usuarios de la empresa caribabare e.s.p	Municipio de Tame.

Cronograma: Programa de Aprovechamineto			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
APOVECHAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL	Desarrollar estrategias de emprendimiento empresarial dirigida a recicladores del municipio de Tame.		Municipio de Tame.
	Implementación de estrategias para generación de incentivos a recicladores y comercializadores como actividad fundamental en los procesos de aprovechamiento en el municipio de Tame.	Mediante la ejecución del contrato 20190038 el cual tiene por objeto "Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el Municipio de Tame Departamento de Arauca" se realiza el Suministro de bascula electrónica de plataforma robusta para trabajo continuo fabricada en acero estructural y lamina de alfajor, con (4) celdas de carga, caja de empalme hermetica, indicador separado con 3 metros de cable, operación con batería recargable y adaptador de alimentación .Capacidad de 1000 kq	Municipio de Tame.
	Adecuación de la infraestructura de la zona de descargue, selección de residuos y áreas de compostaje y transformación de residuos orgánicos en el SMRS del municipio de Tame.		Municipio de Tame.
	Formulación e implementación de estrategias IEC para promoción de la cultura en separación en la fuente y aprovechamiento de residuos sólidos en el Municipio de Tame.	Ejecucion del contrato 201900023 el cual tiene por objeto: Diseñar y ejecutar estrategias de sensibilización que abarquen temáticas ambientales para el fortalecimiento de la educación ambiental en los usuarios y miembros de la empresa caribabare e.s.p. y ejecución del contrato 201900043 el cual tiene por objeto Apoyo en la implementación para estrategias de sensibilización ambiental en las diferentes areas de la empresa, fortaleciendo la educación ambiental en los usuarios de la empresa caribabare e.s.p	Prestador del servicio publico de Aseo
	Formulación e implementación de PRAES y PROCEDAS articulados con la presentación selectiva y aprovechamiento de residuos en el municipio de Tame.	Mediante la ejecución del contrato 20190038 el cual tiene por objeto "Ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el Municipio de Tame Departamento de Arauca" se realiza el fortalecimiento de dos PRAES uno en la institucion educativa froilan y farias y otro en el instituto oriental femenino, comprende entrega de contenedores ecologicos y asesor profesional	Municipio de Tame.





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

Cronograma: Programa de inclusion de recicladores.			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
HUMANIZANDO EL APROVECHAMIENTO CON INCLUSION DE RECICLADORES	Diseño e implementación de estrategias IEC que promuevan la presentación selectiva y entrega adecuada de los residuos a los recicladores de oficio del municipio de Tame.	Ejecucion del contrato 201900023 el cual tiene por objeto: Diseñar y ejecutar estrategias de sensibilización que abarquen temáticas ambientales para el fortalecimiento de la educación ambiental en los usuarios y miembros de la empresa caribabare e.s.p. y ejecución del contrato 201900043 el cual tiene por objeto Apoyo en la implementación para estrategias de sensibilización ambiental en las diferentes áreas de la empresa, fortaleciendo la educación ambiental en los usuarios de la empresa caribabare e.s.p	Municipio de Tame.
	Diseño de un plan de asistencia técnica operativa y financiera para mejorar condiciones de operación de las rutas selectivas con inclusión social de recicladores.	Se realiza la formulacion de un plan de asistencia tecnica operativa y financiera dirigido a la asociacion de recicladores del municipio el cual se diseño como proyecto de grado de una estudiante de ingeniería ambiental de la universidad de pamplona	Prestador del servicio publico de Aseo
	Implementación de un plan de asistencia técnica y fortalecimiento operativo para mejorar condiciones de operación de las rutas selectivas con inclusión social de recicladores para el desarrollo digno de su actividad.		Municipio de Tame.
	Diseño e implementación de un plan de fortalecimiento para el emprendimiento de la organización de recicladores de oficio.		Municipio de Tame.

Cronograma: Programa de Disposición Final			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
GARANTIZANDO LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Iniciar la ejecución de obras de construcción del relleno sanitario del municipio de Tame.	Se da inicio a la construcción de la parte B de la primera celda contemplada dentro de la construcción del relleno sanitario del municipio de Tame, ubicado en el predio casa roja de propiedad de la empresa de servicios publicos.	Municipio de Tame.
	Ejecución de las medidas de clausura y postclausura de la celda transitoria del municipio de Tame.	Se da inicio al proyecto de cierre y clausura de la celda de contingencia, contrato proveniente de PDA CUMARE ESP	Municipio de Tame.
	Formulación e implementación de estrategias IEC que promuevan el buen uso de las rutas selectivas en el Municipio de Tame.	Ejecucion del contrato 201900023 el cual tiene por objeto: Diseñar y ejecutar estrategias de sensibilización que abarquen temáticas ambientales para el fortalecimiento de la educación ambiental en los usuarios y miembros de la empresa caribabare e.s.p. y ejecución del contrato 201900043 el cual tiene por objeto Apoyo en la implementación para estrategias de sensibilización ambiental en las diferentes áreas de la empresa, fortaleciendo la educación ambiental en los usuarios de la empresa caribabare e.s.p	Prestador del servicio publico de Aseo
	Mantenimiento del sistema de lixiviados del sitio de disposición final del Municipio de Tame.	se realiza mantenimiento al sistema con la extracción de lixiviados con el uso del vehiculo Vacuum para ser transportados a los sistema de tratamiendo de aguas residuales.	Prestador del servicio publico de Aseo

Cronograma: Programa Gestión de Residuos Sólidos Especiales y de Construcción y Demolicion			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
PROMOVIENDO EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	Sensibilización sobre el manejo de residuos sólidos especiales a los generadores del municipio de Tame.	Ejecucion del contrato 201900023 el cual tiene por objeto: Diseñar y ejecutar estrategias de sensibilización que abarquen temáticas ambientales para el fortalecimiento de la educación ambiental en los usuarios y miembros de la empresa caribabare e.s.p. y ejecución del contrato 201900043 el cual tiene por objeto Apoyo en la implementación para estrategias de sensibilización ambiental en las diferentes áreas de la empresa, fortaleciendo la educación ambiental en los usuarios de la empresa caribabare e.s.p. implementación de estrategias y alianzas para la recolección de pilas usadas, aceite vegetal y embases de plaguicidas.	Municipio de Tame.
MANEJO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) EN MARCHA	Diseño e implementación de estrategias IEC de la política municipal sobre el manejo de residuos de construcción y demolición - RCD- en el municipio de Tame.		Municipio de Tame.
	Sensibilización sobre el manejo adecuado de residuos de construcción y demolición dirigido a los generados en el municipio de Tame.		Municipio de Tame.



Cronograma: Programas Gestion de residuos solidos en el Area rural y Gestion del Riesgo.			
PROGRAMA	PROYECTO	2019	RESPONSABLE
PROMOVIENDO LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL ÁREA RURAL	Cierre y clausura de botaderos a cielo abierto satélites en el área rural del municipio de Tame.		Municipio de Tame.
	Diseño e implementación de estrategias IEC para el aprovechamiento in situ en la zona rural del municipio de Tame.		Municipio de Tame.
	Diseño e implementación de estrategias IEC para fomentar la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas en la zona rural del municipio de Tame.		Municipio de Tame.

Una vez analizadas las tablas anteriores y los documentos soportes mencionados, se evidencia que el operador de cumplió dieciocho (18) de las veintinueve (29) obligaciones definidas para la vigencia 2019, logrando de esta manera un cumplimiento del 62%. Sin embargo, no se presentaron los respectivos valores de la inversión en cuanto a los recursos económicos.

Generación, Caracterización, Aprovechamiento y Disposición Final de los Residuos Sólidos (cantidades y porcentajes, mensuales y anual de la gestión).

Frente a la generación de residuos sólidos domiciliarios en el municipio de Tame, Caribabare E.S.P. se permite relacionar las cantidades de residuos generados y registradas como se muestra en la siguiente tabla:

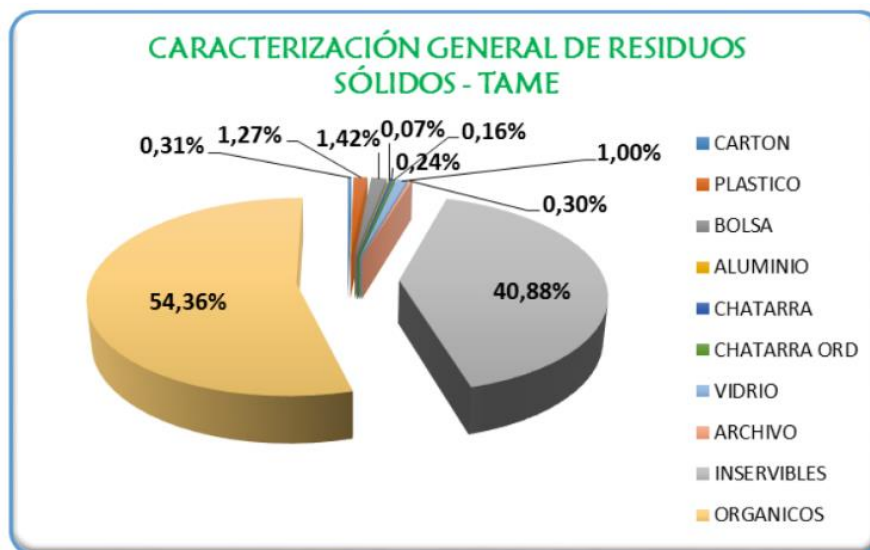
VIGENCIA	2019
ENERO	532,48
FEBRERO	464,81
MARZO	485,45
ABRIL	550,42
MAYO	519,75
JUNIO	480,31
JULIO	503,56
AGOSTO	542,63
SEPTIEMBRE	549,29
OCTUBRE	562,81
NOVIEMBRE	560,01
DICIEMBRE	627,14
TON/AÑO	8397,66
TON/MES	699,805
TON/DIA	23,3268333

El total de los residuos generados durante la vigencia 2019 corresponde a 8.397,66 toneladas y de allí se puede calcular la siguiente información:

Descripción	Toneladas
Total, Anual de los Residuos Sólidos Dispuestos	8.397,66
Promedio Mensual de los Residuos Sólidos Dispuestos	699,81
Incremento Anual de los Residuos Sólidos Dispuestos	17.78%
Total, Anual de los Residuos Sólidos Incrementados	94,66

Con base en la tabla anterior, tenemos que la generación y/o disposición de residuos sólidos fluctuó mes a mes durante la vigencia 2019, se vió incrementada en un significativo 17.78% correspondiente a 94,66 toneladas. Porcentaje considerado como medio alto, teniendo en cuenta los antecedentes y experiencia del operador en relación con la adecuada gestión de los residuos sólidos en el municipio.

En relación con la caracterización de los residuos se registra la misma información contemplada en el PGIRS – 2015 el cual se encuentra vigente, donde se sustenta la caracterización de los residuos y se clasifican de acuerdo al tipo de material, entre otros; a su vez se asigna por la cantidad el porcentaje que representa cada uno, así:



Una vez analizada la gráfica anterior se evidencia que es importante adelantar actividades de aprovechamiento de material orgánico porque este representa el 54,36% del total de los residuos generados, lo cual indica que podría reducir significativamente los residuos dispuestos en el relleno sanitario. Sin embargo, es importante mencionar que en relación con este inciso el operador no reportó información correspondiente a la vigencia 2019, requiriéndose la misma para conocer la situación real de la caracterización de los residuos sólidos.

En relación con la actividad del aprovechamiento de los residuos sólidos el operador informa que la misma se realizó directamente por medio de las Asociaciones de recicladores ambientales del municipio.

Mediante la socialización, sensibilización e implementación de la actividad se dieron a conocer dichas Asociaciones a empresas pública y privadas, así como a los usuarios tipo residencial con el ánimo de generar convenios entre ellos y de esta manera se pueda comercializar aquel material susceptible de reciclaje; no obstante se llevaron a cabo estrategias tendientes al reciclaje como reciclato y ecolegios donde también se logró involucrar a la comunidad en general.

En conclusión, se evidencia que el municipio de Tame y la empresa CARIBABARE E.S.P. han logrado durante la vigencia 2019 mantener medianamente un bajo porcentaje en relación con la generación de los residuos sólidos y aprovechar los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos mediante convenios con las asociaciones de recicladores (no se reportó información estadística).

Sin embargo, dicha gestión se espera que redunde en maximizar la vida útil del relleno sanitario municipal; por tales motivos, se determina que la gestión integral de los residuos sólidos es eficaz y eficiente mejorando las condiciones ambientales del municipio y la calidad de vida de la población en general.

Licencia Ambiental vigente para el 2019 y soportes del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o los requerimientos de la mitigación ambiental.

En este capítulo, es importante mencionar que mediante la Resolución No. 700.36.18-0101 del 08 de junio de 2018 la Corporación otorgó la licencia ambiental para la transición de la celda de contingencia a relleno sanitario, ubicado en el Sistema de Manejo de Residuos Sólidos – SMIRS del municipio de Tame.

Adicionalmente, según la Resolución N° 700.36.19-0286 del 13 de noviembre de 2019, por medio de la cual se Prorróga la Modificación del PMA para la clausura, cierre y restauración ambiental de la celda de contingencia del municipio de Tame la cual había sido aprobada desde la Resolución No. 700.36.18-0239 del 31 de octubre de 2018, para continuar con dichas actividades en la mencionada celda.

Durante la vigencia 2019 el operador del servicio domiciliario reportó la siguiente información con relación a las actividades e inversiones realizadas en dicha vigencia, tal como se describen:



CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

Item	Contrato No.	Objeto	Contratista	Valor (\$)
1	Contrato de Prestación de Servicios No. 201900009 del 18-02-2019	Diseñar e implementar estrategias de sensibilización en temas ambientales.	Erika Maryoly Vega Goyeneche.	6.376.254
2	Contrato de Prestación de Servicios No. 201900023 del 04-06-2019	Diseñar e implementar estrategias de sensibilización en temas ambientales.	Erika Maryoly Vega Goyeneche.	12.400.000
3	Contrato de Obra No. 201900041 del 23-07-2019	Construcción de obras complementarias para la operatividad del relleno sanitario.	Proyectos de ingeniería, bienes y servicios de la orinoquia – R/L Hugo A. Niño C.	487.590.174
Valor Total de las Inversiones				506.366.254

Según la tabla anterior, el municipio y el operador realizaron inversiones totales por valor de \$506.366.254 y adicionalmente algunas actividades que no reportaron sus valores como los Programas Caribabare Separa y Ecolegios, los cuales son transversales y por otro lado los monitoreos realizados 100 y 150 mts aguas arriba del caño Legía ubicado en el área de influencia del relleno sanitario.

En conclusión, se evidencia que la gestión que se viene realizando en el relleno sanitario garantiza la conservación y protección de los recursos naturales del municipio de Tame.

• **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
1	Condición: El municipio de Tame y la empresa CARIBABARE E.S.P. han logrado durante la vigencia 2019 mantener medianamente un bajo porcentaje en relación con la generación de los residuos sólidos y aprovechar los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos mediante convenios con las asociaciones de recicladores de lo cual no se reportó información estadística alguna en relación con el material aprovechado. Causa: Falta de capacidad de gestión social e interinstitucional por parte del municipio de Tame y el operador CARIBABARE E.S.P. en relación con las asociaciones de recicladores de oficio del municipio para lograr trabajar articuladamente en la gestión integral de los residuos sólidos. Criterio: Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos – PGIRS (Programa de Inclusión de los Recicladores de Oficio).	X			





CONTRALORIA
DEPARTAMENTAL DE ARAUCA

	<p>Efecto: La problemática mencionada genera que los residuos sólidos aprovechables vertimientos sean descontrolados y posiblemente con los altos porcentajes de remoción de la carga contaminante que se vierte a la fuente superficial receptora en este caso el caño Gualabao e Itibana; puede a futuro si no se cuenta con dicha herramienta de planificación ser objeto de contaminación hídrica y de la fauna acuática, contaminación de los cultivos y por ende deterioro de la salud y calidad de vida de la población.</p>				
2	<p>Condición: El PSMV del municipio de Tame venció en el 2017, se evidencia que durante las vigencias 2018 y 2019 el operador realizó su respectivo trámite ante CORPORINOQUIA con el fin de contar con dicha herramienta de planificación ambiental; pero se presentaron muchas dilaciones externas y tan solo hasta el 30 de julio de 2019 se radicó el documento del nuevo PSMV 2018-2027 de conformidad de las directrices impartidas por la autoridad ambiental en comunicación oficial 700.40.17-0931 del 30 de mayo de 2017. Sin embargo, se realizaron las actividades rutinarias que requiere el instrumento de planificación.</p> <p>Causa: Falta de capacidad de gestión interinstitucional por parte del municipio de Tame y el operador CARIBABARE E.S.P. ante CORPORINOQUIA y deficiente control y seguimiento en relación con la vigencia de estos instrumentos.</p> <p>Criterio: Decreto – Ley 2811 de 1974 y el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003</p> <p>Efecto: La problemática mencionada genera que los vertimientos sean descontrolados y posiblemente con los altos porcentajes de remoción de la carga contaminante que se vierte a la fuente superficial receptora en este caso el caño Gualabao e Itibana; puede a futuro si no se cuenta con dicha herramienta de planificación ser objeto de contaminación hídrica y de la fauna acuática, contaminación de los cultivos y por ende deterioro de la salud y calidad de vida de la población.</p>	X			

HALLAZGOS		
HA	Hallazgos Administrativos	2

Profesional Auditor:

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