



RESOLUCIÓN N° 01740 DE 2018

(08 AGO 2018)

"POR LA CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV DEL MUNICIPIO DE URIBIA - LA GUAJIRA, OTORGADA MEDIANTE RESOLUCION NO 003196 DEL 03 DE OCTUBRE DE 2007 Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, "CORPOGUAJIRA", en uso de sus facultades legales y en especial de las conferidas por los Decretos 3453 de 1983, modificado por la Ley 99 de 1993, 2811 de 1974, 1541 de 1978, 1594 de 1984, 2820 de 2010, Decreto 1076 de 2015, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, (Ley 1437 de 2011), y demás normas concordantes, y,

CONSIDERANDO:

Que con oficio del 26 de junio del 2006, la Alcaldía Municipal de Uribí hizo llegar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Uribí, Departamento de la Guajira.

Que mediante Auto No. 194 del 29 de septiembre de 2006; se avoca conocimiento de la presentación para evaluación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Uribí, Departamento de la Guajira.

Que a través de la Resolución No 003196 del 03 de octubre de 2007, se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Uribí, departamento de la Guajira.

Que mediante Auto No 912 del 10 de junio de 2010, se liquidan los costos por servicio de Seguimiento y Monitoreo Ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Uribí, departamento de la Guajira.

Que con oficio radicado No ENT-1127 del 05/03/2018, la administración municipal de Uribí hizo llegar la Solicitud de liquidación por el servicio de evaluación para Licencias, Permisos, Concesiones y Autorizaciones Ambientales.

Que mediante oficio radicado No SAL-988 del 13/05/2018, se da respuesta a la Solicitud de liquidación por el servicio de evaluación para Licencias, Permisos, Concesiones y Autorizaciones Ambientales y se liquidan los costos de la misma.

Que a través de oficio radicado No ENT-898 del 22/02/2018, la administración municipal de Uribí, hizo llegar el documento "Ajustes y Actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de los vertimientos — PSMV-urbano del municipio de Uribí, aprobado por Corpoguajira a través de la resolución N°003196 del 3 de octubre de 2007 (horizonte de planificación 2007-2016), para un nuevo horizonte de planificación 2017-2027. Solicitud de evaluación y aprobación.

Que con el oficio radicado No INT-2237 del 29/05/2018 de la Coordinación de Grupo de Licenciamiento, Permisos y Trámites Ambientales, se hizo llegar el Auto No 637 de 23 de mayo de 2018, por medio del cual se avoca conocimiento de la solicitud de Evaluación y Aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos Urbanos del Municipio de Uribí-La Guajira

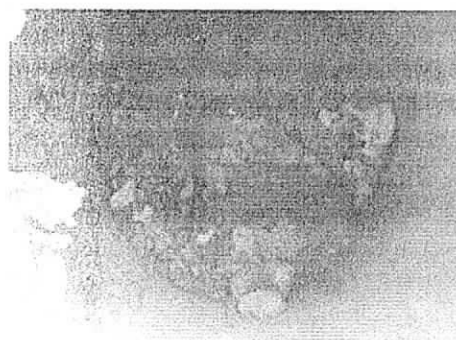
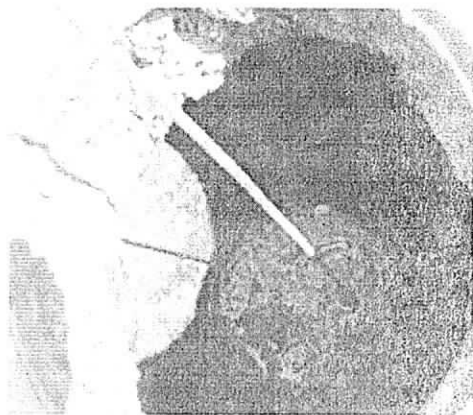
Que acogiendo lo estipulado en el Auto No 673 del 23 de mayo de 2017, el día 31 del mismo mes y año, se practica visita tanto a la estación de recibo y bombeo como a los Sistemas de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas del municipio de Uribí La Guajira, a efectos de proceder con la Evaluación y emitir Concepto Técnico ante Solicitud de Aprobación a la Actualización del PSMV del Municipio de Uribí La Guajira.

1. VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR.

Acogiendo lo señalado en el Auto No 673 del 23/05/2018, se practicó visita tanto a la estación de recibo y bombeo como a los Sistemas de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas del municipio de Uribia La Guajira a efectos de proceder con la Evaluación y emitir Concepto Técnico ante Solicitud de Aprobación a la Actualización del PSMV del Municipio de Uribia La Guajira y en la misma se observó lo siguiente:

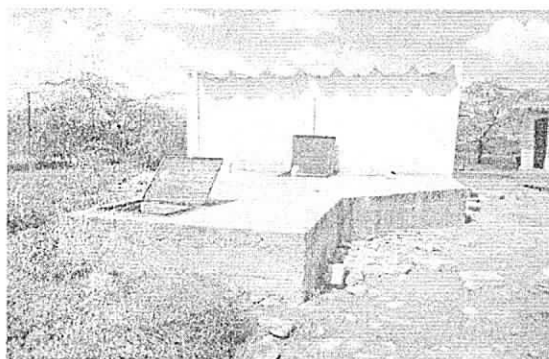
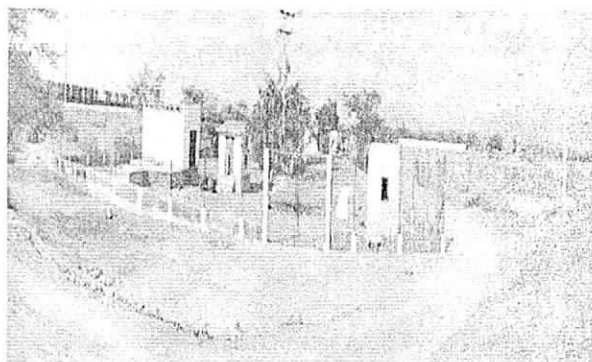
Se efectuó un recorrido por algunos sectores del municipio de Uribia para observar algunos manjoles o colectores que están integrados a la red de alcantarillado municipal y en algunos de éstos se detectó la presencia de material sólido, lo cual provoca atascamiento parcial y por ende el desbordamiento del ARD a las calles, generando problemas ambientales y de salubridad.

Cabe resaltar que el proyecto de Optimización y Rehabilitación de redes de alcantarillado sanitario de la cabecera municipal de Uribia, se genera por la problemática ocasionada por los taponamientos y desbordamiento de aguas negras a las calles como se dijo antes. Existen varios tramos que se encuentran obstruidos, colectores con cambios de diámetro, existe tuberías de PVC y de AC



Posteriormente nos trasladamos a la estación de recibo de todas las Aguas Residuales Domésticas proveniente del municipio de Uribia y de allí se bombea el ARD a los Sistema de Tratamiento, donde se llevan a cabo los procesos de degradación y oxidación de la materia orgánica. La misma se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas N: 11° 43' 22.9" W: 72° 16' 15.9"

Estación de Bombeo. La estación de bombeo del alcantarillado sanitario está en buen estado físico. Posee una entrada escalonada y tiene una profundidad de 9 metros aproximadamente. La misma está operando directamente al tanque distribuidor de la laguna, obviando el paso del flujo por el desarenador y la canaleta Parshall, los cuales se encuentran fuera del sistema. A este componente se le tomaron los niveles de agua y las cotas de las estructuras, en general se encuentra en buen estado físico con excepción de las compuertas tipo guillotina, quienes no suben como tampoco bajan para controlar el flujo.



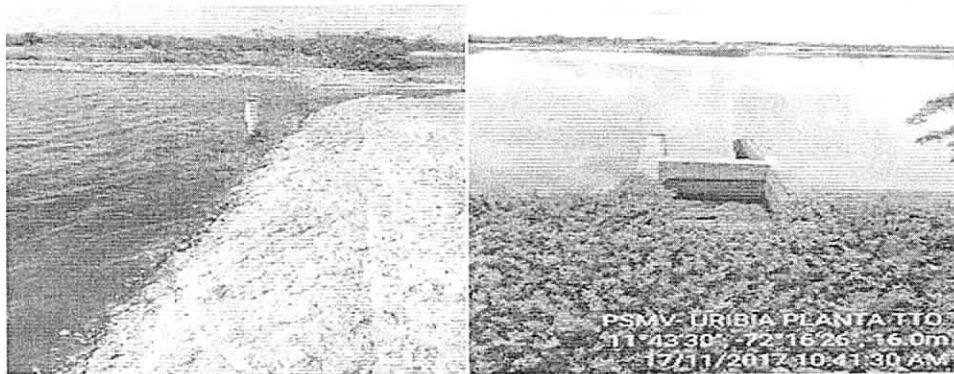
Finalmente se llegó a los sistemas de tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas y allí se observó lo siguiente:

Las lagunas correspondientes al sistema de tratamiento en estudio, son del tipo facultativas tanto las de la primera etapa como las de la segunda etapa, clasificándose entonces las lagunas de la primera etapa como las lagunas primarias y las de la segunda etapa como secundaria dado que reciben el caudal de las primeras.

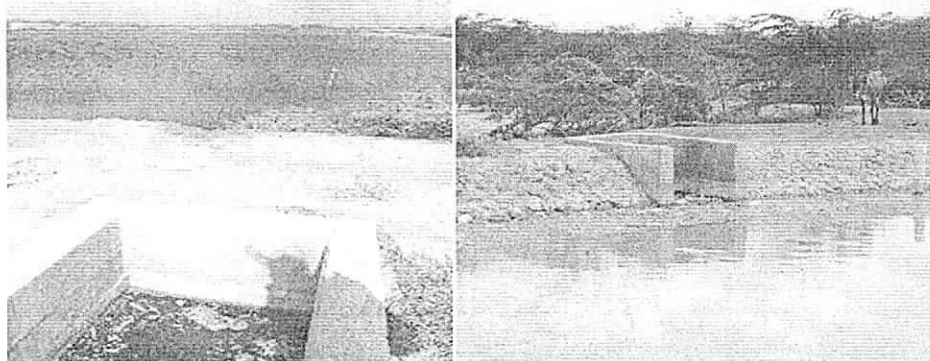
Estructuras Primera Etapa. El agua es bombeada hasta las dos lagunas que corresponden a la primera batería de lagunas que se construyeron inicialmente y consistente en dos lagunas en serie. La totalidad de las aguas que provienen del sistema de redes de alcantarillado llegan inicialmente a una estructura profunda que recibe todo el caudal del sistema de redes y divide el caudal los cuales se reparten entre las lagunas de la primera etapa y las lagunas viejas. N: 11° 43' 23.4" W: 72° 16' 16.9"

Estructuras de Entrada. La estructura de entrada consiste en un canal construido en concreto y el cual conduce el agua hacia una rejilla que retiene el material flotante (macro sólidos) y demás elementos que puedan afectar la operación del sistema (Plásticos, Trapos, palos, etc.).

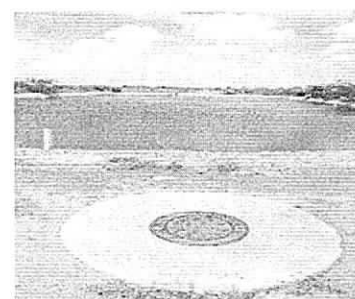
Estructuras de Paso. La estructura de paso consiste en un vertedero que recoge el agua en una cámara en concreto y que pasa a la siguiente laguna por medio de un tubo, la altura promedio de la lámina de agua sobre el vertedero es de 10 cm. La fotografía 8 muestra esta estructura



Estructuras de la Segunda Etapa. Este sistema está conformado por dos lagunas facultativas en serie, con los siguientes componentes; canal de entrada, estructura de paso y salida. Las mismas reciben por rebose, las aguas provenientes de las dos primeras lagunas denominadas primarias. N: 11° 43' 23.3" W: 72° 16' 20.3"



Canal de Entrada. Este canal tiene como función recoger el caudal que entra a las lagunas y conducirlos hacia el tratamiento preliminar, el canal se encuentra en buenas condiciones en lo referente a su estructura, se observó presencia de maleza en sus alrededores, lo cual requiere de poda para evitar obstrucción. Dentro del mismo se encuentran las rejillas o cribas de macro sólidos, estas hacen parte del tratamiento preliminar.

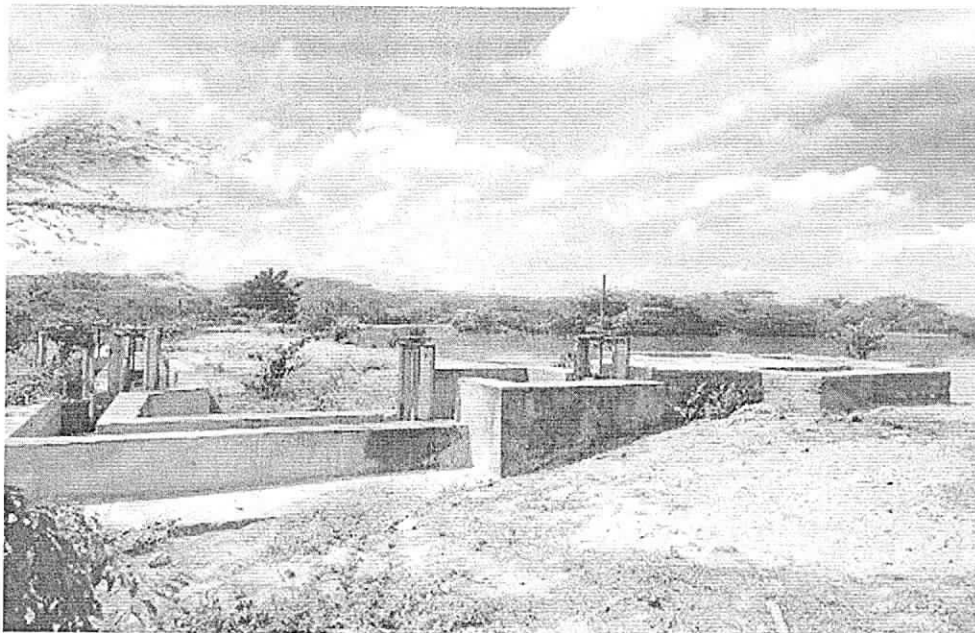


Handwritten signature or mark.

En visita de campo se observó que algunas partes de éste canal están oxidadas y falta de mantenimiento, existe acumulación de macro y micro sólidos en la entrada. Se recomienda el retiro de los mismos de manera periódica para evitar atascamiento y el libre tránsito del flujo a través de las mismas. La frecuencia la debe establecer el operador.

Compuertas. Seguido de las rejillas para retención de macro sólidos, el sistema de entrada (Canal) se divide en dos (2) secciones en donde por medio de compuertas se deriva el caudal de una sección a otra, esto con el fin de que en condiciones de operación se pueda hacer mantenimiento a las estructuras preliminares sin necesidad cortar el flujo. De igual forma que las rejillas presentan acumulación de sólidos que no deben pasar a esta sección del proceso. Su estructura presenta buenas condiciones, pero en su funcionalidad presenta deficiencias dado que la unidad no cierra de manera hermética y permite el paso de un leve flujo hacia el canal que debe estar cerrado.

Dado la condición actual de las compuertas se puede deducir que la función de éstas es solo derivar el caudal de una sección a otra, sin aportarle ninguna otra función al sistema y su continuidad en el mismo debe estar condicionada a la inserción de un segundo cribado en cada sección del canal, ayudando de esta manera a optimizar los procesos siguientes a este.



Lagunas Primarias. En estas lagunas se observó una ligera coloración rosada a rojizo, presumimos que se trata muy probablemente de la presencia de un tipo de bacterias denominadas artemias o la combinación de aguas residuales provenientes de lavaderos de vehículos o cualquier otra actividad, que les esté impregnando este color. Cabe anotar que no se detectaron olores ofensivos provenientes de las mismas, sino el característico de ARD; además las mismas cuentan con geomembranas, para evitar la contaminación del suelo y de las aguas subsuperficial.

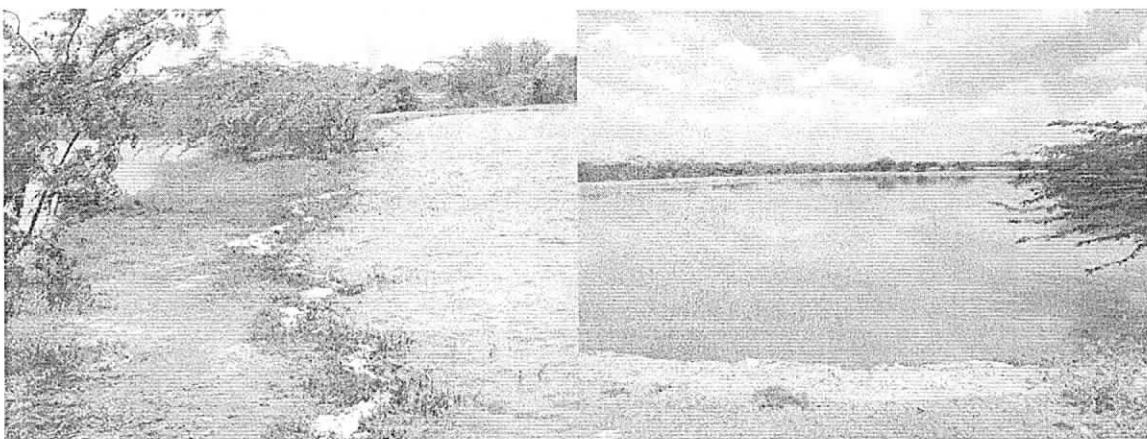


Manifiesta el consultor en los documentos presentados que las lagunas correspondientes al sistema de tratamiento del Municipio de Uribia, son del tipo facultativas tanto las de la primera etapa como las de la segunda etapa, clasificándose entonces las lagunas de la primera etapa como las lagunas primarias y las de la segunda etapa como secundaria dado que reciben el caudal de las primeras. Sin embargo y de acuerdo a lo observado en la visita, podría pensarse que las dos lagunas primarias operarían como anaeróbicas y las otras dos como facultativas.

Lagunas Secundarias. El agua proveniente de las dos lagunas primarias o anaeróbicas, descargan por rebose a dos lagunas las cuales son facultativas y están conectadas en serie. Cabe anotar que una de estas ya el agua está pasando por encima del terraplén o jarillón; sin embargo, la presencia de aves carroñeras indica que las mismas están funcionando de manera adecuada y al interior de éstas el oxígeno disuelto debe ser alto y la presencia de peces e ictiofauna es un buen bioindicador. Las lagunas se ubican en las coordenadas N: 11° 43' 23.3" W: 72° 16' 20.3".

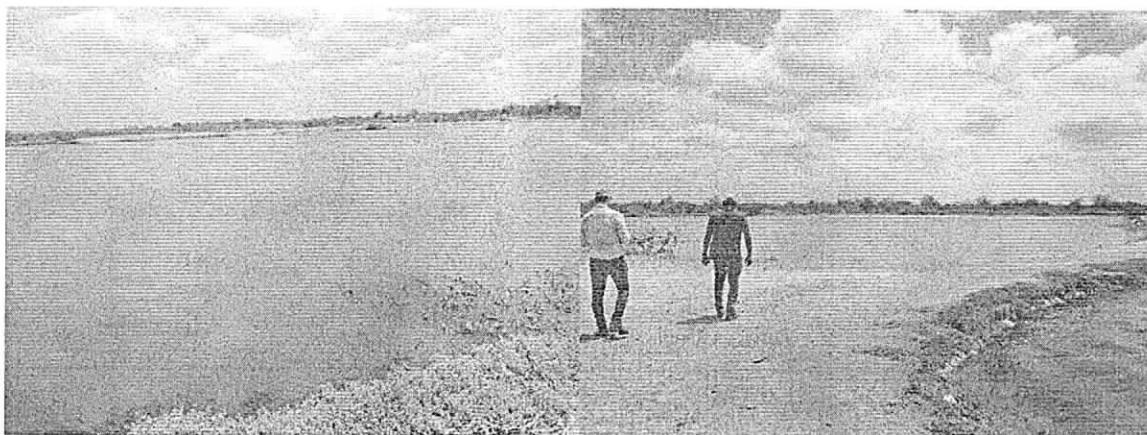
En el recorrido igualmente se observaron los lechos de secados, los cuales no están funcionando desde un largo tiempo.

Las dos lagunas anteriores descargan sus aguas a una quinta laguna la cual está conectada con una sexta laguna. De acuerdo con lo observado se puede afirmar que se trata de sistemas facultativos y además no se detectaron olores ofensivos. N: 11° 43' 29.6" W: 72° 16' 27.8"

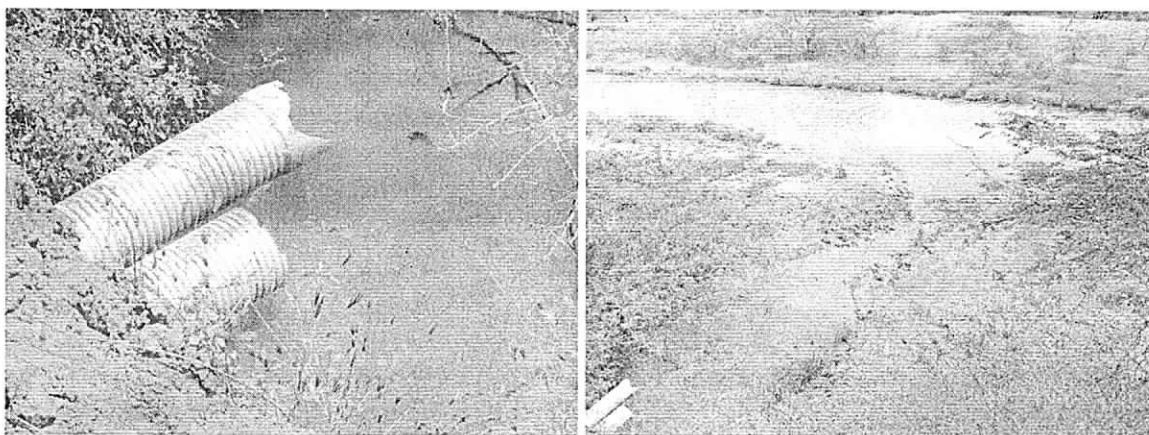


149

01740



Finalmente se llegó al antiguo vertimiento de las ARD a los Arroyos Chemarrain y Kutanamana y se observó que por la tubería de descarga está saliendo algo del vertimiento y de acuerdo a lo manifestado por los funcionarios de la administración municipal que acompañaron la visita, esto se debe a que la válvula del cierre de la compuerta está presentando problema y lo cual se va a corregir en los próximos días. N: 11° 43' 32.2" W: 72° 16' 25.7"



Se destaca, además que la Administración Municipal de Uribia consideró pertinente llevar a cabo los "AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS –PSMV–URBANO DEL MUNICIPIO DE URIBIA", APROBADO POR CORPOGUAJIRA A TRAVÉS DE LA RESOLUCIÓN N° 003196 DEL 3 DE OCTUBRE DE 2007, PARA EL PERIODO 2007–2016.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que a través de la Resolución N° 003196 del 3 de octubre de 2007 fue aprobado el PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS –PSMV para un horizonte de Diez (10) años. La administración municipal de Uribia, hizo llegar los ajustes y actualización del PSMV con la siguiente estructuración:

1. CAPITULO I. PRELIMINARES Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS
2. CAPITULO II. ACTUALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO URBANO
3. CAPÍTULO III. IDENTIFICACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN URIBIA Y CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO
4. CAPITULO IV. DIAGNÓSTICO y/o CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS Y DEL ENTORNO DEL SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS URBANAS DE URIBIA

5. CAPITULO V. PROYECCIONES DE LA CARGA CONTAMINANTE GENERADA, RECOLECTADA TRANSPORTADA Y TRATADA
6. CAPITULO VI. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE VERTIMIENTOS PUNTUALES PARA EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE CALIDAD INDIVIDUALES DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE.
7. CAPÍTULO VII. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES CON SUS RESPECTIVOS CRONOGRAMAS E INVERSIONES EN LAS FASES DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, PARA LOS ALCANTARILLADOS SANITARIO Y PLUVIAL Y CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE VERTIMIENTOS
8. CAPÍTULO VIII. ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN, CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN
9. CAPITULO IX. FORMULACIÓN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO QUE REFLEJEN EL AVANCE FÍSICO DE LAS OBRAS PROGRAMADAS Y EL NIVEL DE LOGRO DE LOS OBJETIVOS Y METAS DE CALIDAD PROPUESTOS, EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE
10. CAPÍTULO X. PROCESO DE SOCIALIZACIÓN DE LOS AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN DEL PSMV

Una vez entregada y revisada la anterior información; se procede con la evaluación del documento de acuerdo a los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental colombiana para tal fin:

2. **DIAGNÓSTICO ACTUALIZADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO URBANO Y DE SUS COMPONENTES Y SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO.**

La administración municipal de Uribia en esta parte incorpora información detallada del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, debido a que se trata de información actualizada y real de ambos sistemas y sus componentes y sus bases cartográficas, planos e informaciones de la persona jurídica prestadora de los servicios de acueducto y alcantarillado, la ejecución del trabajo de campo, y caracterización de aguas residuales teniendo en cuenta: *Cobertura del servicio, tipo, material, dimensiones y sentido de flujo de colectores, funcionalidad del sistema: combinado, pluvial, sanitario, pozos de inspección, colectores secundarios, principales, emisarios finales, localización y características de vertimientos domiciliarios, comerciales, industriales y descargas finales de cada punto de vertimiento de aguas residuales; sectorización del área (áreas de drenaje) teniendo en cuenta aspectos como clasificación y localización de redes* y en complemento de lo anterior, se destaca que la actualización del Diagnóstico del sistema de alcantarillado, está referido a la identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los ajustes necesarios y adecuados, teniendo en cuenta la solicitud realizada la cual debe reflejar en la definición de la prospectiva, programas proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas e indicadores para el manejo de aguas residuales y lluvias.

Finalmente se destaca que como el Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos –PSMV- involucra la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, se hace necesario que en el componente de drenaje urbano asociado a las aguas lluvias se consideren alternativas de solución donde sea necesario, estableciendo las alternativas de solución en los componentes de planificación e infraestructura que le competen a la prestación del servicio de alcantarillado en su perímetro urbano y sanitario.

Del análisis a este tema se desprende la siguiente información del Plan:

Redes de recolección

Se indica en el documento que el proyecto de Optimización y Rehabilitación de redes de alcantarillado sanitario de la cabecera municipal de Uribia, se genera por la problemática ocasionada por los taponamientos y

desbordamiento de aguas negras a las calles. Existen varios tramos que se encuentran obstruidos, colectores con cambios de diámetro, existe tuberías de PVC y de AC.

La mayoría de los tramos de tuberías se encuentran con pendientes por debajo de lo que establece la norma, no cumpliendo con la velocidad como tampoco con la fuerza tractiva para que se auto limpien. Señala el proyectista que después de realizada la simulación hidráulica de las redes existentes, se infiere que el sistema no cumple con la normatividad por lo que este componente trabaja ahogado y se comunican por rebose, generando sedimentación excesiva en los colectores. Manifiesta además que debido que las redes existentes en algunos puntos no tienen salida, el simulador no arranca y muestra los resultados de los inconvenientes encontrados.

Finalmente, se concluye que en las redes existentes hay que modificar algunos sentidos de flujos de los tramos para poder cumplir con el concepto de una única salida por pozo y poder simular con el programa por computadora. Es importante anotar que existe un barrio llamado Villa Fausta que no tiene redes de alcantarillado sanitario, y se encuentra separado de las redes existentes por un canal e tierra o arroyo.

Cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales)

El casco urbano del municipio cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario con una cobertura de servicio del 84.85%, que tiene problemas de tramos colmatados impidiendo el flujo normal de las aguas residuales, ocasionando emisiones de olores ofensivos a través de las tapas de las cámaras de inspección o Manjol, que impactan negativamente el entorno. En dichas redes es notorio el taponamiento, fugas permanentes y vertimientos regulares del agua servida a las calles del casco urbano, especialmente en las zonas más bajas.

Estos vertimientos permanentes de agua residual sobre las calles impactan negativamente la salud de los pobladores, quienes con frecuencia se ven afectado por epidemias de dengue, infecciones cutáneas, cólera, virosis, entre otras.

Las aguas residuales son vertidas a lagunas las cuales funcionan inadecuadamente convirtiéndose en grandes tanques sépticos, con el agravante de que la última laguna de 6 es la peor, en cuanto a calidad de agua se trata.

El sistema de alcantarillado del municipio está siendo administrado por la entidad privada TRIPLE A DE URIBIA S.A.S. ESP. Es un sistema de tipo sanitario y las aguas servidas llegan por gravedad hasta las estaciones de bombeo No. 1, desde donde se bombean a las lagunas. La estación de bombeo opera 6 horas diariamente, tiene bombas nuevas.

Pozos Colectores

En cuanto a los colectores, manifiesta el proyectista que los pozos colectores en su mayoría estaban colmatados y llenos de arena, barro, botellas, sacos, por lo que el flujo de aguas residuales en algunos tramos se encuentra detenidos; los pozos Nos. 292, 805, 806, 335, 303, 334,333 y 332 del colector de AC están obstruidos y por ende los tramos a que corresponden. Recomienda el consultor la limpieza inmediata de todos los tramos del sistema para que pueda operar adecuadamente.

3. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN URIBIA

4.1. Localización del sistema

Según el documento, el Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – STARD se encuentran localizadas a 2.2 kilómetros del perímetro urbano del municipio. Para llegar a ellas se toma la vía que conduce del municipio de Uribia a Puerto Bolívar, tomando luego un desvío a mano izquierda localizado a un (1) kilómetro del municipio de Uribia y sobre el desvío se encuentran a 1.2 kilómetros aproximadamente.

Tabla 1. Coordenadas geográficas del área que comprende el sistema de tratamiento de agua residual.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS

LATITUD	LONGITUD
11° 43' 32,225"" N	72° 16' 25,578"" W
11° 43' 23,335"" N	72° 16' 14,435"" W
11° 43' 23,462"" N	72° 16' 16,162"" W
11° 43' 22,788"" N	72° 16' 15,907"" W
11° 43' 23,386"" N	72° 16' 16,837"" W
11° 43' 21,155"" N	72° 16' 18,267"" W
11° 43' 20,750"" N	72° 16' 18,719"" W
11° 43' 21,107"" N	72° 16' 20,446"" W
11° 43' 25,545"" N	72° 16' 23,218"" W
11° 43' 31,879"" N	72° 16' 25,914"" W
11° 43' 20,482"" N	72° 16' 19,319"" W

Fuente: PSMV. TRIPLE A URIBIA

Se indica en el documento objeto de evaluación, que las lagunas correspondientes al sistema de tratamiento en estudio (Municipio de Uribia), son del tipo facultativas tanto las de la primera etapa como las de la segunda etapa, clasificándose entonces las lagunas de la primera etapa como las lagunas primarias y las de la segunda etapa como secundaria, dado que reciben el caudal de las primeras.

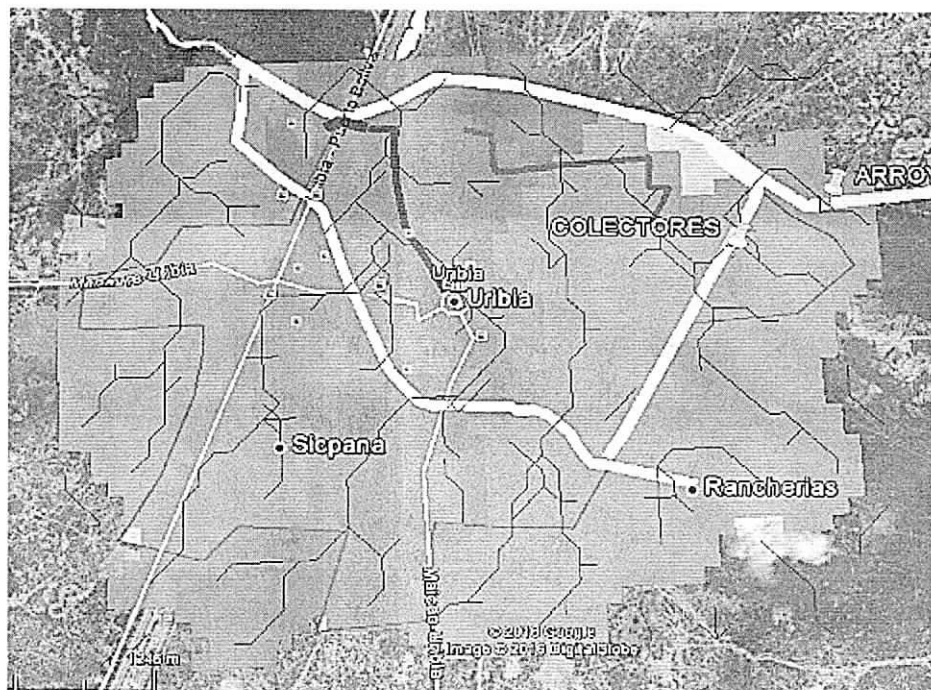
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES DE AGUAS RESIDUALES URBANAS EN URIBIA Y CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

En el documento se indica que se contabilizaron Cuarenta y Ocho (48) vertimientos existentes-incluyendo al vertimiento desde el sistema de lagunas de oxidación, los cuales sirven de base, además, para realizar los ajustes y actualización del PMSV, pues se incorporan las proyecciones de proyectos, obras, programas y actividades en aquellos sectores en donde no se tiene cobertura del sistema de alcantarillado y que bordean a los arroyos Chemarraín y Kutanamana.

A continuación, en la figura 1 se identifica e ilustra la división y/o sub-división que tiene el área urbana de Uribia teniendo en cuenta los colectores principales y barrios o comunas; de allí entonces se organizaron los trabajos de campo que permitieron reconocer que las áreas con cobertura del sistema de alcantarillado y pavimento, no se encontraron vertimientos o rebosamientos que estuviesen relacionados con una inadecuada operación del sistema de alcantarillado sanitario, salvo cierta información entregada por algunos miembros de la comunidad, en donde indicaban que en temporada de lluvias, en algunas ocasiones se pueden avistar vertimientos o presencia de aguas residuales domesticas en las calles, en sectores cercanos a viviendas sin cobertura y que experimentan rebosamiento de su poza séptica.

Figura 1. Ilustración de la división del casco urbano con respecto a la cobertura del sistema de alcantarillado sanitario

01740



Fuente: Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario, 2015.

Finalmente, el consultor teniendo en cuenta lo anterior, y siguiendo con los lineamientos establecidos en la normatividad vigente relacionados con la localización de los vertimientos existentes, los cuales sirvieron de base para formular los ajustes y actualización del PSMV de Uribia para otro horizonte de planificación, agrupándolos en los tramos definidos por la TRIPLE A DE URIBIA, como sectores priorizados, las corrientes receptoras y los sistemas de drenaje con sus colectores principales y el STAR (sistema para el tratamiento de aguas residuales); le permitieron plantear los ajustes y la actualización del PSMV urbano de Uribia, para un periodo con presencia de lluvias; lo que significa que en periodos sin lluvia, la mayoría de los vertimientos avistados, podrían desaparecer, al no presentarse sobrecarga de aguas en algunas pozas sépticas registradas.

Bajo ese contexto se permitió hacer un consolidado sobre la identificación de los vertimientos urbanos, lo cuales se señalan a continuación.

Tabla 2. Identificación de los Vertimientos Puntuales de Aguas Residuales Urbanas en Uribia

TRAMO O CORRIENTE RECEPTORA	NÚMERO	TIPO DE VERTIMIENTOS	COORDENADAS		TRATAMIENTO Y TIPO
			N	W	
ARROYO CHEMARRAIN	1	Aguas residuales urbanas que corren libremente	11°43'22"	72°16'9"	Ninguno
	2		11°43'23"	72°16'11"	Ninguno
	3		11°43'31"	72°16'25"	Ninguno
	4		11°43'17"	72°16'04"	
ARROYO TUKATAMANA	5	Agua residual urbana producidas en el sector de cobertura del sistema de alcantarillado sanitario, con sistemas de pozas sépticas o tubos directos al arroyo	11°42'59"	72°16'19"	Poza Séptica
	6		11°42'58"	72°16'18"	Poza Séptica
	7		11°42'58"	72°16'17"	Poza Séptica
	8		11°43'00"	72°16'16"	ninguno
	9		11°43'01"	72°16'14"	Ninguno
	10	Aguas residuales domésticas, aguas aceitosas impregnadas con combustibles, lixiviados producidos por descomposición de residuos sólidos arrojados al arroyo	11°42'57,15"	72°16'13,03"	Ninguno

LAGUNA 1 AL LADO DE LA LÍNEA FERRERA DE EL CERREJÓN	11	Agua residual urbana producida en viviendas sin cobertura de alcantarillado sanitario	11°43'12"	72°16'17"	Ninguno
	12		11°43'09"	72°16'18"	Ninguno
LAGUNA 2 AL LADO DE LA LÍNEA FERRERA DE EL CERREJÓN	13		11°43'12"	72°16'15"	
	14		11°43'16,6"	72°16'11,2"	
	15		11°43'17,43"	72°16'10,90"	
	16		11°43'18,07"	72°16'10,61"	
	17		11°43'18,83"	72°16'10,73"	
	18		11°43'19,64"	72°16'11,04"	
	19		11°43'20,25"	72°16'11,33"	
	20		11°43'19,07"	72°16'10,65"	
	21		11°43'17,20"	72°16'10,95"	
LAGUNA 3 CERCANA A LA LÍNEA FERREA	22	Vertimientos directos de aguas residuales	11°43'26,47"	72°16,6'86"	Poza Séptica
	23		11°43'26,63"	72°16,6'20"	Poza Séptica
ARROYO CHEMARRAÍN	24	Agua residual urbana producidas en el sector de cobertura del sistema de alcantarillado sanitario, con sistemas de pozas sépticas o tubos directos al arroyo	11°43'23,83"	72°16,6'18"	Poza Séptica
	25		11°43'23,02"	72°16,5'34"	Poza Séptica
	26		11°43'23,23"	72°16,4'76"	Poza Séptica
	27		11°43'24,23"	72°16,4'76"	Poza Séptica
	28		11°43'24,23"	72°16,3'55"	Ninguno
	29		11°43'25,06"	72°16,3'57"	Ninguno
	30		11°43'27,49"	72°16,3'64"	Poza Séptica
	31	Aguas residuales provenientes de pozas sépticas, avistados rebosamientos que conducen hacia el arroyo	11°43'27,72"	72°16,2'92"	Poza séptica
	32		11°43'28,11"	72°16,2'32"	Poza séptica
	33		11°43'29,39"	72°16,0'11"	Poza séptica
	34		11°43'29,85"	72°15,58'97"	Poza séptica
	35		11°43'31,18"	72°15,58'11"	Poza séptica
	36		11°43'31,27"	72°15,57'53"	Poza séptica
	37		11°43'31,52"	72°15,56'38"	Poza séptica
	38		11°43'30,82"	72°15,54'28"	Poza séptica
	39	Aguas aceitosas, provenientes del lavado clandestino de vehículos	11°43'30,84"	72°15,51'05"	Ninguno
	40	Aguas residuales domesticas en el sector de Villa Fausta, provenientes de Poza Séptica y otros casos de tubería directa	11°43'2,58"	72°15'11,32"	Poza séptica
	41		11°42'59,98"	72°15'12,82"	Poza séptica
	42		11°42'59,11"	72°15'13,34"	Poza séptica
	43		11°42'58,66"	72°15'13,61"	Poza séptica
	44		11°42'58,40"	72°15'13,81"	Poza séptica
	45		11°42'57,95"	72°15'14,10"	Poza séptica
	46		11°42'56,14"	72°15'15,05"	Poza séptica
	47		11°42'54,30"	72°15'15,97"	Poza séptica
ARROYOS CHEMARRAÍN Y KUTANAMANA	48	Aguas residuales domésticas producidas en el casco urbano de Uribia que cuenta con cobertura del sistema de alcantarillado sanitario y las que llegan por gravedad	11°43'32,49"	72°16'25,60"	Tratamiento a través de un sistema de lagunas de estabilización

01740



5. CARACTERIZACIÓN DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES Y DIAGNÓSTICO y/o CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS Y DEL ENTORNO DEL SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS URBANAS DE URIBIA.

En lo que tiene que ver con la caracterización de las ARD, resalta el consultor que se hicieron las caracterizaciones del vertimiento y de la fuente receptora de los mismos, lo cual permitió establecer las condiciones en las cuales se encontraron cada una de ellas. Para la caracterización de los vertimientos, se contrataron los servicios de un laboratorio Acreditado por el IDEAM, destacando que, en esta ocasión, correspondió al Laboratorio de Aguas y Alimentos Nancy Flórez García, localizado en la ciudad de Valledupar, al cual el IDEAM acreditó a través de la Resolución N°1927 del 29 de Julio de 2014.

Para la toma de dichas muestras, se aplicó el protocolo definido por el IDEAM y los parámetros físicos-químicos, microbiológicos y bacteriológicos establecidos en la RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ART 8 (CARGA MENOR O IGUAL A 625,00 Kg/día DBO5), del MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. También se tomaron muestras a la fuente receptora de los vertimientos.

A continuación, se presentan los resultados de lo monitoreos efectuados

Tabla 3. Caracterizaciones del Vertimiento y de la Fuente Receptora

LABOMAR																				
	Unidad	exigencia de la norma Dec. 1594/84	23 mayo 2011			2012			2013			2014			2015			31 agosto 2016		
			E	S	%RT	E	S	%RT	E	S	%RT	E	S	%RT	E	S	%RT	E	S	%RT
Conductividad	ms/cm		7000,7	9300,8		7000,7	9300,8		7000,7	9300,8		7000,7	9300,8		7000,7	9300,8		9120,0	7560,0	
DBO5	mg/l	rem>80%	84,8	21,9	74,17	90,2	29,2	67,63	92	24,2	73,70	97,5	23,8	75,59	97,2	31,1	68,00	78,3	51	34,87
DQO	mg/l	rem>80%	278	237	14,75	263	241	8,37	301	231	23,26	285	253	11,23	263	243	7,60	158,6	136,9	13,68
Oxígeno disuelto	mg/l		0,06	5,44		0,06	5,44		0,06	5,44		0,06	5,44		0,06	5,44		3,7	0,01	
pH		5,0-9,0	7,5	8,34		7,3	8,1		7,6	8,2		7,8	7,9		7,9	8,3		7,9	7,23	
Salinidad	mg/l		4,3	5,3		4,3	5,3		4,3	5,3		4,3	5,3		4,3	5,3		6,671	5,123	
SST	mg/l	rem>80%	114	22,6	80,18	100	25,8	74,20	121	25,2	79,17	118	21,9	81,44	128	24,9	80,55	89	19,6	77,98
Porcentaje saturación de oxígeno	%		1,3	72,5		1,3	72,5		1,3	72,5		1,3	72,5		1,3	72,5		46,2	0	
Temperatura de la muestra	°C	<40	32,9	33,2		32,0	31,5		31,6	32,1		30,2	32,7		33,2	32,8		30,9	34,4	

Igualmente se adelantó un reconocimiento del área de estudio, relacionada con la fauna entre las cuales se identificaron los anfibios y reptiles, avifauna, mastozoofauna; igualmente se hizo un complemento de la información y análisis de la misma; lo cual se puede ver a detalle en el documento en el Capítulo IV

6. PROYECCIONES DE LAS CARGAS CONTAMINANTES GENERADAS, RECOLECTADAS, TRANSPORTADAS, TRATADAS Y VERTIDAS

De acuerdo a su estructura de operación y a lo establecida por la empresa TRIPLE A de Uribia, la proyección de las cargas contaminantes para el periodo 2018-2027 es la siguiente:

1. Corto Plazo (2017 - 2018): *Reducción del 40% de la carga contaminante actualmente vertida.*
2. Mediano Plazo (2019 - 2021): *Reducción del 80% de la carga contaminante vertida.*
3. Largo Plazo (2022 - 2026): *Reducción del 80% de la carga contaminante vertida.*

En la Tabla 3 se consolidan de manera cuantificada los diferentes periodos de cargas contaminantes reducidas y vertidas de los parámetros sujetos al cobro de tasa retributiva (DBO y SST) presentada por la empresa TRIPLE A ESP.

Tabla 4. Proyección de la carga contaminante DBO generada, reducida y vertida para Riohacha

		ACTUAL	REDUCIDA	VERTIDA	EFICIENCIA DEL SISTEMA (%)
		DBO ₅₋₂₀ (Kg/día)	DBO ₅₋₂₀ (Kg/día)	DBO ₅₋₂₀ (Kg/día)	
CORTO PLAZO	2018	33284,40	19975,52	13308,87	60%
	2019	37196,66	24102,03	13094,62	65%
MEDIANO PLAZO	2020	47411,57	38158,48	9253,09	80%
	2021	49735,50	39757,30	9978,20	80%
	2022	45236,51	36083,11	9153,40	80%
LARGO PLAZO	2023	35245,82	28299,4	6946,42	80%
	2024	36824,45	29608,07	7216,38	80%
	2025	32642,26	26047,81	6594,45	80%
	2026	26456,82	21587,37	4869,45	82%
	2027	23684,56	19558,92	4125,64	83%

Señala el consultor en el documento que teniéndose un porcentaje de remoción esperado (80%-95%) al nuevo horizonte del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos –PSMV- correspondiente del 2017 al 2027, se tendría una disminución gradual de las cargas contaminantes proyectadas; sin embargo, en los cálculos efectuados por el suscrito con la citada proyección, se esperaría una remoción en carga del orden del 83 al año 2027.

Adicionalmente, se indica que conforme lo contempla el Plan Maestro del Alcantarillado Sanitario Urbano de Uribe, en el componente del sistema de tratamiento, en el caso de que se lleguen a ejecutar nuevas obras para establecer de manera periódica un mantenimiento preventivo a las lagunas, se podría evaluar de una manera más eficaz los porcentajes de remoción de carga contaminante tanto en el afluente como el efluente, y así mismo en la fuente receptora.

Por otro lado, se indica en el documento objeto de evaluación, que con respecto al arroyo Kutanamana y Chemarraín (cuando se forman uno solo) como fuente receptora de los vertimientos, se tiene que para el periodo de muestreo correspondiente al 4 de Enero de 2018, se habían presentado unas pocas lluvias en el mes de Diciembre de 2017, lo que permitió tal vez que se avistara un gran número de vertimientos directos y diferenciales, al igual que al haber detectado una fuente receptora de vertimientos con alta turbidez o alta porción de sedimento como en efecto se registró en los diversos trabajos de campo que se llevaron a cabo, así como el día en que se realizó el trabajo de las tomas de muestras hídricas para su análisis y caracterización bacteriológica, físico-química e hidrobiológica.

01740



7. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DEL NUMERO DE VERTIMIENTOS PUNTUALES PARA EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE CALIDAD INDIVIDUALES DE REDUCCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES

El Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos-PSMV- fue ajustado y actualizado para un nuevo horizonte de planificación de Diez (10) años abarcando el periodo 2017-2027, el cual, sin duda alguna, incluye como objetivo, la eliminación de vertimientos puntuales; indicando también que dichas eliminaciones o reducciones, se estiman en forma anual (el corto, mediano y largo plazo).

Conforme lo indica la Resolución N° 1433 de 2004 en su Artículo Cuarto, los Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales fueron estimados para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año), y cumplimiento de las metas de calidad que se propusieron como metas individuales de reducción de carga contaminante.

Se señala en el capítulo VI del documento en evaluación, que se han ejecutado obras de ampliación de redes domiciliarias y redes de colectores y la proyección de otras obras planteadas al interior del Plan Maestro del Sistema de Alcantarillado Sanitario Urbano de Uribia, orientadas a la reducción del número de vertimientos, dado que se estima pasar de los 48 que fueron avistados y que podrían incrementarse en temporada de lluvias, a cerca del 98% menos en el 2027, quedando solo el vertimiento oficial proveniente del sistema de lagunas de oxidación con la cual cuenta Uribia para el tratamiento de sus aguas residuales domesticas urbanas.

8. METAS DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Teniendo en cuenta las cargas contaminantes actualmente vertidas y los planes de acción proyectados se proponen la reducción de la carga contaminante dentro de los plazos establecidos por la Resolución 1433 de 2004, así:

Se propone que la meta de reducción de las cargas contaminantes de las aguas residuales del municipio de Uribia sea la siguiente:

1. Corto Plazo (2018 - 2019): **Reducción del 10%** de la carga contaminante actualmente vertida.
2. Mediano Plazo (2020 - 2022): **Reducción del 20%** de la carga contaminante vertida.
3. Largo Plazo (2023 - 2027): **Reducción del 20%** de la carga contaminante vertida

Para las anteriores metas de reducción se presenta de manera cuantificada, los horizontes de planeación, así como los parámetros que de acuerdo a la normativa ambiental vigente son objeto de cobro de la tasa retributiva (DBO₅ y SST), y que fueron la base para la proposición de las metas de reducción.

Tabla 5. Metas de Reducción de La Carga Contaminante en el Corto, Mediano y Largo Plazo

AÑO	META DE REDUCCIÓN (%)	CARGA CONTAMINANTE DE DBO ₅ (Kg/año)	CARGA CONTAMINANTE DE SST (Kg/año)
-----	-----------------------	---	------------------------------------

			DBO Proyectada	DBO5 a Reducir	DBO5 Vertida	SST Proyectado	SST a Reducir	SST Vertido
CORTO PLAZO	2018	10	289,785767	28,97857673	260,8071905	343,959368	34,3959368	309,563431
	2019		298,474919	29,84749192	268,627427	354,272901	35,4272901	318,845611
MEDIANO PLAZO	2020	20	307,436138	61,4872277	245,948911	364,909363	72,9818726	291,927491
	2021		316,652421	63,33048419	253,321937	375,848571	75,1697142	300,678857
	2022		326,157775	65,23155501	260,92622	387,13089	77,426178	309,704712
LARGO PLAZO	2023	20	335,935196	67,18703929	268,748157	398,736138	79,7472276	318,988911
	2024		346,035698	69,20713958	276,828558	410,724864	82,1449728	328,579891
	2025		356,408267	71,28165335	285,126613	423,0365184	84,6073037	338,429215
	2026		367,086911	73,41738228	293,669529	435,7114675	87,1422935	348,569174
	2027		378,10564	75,62112805	302,484512	448,7900774	89,7580155	359,032062

Fuente: Cálculo tomado del capítulo IV del presente estudio.

9. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PROGRAMAS, PROYECTOS, OBRAS Y ACTIVIDADES CON SUS RESPECTIVOS CRONOGRAMA E INVERSIONES EN LAS FASES DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, PARA LOS ALCANTARILLADOS SANITARIO Y PLUVIAL, Y CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD SOBRE VERTIMIENTO

Con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos y alcances, se plantean algunos ajustes y actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para un nuevo horizonte de planificación correspondiente al periodo 2017-2027, que incorpora los programas, proyectos, obras y actividades contenidas al interior del Plan Maestro del Sistema de Alcantarillado Sanitario Urbano de Uribia. Igualmente, se refleja la articulación de los documentos de planificación para el cumplimiento de las estrategias en dichos planteamientos; así como los aspectos y requerimientos legales y su articulación con los involucrados teniendo en cuenta la incidencia y la utilización del recurso hídrico y pocas fuentes superficiales que bordean al casco urbano de Uribia, garantizando la eficiencia del sistema de tratamiento disponible y en fruncimiento y la calidad definida para el efluente.

Es importante indicar que para esta ocasión también se consideran aspectos como: inversiones requeridas en otros componentes del saneamiento básico para el casco urbano del Municipio, condiciones actuales y futuras de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado, la seguridad en la apropiación u obtención de recursos, programa de protección de la fuente receptora sobre todo en su oferta y la participación de la comunidad; destacando que pueda llegar a requerirse acciones sobre la Gestión Empresarial (organización, modernización de la TRIPLE A DE URIBIA como operadora del sistema), por lo tanto se tuvo presente el estado actual de la prestación de los servicios desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero; formulación de planes maestros, entre otros.

10. PLAN DE OBRAS E INVERSIONES ASOCIADOS A LOS PROGRAMAS, PROYECTOS, ACTIVIDADES

Se indica en el documento que el presupuesto que se fijó inicialmente, fue definido en la suma de \$25.099.738286. Los costos se establecieron con fundamento en mediciones de campo y análisis de precios unitarios, con base en este estudio, diseños y memorias técnicas de diseño, que se relacionan en desarrollo del presente Capítulo.

Así las cosas, además de tomar como base los proyectos contemplados al interior del Plan Maestro del Sistema de Alcantarillado Sanitario Urbano de Uribia, en desarrollo de los ajustes y actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos Urbanos, se plantearon nuevos proyectos y/o programas teniendo

Handwritten signature or mark.

01740



de presente las prioridades de inversión y ejecución de obras y actividades según las metas establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial vigente para Uribia, el Plan de Desarrollo Municipal actual "TODO POR URIBIA", el Plan de Desarrollo Departamental, considerando entre otros los siguientes criterios:

1. Coberturas de un 100% del servicio de acueducto en calidad y continuidad.
2. Cobertura del servicio de alcantarillado en un 100% en la cabecera municipal.
3. Interceptores, colectores y emisario final optimizado o con recursos asegurados.
4. Sistemas de tratamiento de aguas residuales optimizado y mantenido o con recursos asegurados.
5. Impacto nocivo importante del vertimiento de las aguas residuales, por la influencia de la fuente receptora y por los posibles efectos sobre la salud pública de la población indígena asentada en cercanías al área donde se encuentran las lagunas y a lo largo del arroyo Kutanamana o Chemarraín cuando se unen después de las descargas provenientes del STAR de Uribia.
6. Usos del arroyo Kutanamana o Chemarraín como cuerpo de agua receptor de las aguas residuales, como recurso para la ejecución de ciertas actividades.
8. Visión integral del arroyo Kutanamana o Chemarraín para buscar los mayores beneficios sobre la recuperación y aprovechamiento del recurso hídrico.
9. Reducción de carga contaminante teniendo en consideración factores externos naturales (clima, ubicación geográfica, altura).

En resumen, los nuevos proyectos estimados y/o propuestos a ser incorporados en esta etapa del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos Urbanos de Uribia ajustado y actualizado, son:

1. **PROYECTO UNO: DISEÑO DE REDES**
2. **PROYECTO DOS: CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO VILLA FAUSTA**
3. **PROYECTO TRES: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES DE COLECTORES**
4. **PROYECTO CUATRO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO A ESTACIÓN DE BOMBEO VILLA FAUSTA**
5. **PROYECTO CINCO: ACTIVIDADES PARA NUEVAS ADECUACIONES Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**
6. **PROYECTO SEIS: INCORPORACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, AL SISTEMA ESTRUCTURAL DE LA TRIPLE A DE URIBIA, COMO OPERADORA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO**
7. **PROYECTO SIETE: GESTIÓN SOCIAL DURANTE LA VIGENCIA DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS DE URIBIA (AJUSTADO Y ACTUALIZADO)**
8. **PROYECTO OCHO: MANEJO INTEGRAL DE LA FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS DE URIBIA**

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESTIMADO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PSMV AJUSTADO Y ACTUALIZADO

En resumen, la estimación de las actividades que incorpora cada uno de los programas, proyectos, actividades u obras dentro del proceso de ajustes y actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos Urbanos de Uribia –PSMV- se resume en la tabla a continuación:

Tabla 6. Consolidado de Proyectos, Programas, Actividades y Obras incorporadas al PSMV ajustado y actualizado

PROYECTOS Y PROGRAMAS INCORPORADOS EN EL PROCESO DE AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN DEL PSMV URBANO DE URIBIA PARA NUEVO HORIZONTE DE	NUEVO HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN		
	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO

PLANIFICACIÓN (2017-2027)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
PROYECTO UNO: DISEÑO DE REDES										
PROYECTO DOS: CONSTRUCCIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO VILLA FAUSTA										
PROYECTO TRES: DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE REDES DE COLECTORES										
PROYECTO CUATRO: MANTENIMIENTO PREVENTIVO A ESTACIÓN DE BOMBEO VILLA FAUSTA										
PROYECTO CINCO: ACTIVIDADES PARA NUEVAS ADECUACIONES Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES										
PROYECTO SEIS: INCORPORACIÓN DEL MANUAL DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, AL SISTEMA ESTRUCTURAL DE LA TRIPLE A DE URIBIA, COMO OPERADORA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO										
PROYECTO SIETE: GESTIÓN SOCIAL DURANTE LA VIGENCIA DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS DE URIBIA (AJUSTADO Y ACTUALIZADO)										
PROYECTO OCHO: MANEJO INTEGRAL DE LA FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS URBANOS DE URIBIA										

12. FORMULACIÓN DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO QUE REFLEJEN EL AVANCE FÍSICO DE LAS OBRAS PROGRAMADAS Y EL NIVEL DE LOGRO DE LOS OBJETIVOS Y METAS DE CALIDAD PROPUESTOS, EN FUNCIÓN DE LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE

Conforme lo establecido en el Artículo Cuarto de la Resolución N°1433 de 2004, la Formulación de indicadores de seguimiento está asociada a aquellos aspectos que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente. Se destaca que los indicadores son los parámetros que son acordados para medir el logro de avance de los planteamientos, estimaciones y estrategias planteadas al interior del PSMV ajustado y actualizado (en este caso).

Los indicadores permiten definir la necesidad de información que se requiere para determinar la base del seguimiento y monitoreo de las actividades, acciones, programas, proyectos y obras propuestas al interior del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos en esta nueva versión ajustada y actualizada con un nuevo horizonte de planificación para el periodo 2017-2027.

Una vez el PSMV ajustado y actualizado sea aprobado por Corpoguajira como Autoridad Ambiental competente, los indicadores planteados, permitirán registrar el avance físico de los proyectos, obras, actividades, acciones y proyectos planteados y estimados, asociados al nivel del logro de los objetivos de reducción de las cargas contaminantes y de las metas propuestas al interior del PSMV, de acuerdo a los parámetros establecidos por la normatividad ambiental vigente, sobre todo, los relacionados con el cálculo de la tasa retributiva.

La guía indica que el sistema de monitoreo y evaluación se compone de indicadores (cobertura de alcantarillado, reducción de vertimientos, carga generada), los cuales permitirán la medición del cumplimiento de los objetivos definidos en el PSMV, acorde a los valores y plazos estimados para su alcance. Consolida la

01740



guía, que estos deben reflejar la carga contaminante a reducir en el tiempo para cumplir con los objetivos de calidad y uso del recurso; además del diseño de matrices y fichas de control para el desarrollo de los programas, proyectos y actividades con sus respectivas, metas e indicadores para el cumplimiento de los objetivos planteados en el documento

La evaluación del cumplimiento del PSMV será por cuenta de la Alcaldía Municipal de Uribí y la TRIPLE A DE URIBIA S.A.S. E.S.P como Empresa operadora, quienes tendrán la tarea de verificar e identificar la necesidad de establecer controles de cambio frente a la eventualidad que se presente algún inconveniente relacionado con las actividades proyectadas y propuestas al interior del PSMV ajustado y actualizado. Se propone que el monitoreo y evaluación del cumplimiento del PSMV se efectúe como mínimo con una periodicidad semestral, y de ser necesario reportárselo a Corpoguajira y a otras entidades que se considere pertinente

Para mayor detalle se puede apreciar en documento en la Tabla 1 correspondiente al Capítulo IX, los Indicadores de Seguimiento del PSMV ajustado y actualizado del municipio de Uribí.

13. PROCESO DE SOCIALIZACIÓN DE LOS AJUSTES DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS AJUSTADO Y ACTUALIZADO URBANO DE URIBIA

En el proceso de socialización de los ajustes y actualización del PSMV del municipio de Uribí, se ha propuesto una serie de tareas, dentro de las cuales se citan las siguientes:

1. LISTA DE ASISTENCIA A TALLER
2. ACTA DEL TALLER
3. OFICIOS DE INVITACIONES ENVIADOS Y RECIBIDOS
4. LISTA DE INVITADOS Y ASISTENTES
5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
6. ORDEN DEL DIA EN LA JORNADA DE PARTICIPACION CIUDADANA
7. EVIDENCIAS DE CUÑAS RADIALES Y PERIFONEOS
8. INFORME PRIMERA DE VISITA TÉCNICA DE RECONOCIMIENTO AL STAR
9. PIEZAS COMUNICATIVAS

Después de practicada la visita de campo y evaluado el documento denominado "Actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Uribí La Guajira", se emite el presente:

CONCEPTO TECNICO

En revisión del documento presentado por la empresa TRIPLE A del municipio de Uribí, se puede señalar que el mismo cuenta con la información necesaria y suficiente para ser tomado como instrumento de control y manejo ambiental ante el avance de procesos para el mejoramiento de la calidad de los vertimientos generados por el municipio de Uribí La Guajira en el corto, mediano y largo plazo, por lo cual se recomienda a CORPOGUAJIRA aprobarlo como instrumento de control y manejo ambiental del Municipio de Uribí.

Que en razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Director General de CORPOGUAJIRA,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR la actualización del plan de saneamiento y manejo de vertimientos – PSMV a la Empresa TRIPLE A del municipio de Uribí – La Guajira

PARAGRAFO: El término de la actualización del PSMV que se aprueba es de diez (10) años contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO. – La empresa TRIPLE A del Municipio de Uribí – La Guajira deberá dar estricto cumplimiento a:

1. Las obras y proyectos establecidos en su PSMV 2018-2027, deben ajustarse a las normas o eventualidades que requieran su actualización.
2. Darle cumplimiento a todos los compromisos establecidos en el documento "Actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Uribí La Guajira"
3. Realizar semestralmente el seguimiento y control a la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento del área urbana del municipio de Uribí, el avance físico de las actividades e inversiones programadas y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante e informar oportunamente de los resultados y casos pertinentes a esta Corporación.
4. Cancelar oportunamente los costos por seguimiento ambiental al instrumento de control y manejo ambiental y brindar toda la información oportuna a esta Corporación.
5. Dar por lo menos tratamiento a los siguientes indicadores recomendados por el estado colombiano mediante la resolución 1433 de 2004; los cuales sirven para evaluar componentes de los vertimientos:

Volumen total de agua residual generada (m³/Semestre)

Vol. Agua Res. generada

$$= (85\% \times \text{población con Acueducto} \times \text{Dotación Percápita Acueducto})$$

Volumen de agua residual Colectada (m³/Semestre)

$$\text{Vol. Agua residual colectada} = \left(\text{Vol. Agua residual generada} \right) \times \left(\% \text{Cobertura Alc} \right)$$

Carga contaminante por vertimiento (Ton/Semestre)

01740

$$C_{ij} = (P \times C_{i\text{per cápita}}) - C_{\text{removida}}$$

Donde;

P= Población perteneciente a la cuenca del vertimiento.

C= Carga contaminante en Ton/Semestre.

i= Tipo de Contaminante. Los parámetros medidos serán DBO, SS.

j= Vertimiento.

Volumen de agua residual tratada (m³/Semestre)

$$V_{ART} = \sum Q_m$$

Donde,

Qm= Caudal medio en m³/semestre.

Carga contaminante removida (Ton/Semestre)

$$\text{Carga contaminante removida} = (C_{i\text{entrada}} - C_{i\text{salida}})$$

Donde;

Ci=Carga por parámetro en (Ton/sem). Los parámetros medidos serán DBO, SS.

Número de vertimientos puntuales eliminados y número de conexiones erradas eliminadas

Nivel de eficiencia del tratamiento (%)

La eficiencia de la remoción en el sistema de tratamiento de agua residual propuesto para el Distrito de Riohacha estará dada por:

$$\% E = \left(1 - \frac{C_{i\text{salida}}}{C_{i\text{entrada}}} \right) \times 100$$

Donde;

E= Eficiencia.

Ci= Carga por parámetro en (Ton/semestre). Los parámetros medidos serán DBO, SST.

1. Cobertura de tratamiento

Este indicador se determinará de la siguiente manera:

$$\% \text{ Cobertura de Tratamiento} = \left(\frac{Q_r}{Q_{\text{agua Residual}}} \right) \times 100$$

Q_r= Caudal del efluente de la PTAR.

Q_{Agua Residual}= Caudal de aguas residuales que se generan en la cuenca aferente a el STAR.

Porcentaje de remoción

$\%Remoción = \%Eficiencia \times \%Cobertura\ de\ tratamiento$

ARTICULO TERCERO. - Conforme a lo establecido en el artículo 6 de la Resolución 1433 de 2004, para el seguimiento y control a la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- La empresa TRIPLE A del Municipio de Uribá - La Guajira o quien tenga o reemplace en su momento las funciones asociadas al PSMV, deberá dar estricto cumplimiento a todas las obras y proyectos allí señalados, a su vez, informar semestralmente a la Corporación sobre los avances de tal instrumento.

ARTICULO CUARTO. - El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en la presente resolución conllevará la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias previo agotamiento del procedimiento sancionatorio previsto en la ley 1333 de 2009.

ARTICULO QUINTO. - Notificar el presente acto administrativo a la empresa TRIPLE A del municipio de Uribá - La Guajira, identificada con el NIT 830.095.213 - 0, a través de su representante legal o quien haga sus veces, en la Calle 66 No. 67 - 123 de la ciudad de Barranquilla - Atlántico, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 y subsiguientes de la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO SEXTO. - El otorgamiento de este permiso objeto de este acto administrativo no será obstáculo para que CORPOGUAJIRA, ordene visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

ARTICULO SEPTIMO. - El encabezamiento y parte resolutive de la presente providencia deberán publicarse en la página WEB o en el Boletín Oficial de CORPOGUAJIRA.

ARTICULO OCTAVO. - Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Representante Legal del Municipio de Uribá, o a su apoderado legalmente constituido, de la decisión adoptada mediante este acto administrativo.

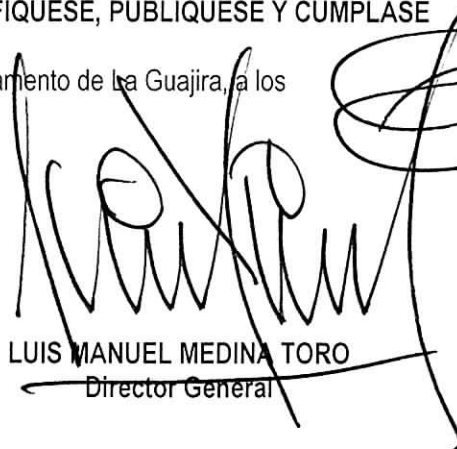
ARTICULO NOVENO. - Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario – Seccional Guajira.

ARTICULO DECIMO. - Contra la presente resolución procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la ley 1437 de 2011.

ARTICULO DECIMO PRIMERO. - Esta providencia rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de La Guajira, a los



LUIS MANUEL MEDINA TORO
Director General

08 AGO 2018

Proyectó: Olegario C
Revisó: Jorge Macos Palomino R
Aprobó: Fanny Mejia R