



## RESOLUCIÓN N° 1520 DE 2020

( 16 de Octubre de 2020 )

**“POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS – PSMV – PARA EL CASCO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE DIBULLA, EN UN HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DE DIEZ AÑOS (PERÍODO 2019-2028), Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.**

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, en uso de sus atribuciones constitucionales, legales, y reglamentarias; especialmente las conferidas por el Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015 y

### CONSIDERANDO:

Que según el artículo 31, numeral 2, de la Ley 99 de 1993, “corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente”.

Conforme los numerales 12 y 13 ibídem, se establece como funciones de las Corporaciones, “la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo, aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la Ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas generadas por el uso y aprovechamiento de los mismos, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente”.

Que, en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV - es un instrumento de manejo ambiental, que contempla el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua.

Con la presentación y aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se garantiza la calidad y conservación del recurso hídrico, de tal manera que los residuos que se entregue al cuerpo de agua no alteren sus condiciones naturales y pueda ser disfrutado por las comunidades beneficiarias del recurso, garantizando la sostenibilidad del medio ambiente y así evitando daños irreversibles al ecosistema.

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, expidió la Resolución No. 1433 de 13 de diciembre de 2004, por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.

Que el parágrafo 2 del artículo 2.2.3.3.5.12., del Decreto 1076 de 2015 establece: “Los prestadores de servicio público domiciliario de alcantarillado, se regirán por lo dispuesto en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos aprobados por la autoridad ambiental competente, teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya”.

Que el artículo 2.2.9.7.3.3., del Decreto 1076 de 2015 señala: “La meta individual de carga contaminante para los prestadores del servicio de alcantarillado, corresponderá a la contenida en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, presentado por el prestador del servicio y aprobado por la autoridad ambiental competente de conformidad con la Resolución 1433 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la cual continúa vigente y podrá ser modificada o sustituida”.

Que mediante Resolución N° 001215 de 6 de junio de 2006, CORPOGUAJIRA, aprobó el Plan de Saneamiento y manejo de los Vertimientos del Municipio de Dibulla-La Guajira, para el periodo 2006-2017, que incluyó su componente urbano y rural.

Que mediante oficio con radicado ENT- 8975 de fecha 10 de diciembre de 2018, el doctor BIENVENIDO JOSE MEJIA BRITO en calidad de alcalde del Municipio de Dibulla identificado con NIT No 825000134-1 presentó solicitud de evaluación y aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos formulado al casco urbano del Corregimiento de Las Flores - Municipio de Dibulla - La Guajira, para que fuese evaluado en sus aspectos ambientales.

Que mediante Auto No. 1690 del 17 de diciembre de 2018, el Grupo de Licenciamiento, permisos y autorizaciones ambientales avocó conocimiento de la solicitud y corrió traslado al Grupo de evaluación para los fines pertinentes.

Que el funcionario delegado para el efecto, realizó visita de campo el día 21- de febrero de 2019. Posteriormente, se requiere al interesado la entrega de información necesaria para continuar la evaluación, misma que fue radicada mediante oficio ENT-6467 de 2020, por medio de la cual el secretario de Planeación e Infraestructura del municipio de Dibulla, certifica que: *"Los predio donde se encuentran o se construirán las Lagunas de Oxidación, y plantas de tratamiento de los Sistemas de Alcantarillado según los Planes Maestros de los Corregimientos y cabecera del Municipio de Dibulla , se encuentra bajo uso y posesión del ente territorial, que a pesar de ser de terceros el municipio posee o tienen dominio del lote".*

Que, por medio de informe técnico INT-1963 del 16 de octubre de 2020 el Grupo de evaluación, control y monitoreo ambiental de esta entidad, emite concepto ambiental, el cual, por ser el insumo y soporte del presente acto administrativo, se transcribe literalmente:

(...)

## 2. VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR.

El día 21/02/2019 se realizó recorrido al casco urbano del Corregimiento de Las Flores, con el fin de identificar los sitios de interés e importancia en el proceso de formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos. La visita fue acompañada por un funcionario de la Secretaría de Planeación y Obras Públicas del Municipio de Dibulla y personal de la Consultoría contratada por dicha Entidad.

Durante el desarrollo del recorrido de campo, se inspeccionaron sectores de la población, en donde se identificaron componentes del sistema de alcantarillado existente, incluyendo el predio donde la Administración Municipal de Dibulla concertado para ejecutar la obra relacionada con la construcción de la PTAR con el fin de darle futuro tratamiento a las aguas residuales domésticas urbanas, que, en los actuales momentos, no es tratada.

**Tabla 1. Registro de visita técnica**

<b>Elementos y Descripción</b>
1. Inspección a pozos de inspección existentes en la población. A lo largo y ancho de la población, se registraron diferentes pozos de inspección; en la mayoría de los casos totalmente sellados. Se avistaron algunos en avanzado estado de deterioro y abandono. También se registraron sectores en donde no existe este tipo de componentes del sistema. También se avistaron pozos con descargas activas.

2. Inspección a puntos de vertimientos registrados. Los vertimientos registrados durante el recorrido, fueron muchos, a pesar de que la población no es tan grande. Sin embargo, esta situación podría estar estrechamente ligada a que la población adolece de un sistema de alcantarillado óptimo, con amplia cobertura y condiciones favorables. Los vertimientos también se asocian al posible inadecuado manejo de

las aguas lluvias y de las corrientes de agua que bordean a la población.



**3. Inspección al sitio destinado para la construcción de la PTAR.** Según información recibida por el solicitante, inicialmente en vigencia del PSMV anterior aprobado, en un área vientos arriba de la población y distanciado de la comunidad fueron ejecutadas las primeras obras relacionadas con la construcción de un sistema de tratamiento a través de unidades lagunares; por múltiples inconvenientes dichas obras fueron suspendidas por mucho tiempo. Posteriormente, el área destinada para el proyecto sanitario y su sector circunvecino, fue adquirido por una Empresa del sector productivo (cultivo de banano), quedando el Proyecto, sin área.



En el año 2011 a través del Operador Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. se suscribió contrato cuyo objeto es la: **CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES COMPACTA DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES**, el cual a la fecha se encuentra suspendido por inconvenientes jurídicos relacionados con el predio del proyecto; sin embargo, reportan en el PSMV que dichos inconvenientes fueron superados, debido a que la Empresa bananera ya entregó el predio para la ejecución de la PTAR compacta. Dicho predio se encuentra distanciado a más de 1.000 metros de la población, vientos abajo y distanciado de la futura fuente receptora de los vertimientos, correspondiendo al río Mariamina, a escasos 400 metros. Durante la visita a la población, fue inspeccionado el predio para el proyecto, el cual se registra a continuación:



### **3. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA POR LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE DIBULLA**

Teniendo en cuenta lo establecido en la Guía Metodológica para la Formulación de los Planes de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos y lo reglamentado en la Resolución N°1433 de 2004 del entonces MAVDT (hoy MADS), se llevó a cabo la revisión y evaluación de la información presentada por el solicitante en el PSMV formulado.

Así las cosas, mediante radicado con consecutivo ENT-8975 del 10/12/2018, en medios físico y magnético se estableció que el PSMV formulado tuvo la siguiente estructura:

<b>Detalles del Contenido del PSMV formulado</b>	<b>Nº de folios (sin Anexos)</b>
CAPITULO 1. PRESENTACIÓN DEL PSMV, RESUMEN EJECUTIVO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	46
CAPITULO 2. DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO URBANO DE LAS FLORES	49
CAPITULO 3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN	45
CAPITULO 4. IDENTIFICACION DE LA TOTALIDAD DE LOS VERTIMIENTOS REGISTRADOS EN EL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES	13
CAPITULO 5. CARACTERIZACIÓN DE LAS DESCARGAS Y DE AGUAS RESIDUALES Y CARACTERIZACIÓN DE LA CORRIENTE, TRAMO O CUERPO RECEPTOR DE LAS DESCARGAS	17
CAPITULO 6. CÁLCULO Y PROYECCIÓN DE LAS CARGAS CONTAMINANTES Y ESTABLECIMIENTO DE METAS PARA LA REDUCCIÓN DE LAS CARGAS CONTAMINANTES PARA CUMPLIR OBJETIVOS DE CALIDAD DEFINIDOS PARA EL RÍO TAPIAS-RÍO MARIAMINA	35
CAPÍTULO 7. PROSPECTIVA; ANÁLISIS ESTRÁTÉGICO Y DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	
CAPÍTULO 8. OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE VERTIMIENTOS PUNTUALES PARA EL NUEVO HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV	8
CAPÍTULO 9. FORMULACIÓN DE INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO DEL PSMV FORMULADO AL CASCO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE LAS FOTOS-MUNICIPIO DE DIBULLA	15
CAPÍTULO 10. PLAN DE ACCIÓN Y FUENTES PARA FINANCIAMIENTO DEL PSMV	20
CAPÍTULO 11. COMPONENTE SOCIAL INCORPORADO AL PSMV	53
CAPÍTULO 12. CARTOGRAFÍA INCORPORADA AL PSMV	10
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

Adicionalmente, se destaca que el PSMV formulado, se acompaña de la Cartografía Ambiental, que se detalla a continuación:

<b>ITEM</b>	<b>FORMATO</b>
GDB	SHAPE
RASTER	MDX
METADATOS	KMZ
PLOTEOS (Mapas: base; área de influencia; geología; capacidad de uso del suelo; suelos; puntos de vertimientos; hidrogeología; zonificación climática; cobertura y biomas)	MULTIMEDIA
CARTOGRAFÍA BASE	XML

#### **3.1 REQUISITOS MÍNIMOS**

Se procedió a realizar la evaluación de los requisitos mínimos que el PSMV formulado debía contener en su estructura acorde a lo establecido en la Resolución N°1433 de 2004, proceso del cual se hizo el correspondiente análisis y se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 2. Estado de Requisitos Mínimos (Resolución N°1433 de 2004)**

<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>Estado de Cumplimiento</b>		<b>Estado General u Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Presentación del PSMV (Resumen Ejecutivo; Análisis de Involucrados; Sustento Legal del PSMV)	X		Como Capítulo N°1 se identifica: <b>PRESENTACIÓN DEL PSMV URBANO DE LAS FLORES-DIBULLA, RESUMEN EJECUTIVO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS</b> , con un compilado de 46 folios, y la siguiente estructura: INTRODUCCIÓN; RESUMEN EJECUTIVO; ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS (a Nivel Nacional, a Nivel Regional y a Nivel Local); Justificación o necesidad de Estructurar y/o ajustar y/o actualizar el Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos Urbanos del corregimiento de Las Flores-Municipio de Dibulla – La Guajira; BASES NORMATIVAS DE REFERENCIA DEL PSMV; ÁMBITO DE PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMENTOS – PSMV-ESTRUCTURADO Y/O AJUSTADO Y/O ACTUALIZADO

<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>Estado de Cumplimiento</b>		<b>Estado General u Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
			<p>PARA EL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES MUNICIPIO DE DIBULLA; MACRO-PROCESO DE GESTIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS Y ANEXOS AL CAPITULO</p>
<p>Diagnóstico del sistema de alcantarillado, referido a la identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas.</p> <p>El diagnóstico incluirá una descripción de la infraestructura existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales. El diagnóstico deberá acompañarse de un esquema, o mapa en el que se represente.</p>	X		<p>Al interior del PSMV evaluado, éste componente se ubicó como Capítulo N°2, conformado por 49 folios (sin incluir Anexos) y se identificó como: <b>DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO URBANO DE LAS FLORES</b>. La estructura y contenido, es la siguiente:</p> <p>INTRODUCCIÓN; GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE DIBULLA Y DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES; DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO URBANO; DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO URBANO (Colectores, Especificaciones Generales, Especificaciones Hidráulicas y Sanitarias, Pozos de Inspección, Conexiones Domiciliarias); DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (Emisario final y punto de vertimiento de aguas Residuales); DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL; DETALLES SOBRE EL OPERADOR DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS Y ANEXOS.</p> <p>En complemento de lo anterior, como Capítulo N°3 se tiene: <b>ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN</b>, conformada por 23 folios (sin anexos). en desarrollo de este Capítulo se consolida INTRODUCCIÓN; IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES; PROBLEMÁTICA SANITARIA Y AMBIENTAL DE LAS FLORES; PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y SUS COMPONENTES; GESTIÓN Y ESTRUCTURA INSTITUCIONAL; ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS NORMATIVOS APLICABLES; ESTABLECIMIENTO DE LOS EFECTOS DE CADA VARIABLE SOBRE LAS DEMÁS; ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE FORMA INTEGRAL; ANÁLISIS SITUACIONAL DESDE EL CONCEPTO SOCIAL Y ANÁLISIS SITUACIONAL. CONSOLIDADO METODOLÓGICO DEL ANÁLISIS SITUACIONAL DESDE LA PERSPECTIVA CIUDADANA.</p>
<p>Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados en las áreas urbanas y rural por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.</p>	X		<p>Como Capítulo N°4 se identifica: <b>IDENTIFICACIÓN DE LA TOTALIDAD DE LOS VERTIMIENTOS REGISTRADOS EN EL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES</b>, desarrollado en 13 folios (sin incluir Anexos); su estructura es la siguiente:</p> <p>INTRODUCCIÓN; IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE VERTIMIENTOS; IDENTIFICACIÓN DE VERTIMIENTOS OFICIALES Y NO OFICIALES Y DETALLES DEL TRÁMITE DE PERMISO DE VERTIMIENTOS SOLICITADO A CORPOGUAJIRA Y NEGADO AL ANTERIOR SISTEMA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS EN LAS FLORES. Dentro de este Capítulo, se encuentra un mapa o plano en donde se ubican los puntos de vertimientos avistados y registrados en la población.</p>

Requisitos Mínimos	Estado de Cumplimiento		Estado General u Observaciones
	SI	NO	
<p>Caracterización de las descargas de aguas residuales y caracterización de las corrientes tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado.</p> <p>Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, al menos en los parámetros básicos que se señalan en el artículo 6º de la presente resolución.</p>	X		<p>Como Capítulo N°5 se tiene: <b>CARACTERIZACIÓN DE LAS DESCARGAS Y DE AGUAS RESIDUALES Y CARACTERIZACIÓN DE LA CORRIENTE, TRAMO O CUERPO RECEPTOR DE LAS DESCARGAS</b>, conformado por 17 folios, sin incluir los Anexos. Su estructura es la siguiente:</p> <p><b>INTRODUCCIÓN; CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS; CARACTERIZACIÓN DE LA FUTURA FUENTE RECEPTORA DE VERTIMIENTOS (Río Tapias y Río Mariamina) Y MONITOREO DE LA FUTURA FUENTE RECEPTORA DE VERTIMIENTOS</b></p> <p>Adicionalmente al interior del Expediente, a través del consecutivo ENT-587 del 29/01/2019 el solicitante entregó de nuevo los resultados obtenidos del monitoreo realizado al río Mariamina como fuente seleccionada que a futuro reciba las descargas provenientes del tratamiento a través de la PTAR compacta a ser construida.</p>
<p>Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada transportada y tratada, por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2º año), mediano plazo (contado desde el 2º hasta el 5º año) y largo plazo (contado desde el 5º hasta el 10º año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.</p>	X		<p>Como Capítulo N°6 se identificó: <b>CÁLCULO Y PROYECCIÓN DE LAS CARGAS CONTAMINANTES Y ESTABLECIMIENTO DE METAS PARA LA REDUCCIÓN DE LAS CARGAS CONTAMINANTES PARA CUMPLIR OBJETIVOS DE CALIDAD DEFINIDOS PARA EL RÍO TAPIAS-RÍO MARIAMINA</b>, conformada por 36 folios sin incluir Anexos. Su estructura es la siguiente:</p> <p><b>INTRODUCCIÓN; ASPECTOS RELEVANTES PARA PROYECTAR CÁLCULO DE LAS CARGAS CONTAMINANTES DOMÉSTICAS URBANAS DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES (Proyección de la Población Urbana del Corregimiento de Las Flores-Dibulla: Método Aritmético, Geométrico y de Mínimos Cuadrados o Exponencial); Estimación de Caudales; Estimación de los Caudales de Aguas Residuales (Caudales De Diseño, Máximo Diario, Medio Diario De Aguas Residuales, Por Conexiones Erradas; Caudal por Infiltración y Coeficiente De Retorno); PROYECCIÓN DE CARGAS (Carga Contaminante Generada, Recolectada, Transportada, Vertida y Carga Contaminante Diaria; ESTIMACIÓN DE METAS PARA LA REDUCCIÓN DE CARGAS CONTAMINANTES Y DETALLES DE LAS CARGAS CONTAMINANTES DEFINIDAS POR CORPOGUAJIRA EN LA RESOLUCIÓN N°01215 DE 2007, PARA EL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES.</b></p> <p>En este Capítulo se encuentran las Matrices relacionadas con los cálculos estimados de cargas contaminantes y metas para la reducción de cargas contaminantes, discriminados por periodo de tiempo, sobre el horizonte de planificación de Diez (10) años que tiene el PSMV evaluado.</p>

<b>Requisitos Mínimos</b>	<b>Estado de Cumplimiento</b>		<b>Estado General u Observaciones</b>
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2º año), mediano plazo (contado desde el 2º hasta el 5º año) y largo plazo (contado desde el 5º hasta el 10º año), y cumplimiento de sus metas de calidad que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.	X		Como Capítulo N°8 se identificó el tema: <b>OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE VERTIMIENTOS PUNTUALES PARA EL NUEVO HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV</b> , conformado por 8 folios sin anexos. Su estructura es la siguiente: INTRODUCCIÓN; PROPUESTA PARA REDUCCIÓN Y ELIMINACIÓN DE VERTIMIENTOS REGISTRADOS EN EL CASCO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES Y MATRIZ CON OBJETIVOS PARA LA ELIMINACIÓN DE VERTIMIENTOS.
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. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento.	X		Sobre este importante componente, se destaca que al interior del PSMV como Capítulo N°7 se incluyó: <b>PROSPECTIVA: DEFINICIÓN DE PROGRAMAS, PROYECTO, OBRAS Y ACTIVIDADES CON SU RESPECTIVO CRONOGRAMA DE INVERSIONES</b> , el cual se evaluó como un antípico de los Objetivos para la Reducción del número de vertimientos registrados, debido a en él se estiman proyectos, programas, obras, actividades y objetivos encausados al logro de ésta planeación. Este Capítulo lo componente 17 folios (sin incluir Anexos). La estructura del Capítulo, es la siguiente: INTRODUCCIÓN; ANÁLISIS ESTRÁTÉGICOS; FINALIDAD DEL PSMV URBANO DE LAS FLORES MUNICIPIO DE DIBULLA-LA GUAJIRA; FORMULACIÓN DE OBJETIVOS (OBJETIVO DEL PSMV 1, 2, 3, 4, 5, Y 6); DESCRIPCIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PSMV; FORMULACIÓN DE ACTIVIDADES Y MATRICES.
En los casos en que no se cuente con sistema o sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberán indicar las fechas previstas de construcción e iniciación de operación del sistema de tratamiento.	X		Sobre este aspectos en particular, se tiene que la población no cuenta con una infraestructura sanitaria construida, pero desde el año 2011 se tiene Contrato suscrito para su construcción; destacando que dicho Contrato se encuentra suspendido debido a inconvenientes prediales, que según se reporta al interior del PSMV, en el corto plazo será resuelto en un 100%, debido a que ya se encuentra con la disponibilidad del predio, y lo restante es culminar el proceso jurídico de titularidad y registro de la propiedad a nombre de la Entidad solicitante. Según el cronograma de actividades y cumplimiento del PSMV propuesto por el solicitante, se indica que en corto plazo se tendría resuelto dicha situación, para reiniciar el Contrato e iniciar con el proceso constructivo de la PTAR compacta que está diseñada para atender la situación sanitaria de la población.
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	X		Como Capítulo N°9, se identificó como: <b>FORMULACIÓN DE INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO DEL PSMV FORMULADO AL CASCO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE LAS FOTOS-MUNICIPIO DE DIBULLA</b> ; lo conforman 15 folios (sin Anexos) y su tiene la siguiente estructura: INTRODUCCIÓN; PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO; INDICADORES DE SEGUIMIENTO; MATRIZ DE INDICADORES Y FORMATOS PROPUESTOS PARA REPORTE SOBRE AVANCES DEL PSMV.  El solicitante presenta una Matriz de Indicadores, que cumple con los aspectos y detalles ordenados en la Resolución N°1433 de 2004.
Adicionalmente, en el proceso de evaluación del PSMV, se constató que el solicitante además de haber acogido los lineamientos de la Resolución N°1433 de 2004, también incluyó otros componentes como los relacionados a continuación:			
Capítulo N°10: <b>PLAN DE ACCIÓN Y FUENTES PARA EL FINANCIAMIENTO DEL PSMV</b> , conformado por 21 folios (sin anexos) y con la siguiente estructura: INTRODUCCIÓN; IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL PSMV			

Requisitos Mínimos	Estado de Cumplimiento		Estado General u Observaciones	
	SI	NO		
(Información Financiera y Presupuestal del Municipio de Dibulla, Información Financiera y Presupuestal de la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. e Información Financiera) Y ANÁLISIS FINANCIERO DEL PSMV URBANO DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES.				
Capítulo N°11: <b>COMPONENTE SOCIAL INCORPORADO AL PSMV</b> , conformado por 53 folios sin Anexos, en el cual se compila, ilustra y evidencia todo el proceso de Participación Ciudadana que le fue incorporado al PSMV, y que cuenta con información importante. Este proceso se le abona al solicitante, porque en muchos de los casos, no se le brinda oportunidad de participación a la comunidad.				
Y como Capítulo N°12, se tiene: <b>CARTOGRAFÍA INCORPORADA AL PSMV ESTRUCTURADO AL CASCO URBANO DE LAS FLORES</b> , conformado por 10 folios. La cartografía incorporada al PSMV, incluye lo siguiente: SHAPE; GEODATABASE; METADATOS; KMZ; MDX; DEM; INFORME DE PROCEDIMIENTOS Y MODELO DIGITAL DE ELEVACIONES; Planos ploteados (MAPAS: Base, de áreas de influencia PTAR, Geología, Geomorfología, suelos, de Puntos de Vertimientos, capacidad de uso del suelo, Hidrogeología, Cobertura Vegetal, Zonificación Climática, Biomas, y de amenazas por inundación); la información relacionada con la GDB, SHAPE y demás, se presenta en medio digital o DVD, y los planos en físico.				

Fuente: Corpoguajira, 2019.

### 3.2 DIAGNÓSTICO INICIAL

Teniendo en cuenta la información aportada por la Administración Municipal de Dibulla, como solicitante de la evaluación del PSMV, de manera resumida se destaca que dicha evaluación se realiza con fundamento en lo contenido en los Capítulos 1 y 2, asociados a la descripción de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado (sanitario y pluvial):

**Tabla 3. Diagnóstico General**

Municipio:	Dibulla
Corregimiento:	Las Flores
Nombre del Responsable del PSMV:	ALCALDIA MUNICIPAL
Nit: 825.000.134-1	Dirección: Centro Administrativo Municipal: Calle 6 No. 3-36 Dibulla, La Guajira
Teléfono:	(5) 720 0255 / 720 1315
Representante Legal:	Bienvenido José Mejía Brito
Nombre del Operador del sistema de Alcantarillado:	ALCALDIA MUNICIPAL DE DIBULLA
Cobertura del Acueducto:	100 % (es acueducto regional)
Cobertura del Alcantarillado:	90 %
Tipo de alcantarillado:	Sanitario
Densidad (Hab/Vivienda):	4
Población estimada en 2019:	803
Población proyectada a 2028:	957
Planes Existentes:	Plan Departamental de Aguas, Plan de Desarrollo Municipal; Plan Básico de Ordenamiento Territorial, etc.
Cobertura del PSMV:	Casco urbano del Corregimiento de Las Flores

Complemento:

Identificación de redes, colectores, interceptores, emisores				
Elemento	Cobertura	Diámetros	Longitudes (m)	Descripción/Observaciones
Conexiones domiciliaria				La mayoría de las viviendas no cuentan con conexión domiciliaria. Muchas de las viviendas utilizan pozas sépticas como solución alternativa de evacuación y tratamiento de las aguas servidas de los hogares; y otro gran porcentaje de la población se encuentra conectada al sistema actual
Colectores	90%	8" y 10"	1876,41	El Corregimiento de Las Flores, presenta en la actualidad un sistema de redes optimizado, que alcanza una cobertura aproximada del 99%. El sistema colector está construido en tubería Novafot PVC que oscilan entre diámetros de 8 pulgadas y 10 pulgadas. Los pozos están construidos en concreto, los cuales se van a interconectar y evacuarán sus aguas residuales hacia la zona más baja ubicada en el costado norte del corregimiento salida hacia la bananera, por lo tanto se considera una única cuenca; el área no incluida dentro perímetro sanitario pertenece a poblaciones asentadas tiempo después de haberse terminado la construcción de la red existente.
Emisores	0			En la actualidad el corregimiento no cuenta con un

				sistema de tratamiento para las aguas residuales. Solo se encuentran en uso pozas sépticas de las viviendas en cada una de las viviendas.
Punto para descarga de aguas domésticas tratadas				La población dispone sus excretas ya sea en letrina o a cielo abierto. Las aguas servidas no tienen ningún tratamiento estas son dispuestas en los patios o en las calles. No hay punto de descarga oficial o vertimiento que cuente con permiso por parte de Corpoguajira.
Estaciones de Bombeo	0	0	0	No existen estaciones de bombeo, debido a que el diseño del sistema es por gravedad.
PTAR o STAR				Se tiene el diseño del sistema de tratamiento a través de una Planta Compacta contratada desde el año 2011.

### 3.3 DETALLES TÉCNICOS DEL PSMV

Al interior del Capítulo identificado como número 2, asociado a: **DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO URBANO DE LAS FLORES** (negrilla fuera del texto original), y en el Capítulo 3 identificado como **ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN**, se compila la información relacionada con la descripción de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado, del cual se extrajo lo siguiente:

Según la ficha sobre la caracterización del territorio del DNP 2018, la información del Municipio de Dibulla es la siguiente;

Código DANE: 44090	Región Caribe
Subregión (SGR): Norte	Entorno de desarrollo (DNP): Temprano
Categoría Ley 617 de 2000:	Superficie: 1.744 Km <sup>2</sup> (174.400 ha)
Población: 36.636 habitantes (2018)	Densidad de población: 21,01 ha/km <sup>2</sup> (2018)

Para el caso del Corregimiento de Las Flores, en términos generales, la **PROBLEMÁTICA SANITARIA Y AMBIENTAL** se asocia a lo siguiente: el sistema de alcantarillado actual del corregimiento de Las Flores en jurisdicción del municipio de Dibulla es de tipo sanitario, el cual tiene una cobertura del perímetro sanitario actual de casi el 100%, y está conformado por 32 tramos y 26 pozos, su flujo actual sigue la topografía natural de sur a norte y tiene su descarga en el sector Nororiental de la población, que corresponde al sector con menor pendiente topográfica.

La población no cuenta con STAR. A pesar de que la población cuenta con el sistema de alcantarillado construido en gran parte de su perímetro sanitario, este sistema oficialmente no funciona. Sobre la problemática sanitaria y ambiental en el casco urbano, asociada al sistema de alcantarillado sanitario y al manejo de las aguas residuales urbanas, se cita lo siguiente:

- Sistema de alcantarillado sin funcionamiento
- Entrega de descargas o de aguas residuales en patios o calles de la población. Esta situación podría estar generando impactos sobre los suelos, aire a acuíferos, social y entorno en general.
- No cuenta con un sistema para el tratamiento y la disposición final de las aguas residuales domésticas urbanas.
- Durante la vigencia del PSMV aprobado por Corpoguajira mediante Resolución N°1215 de 2007, la Empresa operadora del servicio ni tampoco esta Administración Municipal, presentaron ante Corpoguajira, los informes de avances ni cumplimiento del PSMV, por lo cual, no se cuenta con información sobre actividades y proyecciones contenidas en dicho PSMV.
- A pesar de que, en el año 2011, se suscribió contrato de obra para la construcción de la PTAR, ni siquiera se ha podido iniciar con el replanteo
- Se invirtió mucho tiempo en la definición, aclaración y concertación del predio, para la reubicación del proyecto de la PTAR

En cuanto a la **PROBLEMÁTICA ASOCIADA A LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y SUS COMPONENTES**, se asocia a que:

- Actualmente el alcantarillado del corregimiento de Las Flores no se encuentra en funcionamiento.
- El casco urbano de las Flores no cuenta con sistema de alcantarillado pluvial.
- Cobertura: En el área urbana presenta en la actualidad un sistema de redes optimizado, que alcanza una cobertura aproximada del 99%. El diseño del sistema de colectores tiene la capacidad para servir el área actualmente desarrollada y el área actual densificada hasta el año 2024.
- El sistema debe ser optimizado y ampliada su cobertura, a través de la actualización del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.

- La población no cuenta con un sistema de tratamiento construido, a pesar de que existe un contrato de obra suscrito desde el año 2011.
- Componentes del Sistema: actualmente el alcantarillado del corregimiento de Las Flores no se encuentra en funcionamiento, puesto que no existe un sitio de vertimiento ni sistema de tratamiento para las aguas colectadas.
- El sistema colector está construido en tubería Novafot PVC que oscilan entre diámetros de 8 pulgadas y 10 pulgadas. Los pozos están construidos en concreto, los cuales se van a interconectar y evacuarán sus aguas residuales hacia la zona más baja ubicada en el costado norte del corregimiento salida hacia la bananera, por lo tanto, se considera una única cuenca.
- No existe sistema de tratamiento para las aguas residuales por lo tanto no existe punto de descarga del sistema; la comunidad actualmente utiliza los pozos sépticos para la descarga de las aguas servidas. Se tiene estimado como solución a la problemática actual, realizar la descarga del agua residual tratada a un canal perimetral propiedad de la Bananera del Grupo Cadavid a escasos 1.000 metros del corregimiento, quien finalmente descargará al río Mariamina.

Imagen 1. área del casco urbano del Corregimiento de Las Flores-Municipio de Dibulla



Fuente: PSMV 2018.

### 3.3.1 Descripción del Sistema de Acueducto

Según información que reposa al interior del PSMV presentado por el solicitante, en resumen, la información sobre el sistema de Acueducto, es la siguiente:

El casco urbano del Corregimiento de Las Flores, se abastece del proyecto ejecutado en 2007 denominado: Construcción del Acueducto Regional por Gravedad del Municipio de Dibulla y los Corregimientos de La Punta de los Remedios y Las Flores, y las veredas de Campana Viejo y Nuevo, que incluyó la construcción de la Planta de Tratamiento y línea de conducción.

Para el año 2016, este sistema reportaba una cobertura del 98% con 1783 usuarios activos aproximadamente, cubriendo con ello a los usuarios del área urbana, los corregimientos de la Punta de los Remedios y las Flores; las localidades de Campana Nuevo y Campana Viejo; las veredas del Limonal, Río Claro, Santa Rita de Jerez, Santa Rita de la Sierra y las Minas, y también a la Cabecera Municipal. Se aplicó la sectorización en La Punta de los Remedios en dos sectores y en el área urbana.

En cumplimiento a los procedimientos establecidos por la ley 142 del 19947 para la definición de la entidad prestadora o esquema de gestión para la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado, la Administración Municipal de Dibulla, delegó dichas funciones en la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.

Dentro de los componentes del sistema de Acueducto, se encuentran:

**Captación.** Está conformada por las obras o estructuras que permiten tomar el agua directa del río Jerez de manera controlada a través de un Macromedidor tipo Wolmann Horizontal de Velocidad, Cuerpo de Hierro Fundido, Bridado, Cámara seca, Modulo Removible, (Q3/Q1) R=80, Dn300mm (12"), T. 0°-50°, Transmisión Magnética.

**Bocatoma lateral.** Tiene rejillas en barrotes de acero de ¾" lisos y verticales, con separación libre de 1", la cual estará ubicará a una 1.300 mts. aguas arriba de la planta de tratamiento; La captación lateral es en forma de embudo, con su lado mayor o boca del embudo adyacente al río; allí se encuentran tres rejillas verticales móviles de 1.50 mts de longitud cada una.

**Aducción.** Es la línea que une a la bocatoma con los desarenadores en longitud total de 85.00 m de box en concreto.

**Desarenador,** corresponde a tanques cuya función es separar las arenas y elementos sólidos que lleva el agua en su recorrido. No todos los acueductos cuentan con este componente. Cuenta con obras de

conducción, el cual está constituido por las tuberías o mangueras que conducen nuevamente el agua a la planta de tratamiento o al tanque de almacenamiento y a la red de distribución.

**Vertederos rebose.** En la cámara anterior al muro difusor, el desarenador izquierdo rebosa hacia el derecho por el muro que los separa, por un vertedero de 0.80 m de largo, y a su vez el desarenador de la derecha rebosa ambos caudales hacia el exterior por un rebose lateral también de 0.80 m de largo, a una cajilla lateral que conduce esas aguas hacia el desagüe general.

**Trampa de hojas.** El sistema cuenta con una trampa para las hojas de 0.75 m del vertedero de salida; los materiales flotantes que detenga esa trampa se descargarán por el vertedero de rebose de la parte posterior.

**Planta de Potabilización.** Se encuentra en proceso de optimización.

**Cámara de aquietamiento.** La conducción en & 14" llega a una cámara de aquietamiento, la cual tiene tres objetivos, a saber: Quitarle velocidad al agua antes de que se aproxime al perfil de Creager, con el fin de hacer una medición con flujo laminar; o cortar el flujo total o parcialmente a la planta cuando se requiere, por medio de una compuerta circular & 8"; o disminuir el caudal a tratar por medio de un vertedero de excesos.

### 3.3.2 Descripción del Sistema de Alcantarillado Pluvial

Según información que reposa al interior del PSMV presentado por el solicitante, en resumen, la información es la siguiente:

En términos generales, el corregimiento de las Flores, NO cuenta con sistema de alcantarillado pluvial construido; por tanto, el sistema de alcantarillado sanitario existente es utilizado como combinado muy a pesar de que no está en funcionamiento. Muchas viviendas, evacúan las aguas lluvias a través de cañerías con tuberías que conducen las aguas lluvias colectadas, hacia las calles o tienen conectado de manera directa la tubería para evacuación de aguas lluvias, directamente a manjoles y/o pozos de inspección.

### 3.3.3 Descripción del Sistema de Alcantarillado Sanitario

Según información que reposa al interior del PSMV presentado por el solicitante, en resumen, la información es la siguiente:

En términos generales, el sistema de alcantarillado actual del corregimiento de Las Flores del municipio de Dibulla es de tipo sanitario, el cual tiene una cobertura del perímetro sanitario actual del 100%, y está conformado por 32 tramos y 26 pozos, su flujo actual sigue la topografía natural de sur a norte. Hace casi Diez (10) años, le fue construido un sistema de lagunas de oxidación para el tratamiento de las aguas residuales, pero hoy en día, a pesar de que nunca fueron utilizadas, no existente.

**Colectores.** El Corregimiento de Las Flores, presenta en la actualidad un sistema de redes optimizado, que alcanza una cobertura aproximada del 99%. El sistema colector está construido en tubería Novafot PVC que oscilan entre diámetros de 8 pulgadas y 10 pulgadas. Los pozos están construidos en concreto, los cuales se van a interconectar y evacuarán sus aguas residuales hacia la zona más baja ubicada en el costado norte del corregimiento salida hacia la bananera, por lo tanto, se considera una única cuenca; el área no incluida dentro perímetro sanitario pertenece a poblaciones asentadas tiempo después de haberse terminado la construcción de la red existente.

**Ilustración 1. Sobre red de colectores del sistema de alcantarillado urbano de Las Flores**



Fuente: PSMV 2018.

Actualmente el alcantarillado sanitario del corregimiento de Las Flores no se encuentra en funcionamiento, puesto que no existe un sitio de vertimiento ni sistema de tratamiento para las aguas colectadas.

**LONGITUD DE COLECTORES ACTUALES**

TRAMO	POZO	LONGITUD	MATERIAL	% PARTICIPACIÓN	% ACUMULADO
		m			
1	F101- F1	127,00	PVC	6,77%	6,77%
2	F102- F1	26,60	PVC	1,42%	8,19%
3	F2- F1	92,26	PVC	4,92%	13,10%
4	F1-F4	40,77	PVC	2,17%	15,28%
5	F3-F2	57,26	PVC	3,05%	18,33%
6	F2-F5	49,60	PVC	2,64%	20,97%
7	F301-F3	58,20	PVC	3,10%	24,07%
8	F302-F3	34,40	PVC	1,83%	25,91%
9	F3-F6	55,24	PVC	2,94%	28,85%
10	F4-F401	29,90	PVC	1,59%	30,44%
11	F5-F4	95,93	PVC	5,11%	35,56%
12	F401-F8	46,10	PVC	2,46%	38,01%
13	F402-F401	74,30	PVC	3,96%	41,97%
14	F801- F402	43,56	PVC	2,32%	44,29%
15	F5-F1002	75,70	PVC	4,03%	48,33%
16	F6-F5	52,47	PVC	2,80%	51,12%
17	F7-F6	35,65	PVC	1,90%	53,02%
18	F6-F11	66,66	PVC	3,55%	56,58%
19	F801-F8	74,00	PVC	3,94%	60,52%
20	F8-F9	28,50	PVC	1,52%	62,04%
21	F9-F12	24,60	PVC	1,31%	63,35%
22	F1001-F9	102,30	PVC	5,45%	68,80%

**Pozos de Inspección.** El alcantarillado sanitario del corregimiento de las Flores está constituido por 26 pozos

23	F12-F10	103,80	PVC	5,53%	74,33%
24	F1001-F10	25,30	PVC	1,35%	75,68%
25	F10-F13	43,87	PVC	2,34%	78,02%
26	F1002- F1001	22,30	PVC	1,19%	79,21%
27	F11-F1002	48,70	PVC	2,60%	81,80%
28	F11-F13	52,06	PVC	2,77%	84,58%
29	F111-F11	27,90	PVC	1,49%	86,06%
30	F13-F14	69,29	PVC	3,69%	89,76%
31	F14- F141	121,03	PVC	6,45%	96,21%
32	F141- F142	71,16	PVC	3,79%	100%
<b>LONGITUD TOTAL</b>		<b>1876,41</b>		100 %	

**Pozos de Inspección.** El alcantarillado sanitario del corregimiento de las Flores está constituido por 26 pozos construidos en concreto reforzado, se encuentra en muy buen estado, la altura máxima se encuentra en los tres últimos pozos F14, F141; F142 que sobrepasan la altura a cota de fondo de más de 2 m, siendo un 12% del total, la mayoría de estos pozos no presentan escaleras de acceso en gran parte por su poca profundidad, a nivel de pozos iniciales el alcantarillado sanitario presenta un total de 14 pozos iniciales (54%), y un total (100%) de pozos de forma cónica.

**Conexiones Domiciliarias.** Las domiciliarias están construidas en tubería PVC sanitaria Novafort de 6 pulgadas de diámetro. Cada vivienda consta de una cajilla de inspección independiente, construida en concreto impermeabilizado. El acople con la red colectora es mediante el mecanismo de silla yee PVC. Aunque las conexiones están construidas, no se encuentran en funcionamiento.

**Especificaciones Hidráulicas y Sanitarias.** El sistema de colectores fue diseñado para que la conducción funcione a flujo libre por gravedad, bajo la suposición que el flujo es uniforme para el dimensionamiento hidráulico de la sección del colector. Los criterios fundamentales utilizados para el diseño de los colectores son la velocidad mínima de diseño de 0,45 m/s y el de esfuerzo cortante medio o fuerza tractiva que debe ser mayor o igual a 0,12 Kg/m<sup>2</sup> de acuerdo con el literal D.3.2.7 del RAS 2000.

- *Dotación de agua potable* = 150 L/(Hab./día)
- *Coeficiente de retorno* = 0.8
- *Caudal de infiltración* = 0.2 L/(s.ha)
- *Caudal de conexiones erradas* = 1.0 L/(s.ha)
- *Caudal mínimo de diseño* = 1,50 L/s
- *Fórmula de cálculo hidráulico* = Manning
- *Material de la tubería* = PVC
- *Rugosidad absoluta* = 1.2 X10-4 m
- *Coeficiente de rugosidad (n de manning)* = 0.009
- *Esfuerzo cortante medio* ≥ 0,12 Kg/m2
- *Velocidad real mínima de diseño* = 0,45 m/s
- *Velocidad real máxima de diseño* = 5,00 m/s
- *Profundidad hidráulica máxima* = 85%
- *Altura máxima sin cámara de caída* = 0.75m
- *Pendiente mínima* = 0.10%
- *Número de Fraude* > 1,1 y < 0,9
- *Empate de colectores* Por línea de energía

En resumen, se indica lo siguiente:

- *En el casco urbano del Corregimiento de Las Flores, se registran algunos componentes del sistema de alcantarillado sanitario que, según información de la comunidad, corresponden a redes obsoletas que fueron instaladas hace ya más de 20 años y que no funcionan.*
- *Muchas viviendas se encuentran conectadas al sistema existente, sin estar en funcionamiento.*
- *A los componentes del sistema de alcantarillado sanitario existente, no se les realiza mantenimiento. Existen muchos pozos de inspección rellenos con residuos sólidos y escombros.*
- *El diseño de la infraestructura del sistema de alcantarillado existente, no contempló estaciones de bombeo.*
- *La población no cuenta con sistema para el tratamiento de las aguas residuales domésticas.*
- *El mayor porcentaje de la población evacúa y maneja las aguas residuales domésticas a través de pozas sépticas*
- *La Empresa AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P. presta el servicio de acueducto y aseo, pero NO presta el servicio de alcantarillado sanitario.*
- *El sistema de alcantarillado sanitario no es operado por ninguna Empresa de servicios pública ni privada*
- *El servicio de alcantarillado sanitario no se factura ni se cobra*
- *El rebosamiento de aguas residuales en la población, es casi permanente*
- *Según la Administración Municipal de Dibulla, se cuenta con un predio destinado para la futura construcción de la PTAR; sin embargo, se tuvo inconvenientes con la titularidad del predio, debido a su reubicación.*
- *El Corregimiento de Las Flores, SI cuenta con un Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, que contiene los programas, proyectos, actividades y obras que se requieren planificar para resolver la problemática asociada al saneamiento básico y agua potable.*

### 3.3.4 Identificación de Vertimientos

En el casco urbano del corregimiento de las Flores, se registran vertimientos de aguas negras y lluvias asociados a la falta de alcantarillado sanitario y por la ausencia también de un alcantarillado pluvial. La comunidad actualmente utiliza los pozos sépticos para la descarga de las aguas servidas. Se propone como solución a la problemática actual, realizar la descarga del agua residual tratada a un canal perimetral propiedad de la Bananera del Grupo Cadavid a 800 metros del corregimiento, quien finalmente descargará al arroyo Mariamina. Para la identificación de los vertimientos, se llevaron a cabo varias inspecciones en campo, cuyos resultados fueron los siguientes:

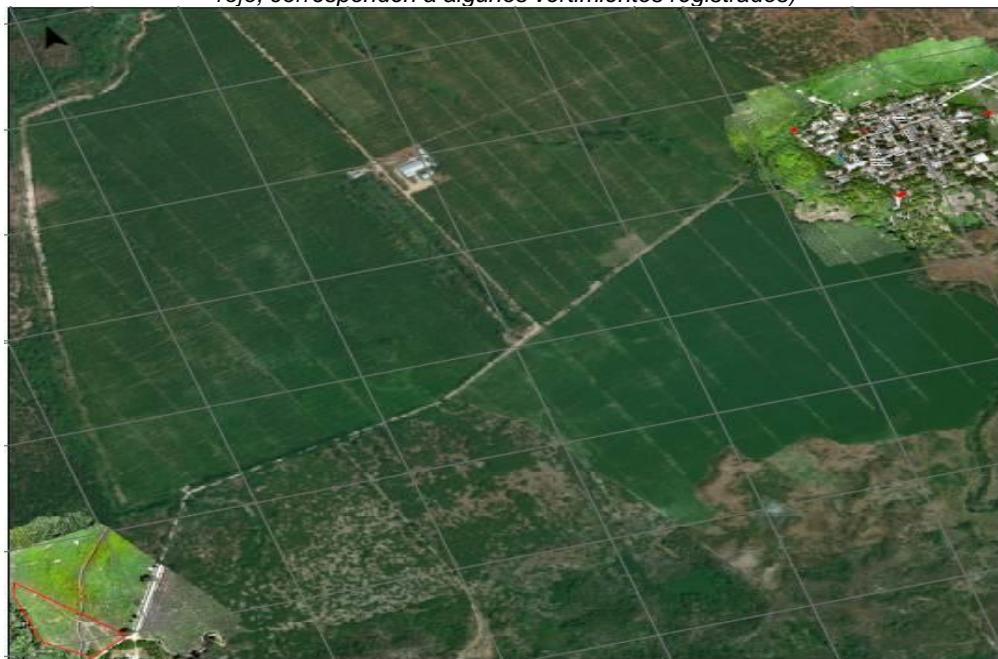
**Tabla 4. Identificación de Algunos Vertimientos**

Vertimiento No.	Sitio o descripción del vertimiento y razones del vertimiento	Coordenadas		Tipo de vertimiento			Sítio de descarga y sitio de entrega	
		Latitud	Longitud	Comercial	Institucional	Doméstico	Industria	
1	Los habitantes de la Cra 3 con calle 5 no cuentan con ningún tipo de sistema para disponer las aguas residuales domésticas por lo que usan unas zanjas para transportar el agua hasta un lote enmontado que está en este sector y las necesidades fisiológicas la hacen en el mismo terreno.	11°16'10,99 "	73°10' 47,36"			X		Las viviendas de este sector realizan las descargas al suelo las cuales son transportadas hasta un lote enmontando hasta infiltrarse en el suelo.
2	Los habitantes del barrio villa Martina disponen las aguas residuales domésticas en un campo del sector	11°16'17,01 "	73°10' 39,73"			X		Las viviendas del sector del barrio Villa Martina descarga las aguas residuales domésticas en un campo cercano, que se encuentra estancada atrayendo vectores.
3	En el predio colindante con la bananera se encuentra una porqueriza que vierte las aguas de lavado en el suelo afectando a los vecinos por los olores que generan esta actividad	11°16'18,99 "	73°10' 51,63"			X		Las aguas generadas por la actividad porcina en este sector son dispuestas sin ningún tipo de tratamiento al suelo, estancándose y atrayendo vectores.

Fuente: PSMV, 2018.

La futura fuente o cuerpo receptor seleccionado para descargar las aguas residuales domésticas que serán tratadas a través de la PTAR diseñada y por ser construido, corresponde al río, Mariamina.

**Imagen 1. Puntos de vertimientos registrados al interior del PSMV urbano de Las Flores (los puntos de color rojo, corresponden a algunos vertimientos registrados)**



### 3.3.5 Caracterización de Las Descargas y Corrientes Receptoras.

Para el casco urbano del Corregimiento de Las Flores, se destaca que no existe vertimiento oficial, debido a que el porcentaje que cuenta con sistema de alcantarillado sanitario no se encuentra conectado al sistema de tratamiento previsto el cual tampoco se encuentra en funcionamiento, de tal manera tampoco se cuenta con permiso de vertimientos. Por lo anterior, el solicitante no presenta resultados sobre un monitoreo a vertimiento oficial.

Contrario a lo anterior, el solicitante presenta un diagnóstico del río Mariamina, como futura fuente receptora de los vertimientos o descargas de la futura PTAR, que según información contenida en el PSMV se programaron y realizaron monitoreos *in situ* y se realizaron monitoreos (en Agosto de 2018) que fueron procesados a través del laboratorio de Alimentos y Aguas con denominación Nancy Flores García S.A.S. y cuyos resultados fueron radicados mediante consecutivo ENT-587 del 29/01/2019, y de los cuales se destaca lo siguiente:

**Tabla 5. Compilado de resultados del monitoreo *in situ* de la futura fuente receptora de los vertimientos (río Mariamina)**

Parámetro - unidad	Método de medición	Valor
Color UPC (5)	SM 2120 C - Colorimetría	<5,0
Conductividad $\mu\text{S}/\text{cm}$	SM 2510 B - Electrométrico	216.5
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) mg O <sub>2</sub> /L (A)	SM 5210 B / EPA 360.3 - Incubación 5 días	<2,0
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg O <sub>2</sub> /L (A)	SM 5220 C - Reflujo cerrado - Volumétrico	<20.0
Fósforo reactivo total mg P-PO <sub>4</sub> /L (A)	SM 4500-P E - Ácido ascórbico	0.075
Grasas y Aceites mg/L (A)	SM 5520 B - Partición líquido - líquido	<10,0
Nitratos mg N-NO <sub>3</sub> /L (A)	J Rodier, 3ra Ed. 1998 - Fotométrico	<0,886
Nitritos mg N-NO <sub>2</sub> /L (A)	SM 4500-NO <sub>2</sub> B - Fotométrico	0.043
pH (26,2 °C) U de pH	SM 4500-H+ B - Electrométrico	<5.00
Sólidos suspendidos mg/L	M 2540 D - Gravimétrico	<10.0
Turbiedad NTU	SM 2130 B - Nefalométrico	2.60
Surfactantes aniónicos mg SAAM/L (A)	M 5540 C - Fotométrico	<0,100
Temperatura °C (A)	SM 2550 B - Electrométrico	26,2
Coliformes Totales NMP/100mL	SM 9221 E - Número más probable	$14 \cdot 10^2$
Coliformes Fecales NMP/100mL	SM 9221 E - Número más probable	$130 \cdot 10^2$

### 3.4 PROYECCIONES Y METAS DE CARGAS CONTAMINANTES

El proceso de cálculos de las cargas contaminantes y proyecciones de este componente, en resumen, el PSMV reporta lo siguiente:

Para la aplicación de la Resolución 1433 de 2004, se requería que se determinaran las cargas contaminantes a verter en la descarga “oficial” del sistema de tratamiento de aguas residuales a construir en el corregimiento de Las Flores Municipio de Dibulla-La Guajira. La carga contaminante estimada para el Corregimiento en razón a que el sistema no está construido y por ende no se realizó la medición de la concentración de los parámetros (DBO<sub>5</sub>, - SST, y caudal) necesarios para el cálculo de la carga contaminante, dicha carga contaminante se estimó de manera presuntiva, tomando como base la población existente y proyectada y los parámetros recomendados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial como son:

- La carga presuntiva definida para DBO<sub>5</sub> (kg /día por hab), es de 0.045
- La carga presuntiva definida para los SST (kg /día por hab), corresponde a 0.043
- El corto plazo definido para el PSMV, corresponde del año 2019 al 2020
- El mediano plazo definido para el PSMV, corresponde del año 2021-2023
- El largo plazo definido para el PSMV, corresponde del año 2024-2028

A partir de la proyección de población determinadas y con las cargas per cápita para los parámetros DBO<sub>5</sub> y SST, se realizó la proyección de cargas contaminantes. Estas proyecciones se realizaron para la carga generada, recolectada, transportada, tratada y vertida a futuro, para el río Mariamina como futuro cuerpo receptor a corto (0 – 2° año), abarcando los años 2019-2020; mediano (2° hasta el 5° año), abarcando los años 2021- al 2023 y largo plazo (desde el 5° hasta el 10° año), abarcando los años 2024 al 2028, como se muestra a continuación:

**Carga Contaminante Generada.** Esta proyección se realiza a partir de la proyección de población total para el área de drenaje, teniendo en cuenta las coberturas de los sistemas de acueducto y alcantarillado.

$$Q_{gen} = Q_{neto} \times \text{Factor de retorno}$$

**Carga Contaminante Recolectada.** La proyección de carga recolectada se realizó con las coberturas de acueducto y alcantarillado y las obras programadas en el PSMV.

$$Q_{recol} = Q_{gen} \times \% \text{ de cobert alcantarillado}$$

**Carga Contaminante Transportada.** Se considerar que se cuenta con la infraestructura para transportar el 98% del agua residual a la PTAR carga contaminante tratada. Esta proyección se realizó considerando que el sistema de tratamiento con que cuentará las Flores fue diseñado para una eficiencia del 80% teniendo en cuenta las obras establecidas por el PSMV (mantenimiento y optimización del STAR).

$$Q_{trans} = Q_{recol}$$

**Carga Contaminante Vertida.** Esta carga se realiza considerando la carga transportada a la PTAR y la eficiencia del 80% por tal motivo en los primeros años la carga vertida es alta y a partir del cuarto año disminuye debido al aumento de la eficiencia de la PTAR eficiencia.

$$Q_{ver} = Q_{trans} \times (100\% - \% \text{ Remoción})$$

**Carga Contaminante Diaria (Cc).** Es el resultado de multiplicar el caudal promedio por la concentración de la sustancia contaminante, por el factor de conversión de unidades y por el tiempo diario de operación del usuario, medido en horas, es decir: La carga contaminante estimada para el casco urbano de las Flores y en razón a que el sistema de tratamiento de las aguas residuales no está construido, por tal razón el Operador no realiza de manera periódica la medición de la concentración de los parámetros (DBO<sub>5</sub>, SST y caudal) es necesarios hacer el cálculo de la carga contaminante, esta se debe estimar de manera presuntiva, tomando como base la población existente y proyectada y los parámetros recomendados por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo territorial como son:

D.B.O.= 0.045 Kg /día por habitante.

S.S.T. = 0.043 Kg / día por habitante.

$$Cc = Q * C * 0.0864 * (t/24)$$

Dónde:

Cc = Carga contaminante, en kilogramos por día (Kg/día)

Q = Caudal promedio, en litros por segundo (L/s)

C = Concentración de la sustancia contaminante, en miligramos por litro (mg/L), Concentración per capita para

D.B.O = (Kg/día) y Concentración per cápita para S.S.T. = (Kg/día)

0.0864 = factor de conversión de unidades

t = tiempo de vertimiento del usuario, en horas por día (h)

Como antecedentes se destaca que mediante la Resolución N°1215 de 2007, mediante la cual Corpoguajira aprobó el PSMV para el periodo 2007-2016, las metas cargas contaminantes para el caso específico del Corregimiento de Las Flores que fueron estimadas y aprobadas, se indican a continuación,

### **ESTIMACIÓN DE CARGA CONTAMINANTE GENERADA ÁREA URBANA DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES**

La carga contaminante generada en el área urbana del corregimiento de las Flores para D.B.O esta entre 79.9 y 95.5 Kg/día y los S.S.T entre 76.4 y 91.2 Kg/día

#### **Estimación de Carga Contaminante Generada Área Urbana de Las Flores**

AÑO	Nº DE HABITANTES	CARGA CONTAMINANTE GENERADA	
		D.B.O. Kg./día	SST. Kg. / día
2006	1776	79.9	76.4
2007	1811	81.5	77.9
2008	1847	83.1	79.4
2009	1884	84.8	81.0
2010	1922	86.5	86.5
2011	1960	88.2	84.2
2012	1999	90.0	86.0
2013	2039	91.8	88.0
2014	2080	93.6	89.4
2015	2122	95.5	91.2

Así mismo, Corpoguajira aprobó la estimación de las metas para la reducción de las cargas contaminantes, pero generales e iguales tanto para el casco urbano, como para cada Corregimiento (Las Flores, La Punta de Los Remedios, Mingue, Río Ancho y Palomino), así:

### 3.4.1 METAS PARA LA REDUCCION DE LA CARGA CONTAMINANTE.

Meta de reducción para la cabecera municipal de Dibulla.

La meta de reducción de carga contaminante para la cabecera municipal de Dibulla se plantea de la siguiente manera:

1. Corto Plazo de 2006 a 2007: Reducción del cuarenta por ciento (40%) de la carga contaminante generada.
  2. Corto Plazo de 2008 a 2010: Reducción del ochenta por ciento (80%) de la carga contaminante generada.
- Corto Plazo de 2011 a

En la tabla siguiente se consolidan los resultados que según el solicitante, fueron obtenidos del proceso de cálculos estimados de las cargas contaminantes y las metas para la reducción de la DBO<sub>5</sub> y SST (parámetros de la tasa Retributiva) generadas, recolectadas, tratadas, transportadas y vertidas, para el caso específico del casco urbano del Corregimiento de Mariamina, así;

### 3.4.1 METAS PARA LA REDUCCION DE LA CARGA CONTAMINANTE.

Meta de reducción para la cabecera municipal de Dibulla.

La meta de reducción de carga contaminante para la cabecera municipal de Dibulla se plantea de la siguiente manera:

3. Corto Plazo de 2006 a 2007: Reducción del cuarenta por ciento (40%) de la carga contaminante generada.
  4. Corto Plazo de 2008 a 2010: Reducción del ochenta por ciento (80%) de la carga contaminante generada.
- Corto Plazo de 2011 a

En la tabla siguiente se consolidan los resultados que según el solicitante, fueron obtenidos del proceso de cálculos estimados de las cargas contaminantes y las metas para la reducción de la DBO<sub>5</sub> y SST (parámetros de la tasa Retributiva) generadas, recolectadas, tratadas, transportadas y vertidas, para el caso específico del casco urbano del Corregimiento de Mariamina, así;

**Tabla 6. Resultados cálculos cargas contaminantes de DBO<sub>5</sub> y SST**

Cargas Presuntivas	D.B.O (Kg /día por hab).	0,045
	S.S.T. (Kg / día por hab).	0,043

	CRITERIOS BASE				GENERADA		RECOLECTADA		TRANSPORTADA		TRATADA		VERTIDA	
	AÑO	POB.	CC DBO <sub>5</sub> (Kg/día)	CC SST (Kg/día)	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC	CC
					Generada	Generada	Recolectada	Recolectada	Transportada	Transportada	Tratada	Tratada	Vertida	Vertida
CORTO	2019	803	36,14	34,53	13189,28	12603,09	13189,28	12603,09	13189,28	12603,09	13189,28	12603,09	2637,86	2520,62
	2020	820	36,90	35,26	13468,50	12869,90	13468,50	12869,90	13468,50	12869,90	13468,50	12869,90	2693,70	2573,98
	2021	837	37,67	35,99	13747,73	13136,72	13747,73	13136,72	13747,73	13136,72	13747,73	13136,72	2749,55	2627,34
	2022	855	38,48	36,77	14043,38	13419,23	14043,38	13419,23	14043,38	13419,23	14043,38	13419,23	2808,68	2683,85
	2023	872	39,24	37,50	14322,60	13686,04	14322,60	13686,04	14322,60	13686,04	14322,60	13686,04	2864,52	2737,21
	2024	889	40,01	38,23	14601,83	13952,86	14601,83	13952,86	14601,83	13952,86	14601,83	13952,86	2190,27	2092,93
MEDIANO	2025	906	40,77	38,96	14881,05	14219,67	14881,05	14219,67	14881,05	14219,67	14881,05	14219,67	2232,16	2132,95
	2026	923	41,54	39,69	15160,28	14486,49	15160,28	14486,49	15160,28	14486,49	15160,28	14486,49	2274,04	2172,97
	2027	940	42,30	40,42	15439,50	14753,30	15439,50	14753,30	15439,50	14753,30	15439,50	14753,30	2315,93	2213,00
	2028	957	43,07	41,15	15718,73	15020,12	15718,73	15020,12	15718,73	15020,12	15718,73	15020,12	2357,81	2253,02
LARGO PLAZO														

**Tabla 7. Cálculos Sobre Proyecciones De Metas Para La Reducción De Cargas Contaminantes de DBO<sub>5</sub> y SST**

	Cargas Presuntivas	D.B.O (Kg /día por hab).		0,045	LÍNEA BASE Y METAS ESTABLECIDAS POR CORPOGUAJIRA MEDIANTE ACUERDO N°003 DE 2015, PARA LOS VERTIMIENTOS AL RÍO JEREZ, QUE ES LA CUENCA HIDROGRÁFICA A LA CUAL PERTENECE EL RÍO MARIAMINA (FUTURA FUENTE RECEPTORA DE VERTIMIENTOS Y/O DESCARGAS)	CONDICIÓN ACTUAL DE CARGAS CONTAMINANTES AÑO 2018										
		AÑO	POB.	CC DBO <sub>5</sub> (Kg/día)	CC SST (Kg/día)	REDUCCIÓN DE CC	GENERADA	TRATADA								
							DBO SST	DBO SST								
CORTO	2019	803	36,14	34,53	80		62.143,2	59.381,0	58.485,0	40.774,0	13.189,3	12.603,1	2.637,9	2.520,6		
	2020	820	35,26	35,26	80						35,26	35,26	13.468,50	12.869,9	2.693,7	2.574,0
	2021	837	37,67	35,99	80						37,67	35,99	13.747,7	136,1	2.749,6	2.627,3
	2022	855	38,48	36,77	80						38,48	36,77	43,4	13.419,2	2.808,7	2.683,9
	2023	872	39,24	37,50	80						39,24	37,50	14.322,6	13.686,0	2.884,5	2.737,2
	2024	889	40,01	38,23	80						40,01	38,23	14.601,8	13.952,9	2.190,3	2.092,9
MEDIANO	2025	906	38,96	38,96	80						38,96	38,96	14.881,1	14.219,7	2.232,7	2.133,0
	2026	923	291,70	39,69	80						291,70	39,69	15.160,3	14.486,5	2.274,0	2.173,0
	2027	940	42,3	40,42	80						42,30	40,42	15.439,5	14.753,3	2.315,9	2.213,0
	2028	957	43,07	41,15	80						43,07	41,15	15.718,7	15.020,1	2.357,8	2.253,0
LARGO PLAZO																

META DE CALIDAD A CORTO PLAZO (2 AÑOS)						META DE CALIDAD A MEDIANO PLAZO (5 AÑOS)						META DE CALIDAD A LARGO PLAZO (10 AÑOS)					
GENERADA		TRATADA		VERTIDA		GENERADA		TRATADA		VERTIDA		GENERADA		TRATADA		VERTIDA	
DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST	DBO	SST
(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)	(Kg/año)
10.551,4	10.082,5	10.551,4	10.082,5	2.110,3	2.016,5	8.441,1	8.066,0	8.441,1	8.066,0	1.688,2	1.613,2	6.752,9	6.452,8	6.752,9	6.452,8	0,0	0,0
28,2	28,2	10.774,8	10.295,9	2.155,0	2.059,2	22,6	22,6	8.619,8	8.236,7	1.724,0	1.647,3	18,1	18,1	6.895,9	6.589,4	0,0	0,0
30,1	28,8	10.998,2	108,9	2.199,6	2.101,9	24,1	23,0	8.798,5	87,1	1.759,7	1.681,5	19,3	18,4	7.038,8	69,7	1.407,8	1.345,2
30,8	29,4	34,7	10.735,4	2.246,9	2.147,1	24,6	23,5	27,8	8.588,3	1.797,6	1.717,7	19,7	18,8	22,2	6.870,6	1.438,0	1.374,1
31,4	30,0	11.458,1	10.948,8	2.291,6	2.189,8	25,1	24,0	9.166,5	8.759,1	1.833,3	1.751,8	20,1	19,2	7.333,2	7.007,3	1.466,6	1.401,5
32,0	30,6	11.681,5	11.162,3	1.752,2	1.674,3	25,6	24,5	9.345,2	8.929,8	1.401,8	1.339,5	20,5	19,6	7.476,1	7.143,9	1.121,4	1.071,6
31,2	31,2	11.904,8	11.375,7	1.786,1	1.706,4	24,9	24,9	9.523,9	9.100,6	1.428,9	1.365,1	19,9	19,9	7.619,1	7.280,5	1.143,1	1.092,1
233,4	31,8	12.128,2	11.589,2	1.819,2	1.738,4	186,7	25,4	9.702,6	9.271,4	1.455,4	1.390,7	149,4	20,3	7.762,1	7.417,1	1.164,3	1.112,6
33,8	32,3	12.351,6	11.802,6	1.852,7	1.770,4	27,1	25,9	9.881,3	9.442,1	1.482,2	1.416,3	21,7	20,7	7.905,0	7.553,7	1.185,8	1.133,1
34,5	32,9	12.575,0	12.016,1	1.886,2	1.802,4	27,6	26,3	10.060,0	9.612,9	1.509,0	1.441,9	22,0	21,1	8.048,0	7.690,3	1.207,2	1.153,5

### 3.5 PROGRAMAS, METAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES

Al interior del PSMV evaluado, se incluyó un Plan de Acción para la implementación del PSMV urbano del Corregimiento de Las Flores, conformado por Seis (6) objetivos, relacionados directamente con Veinticuatro (24) actividades, discriminadas para ejecutarse en el corto plazo (2019-2020), mediano plazo (2021-2023) y largo plazo (2024-2028), sumando un horizonte de Diez (10) años.

Ver tablas No. 8 y 9 como anexo a este acto administrativo.

### 3.6 MATRIZ DE PLANIFICACIÓN

Conforme a las actividades contenidas en el Plan de Acción, posteriormente al interior del PSMV fueron formulados los indicadores para el Seguimiento y Monitoreo del PSMV, incluyendo los responsables de su ejecución, la fuente de datos, la fuente de información, entre otros aspectos.

Ver tabla No. 10 como anexo a este acto administrativo.

### 4. CONCEPTO TÉCNICO

Después de llevada a cabo la visita de inspección y evaluado el Plan de Saneamiento y manejo de los Vertimientos para el casco urbano del municipio de Dibulla La Guajira, se emite el presente concepto:

En revisión del documento presentado por el municipio de Dibulla, se puede indicar que el Plan de Saneamiento y manejo de los Vertimientos formulado para el casco urbano del Corregimiento de Las Flores, cumple con los requisitos establecidos en la Resolución N°1433 de 2004 y los requisitos técnicos emanados por Corpoguajira, por lo que **SE CONSIDERA VIABLE AMBIENTALMENTE** aprobar el Plan presentado para un horizonte de planificación de Diez (10) años (periodo 2019-2028), en el cual se incluyen los cálculos de carga contaminantes (presuntivos) y las metas para la reducción de dichas cargas contaminantes, así como el Plan de Acción para el corto, mediano y largo plazo, así como también la Matriz de Planificación y demás análisis plasmado en el presente informe técnico.

#### 4.1 VIGENCIA DEL PLAN

El término y/o vigencia del PSMV aprobado, será de Diez (10) años, abarcando el periodo 2019-2028.

#### 4.2 CONSIDERACIONES TÉCNICAS A SER INCORPORADAS EN EL ACTO ADMINISTRATIVO DE APROBACIÓN

Además de implementar y/o ejecutar las proposiciones incorporadas al interior del PSMV presentado por el solicitante y evaluado por ésta Entidad, el municipio de Dibulla deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1. Presentar informes sobre los avances y cumplimientos del PSMV. Dicho informe deberá ser presentado cada Seis (6) meses contados a partir de la aprobación del Plan.
2. El Plan de Acción establecido en el PSMV, deberá convertirse en la hoja de ruta para la gestión de los residuos líquidos urbanos para el Corregimiento de Las Flores, y por tanto la Administración Municipal deberá adelantar las gestiones pertinentes para la consecución de los recursos económicos que se requieren para la ejecución de los proyectos planteados al interior del PSMV que se aprueba.
3. Cancelar de manera oportuna los costos por concepto de seguimiento ambiental al instrumento de control y manejo ambiental y brindar toda la información oportuna a Corpoguajira.
4. Tener en cuenta los procesos de gestión a nivel Regional, Nacional o Internacional que permitan el cumplimiento de los proyectos identificados y planteados en la formulación del PSMV.
5. Cualquier modificación al Plan aprobado en el presente informe, deberá ser solicitado y sustentado técnica, ambiental y financieramente; dichas modificaciones no deberán alterar el cumplimiento de los objetivos de calidad definidos por Corpoguajira, y se orientarán a disminuir las cargas contaminantes y alcanzar las metas para la reducción de dichas cargas contaminantes calculadas.
6. Dar por lo menos tratamiento a los siguientes indicadores recomendados por el Estado Colombiano mediante la Resolución N°1433 de 2004, los cuales sirven para evaluar el cumplimiento de los componentes en cuanto a los vertimientos, así:

- Volumen total de agua residual Generada ( $m^3$ /Semestre)  
 $Vol. \text{Agua Res. Generada} = 85\% \times \text{población con Acueducto} \times \text{Dotación Percápita Acueducto.}$

- Volumen de agua residual Colectada ( $m^3$ /Semestre)

$$Vol. \text{Agua Res. Colectada} = (Vol. \text{Agua Residual Generada}) \times \% \text{ Cobertura de alcantarillado}$$

- Carga contaminante por Vertimiento (Ton/Semestre)

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

Donde:

P= Población perteneciente a la cuenca del Vertimiento

C= carga contaminante en Ton/Semestre

I= Tipo de Contaminante. Los parámetros medidos serán  $DBO_5$  y SST

J= Vertimiento

- Volumen de agua residual tratada ( $m^3$ /Semestre)

$$VART = \sum Qm$$

Donde:

$Q_m$ = Caudal medio en  $m^3$ /Semestre

- Carga contaminante Removida (Ton/Semestre)

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

Donde:

$C_i$  = carga por parámetro en Ton/Semestre. Los parámetros medidos serán  $DBO_5$  y SST

Número de vertimientos puntuales eliminados y número de conexiones erradas eliminadas.

Nivel de Eficiencia del tratamiento (%)

La eficiencia estimada de la remoción en el sistema de tratamiento de agua residual propuesto y que sea construido para la población, estará dada por:

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

Donde:

$E$  = Eficiencia.

$C_i$  = carga por parámetro en (Ton/Semestre). Los parámetros medidos serán  $DBO_5$  y SST.

- Cobertura del tratamiento

Este indicador se determinará de la siguiente manera:

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

Donde:

$Q_r$  = caudal del efluente de la PTAR

$Q_{\text{agua residual}}$  = Caudal de aguas residuales que se generen en la cuenca aferente al STAR

- Porcentaje de Remoción

$$\% \text{Remoción} = \% \text{Eficiencia} \times \% \text{Cobertura de tratamiento}$$

En mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira  
– CORPOGUAJIRA,

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – para el corregimiento de Las Flores, jurisdicción del Municipio de Dibulla, La Guajira, en un horizonte de planificación de diez años (periodo 2019-2028), en el cual se incluyen los cálculos de carga contaminantes (presuntivos) y las metas para la reducción de dichas cargas contaminantes, así como el Plan de Acción para el corto, mediano y largo plazo, junto con la Matriz de Planificación y demás análisis, en favor del MUNICIPIO DE DIBULLA, La Guajira, ente territorial identificado con Nit. 825000134-1, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** La vigencia del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV – para el Corregimiento de Las Flores, Municipio de Dibulla, La Guajira, será de diez años, abarcando el periodo 2019-2028.

**ARTÍCULO TERCERO:** Además de implementar y/o ejecutar las proposiciones incorporadas al interior del PSMV presentado por el solicitante y aprobado por ésta entidad, el MUNICIPIO DE DIBULLA deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

- a. Presentar informes sobre los avances y cumplimientos del PSMV. Dicho informe deberá ser presentado cada Seis (6) meses contados a partir de la aprobación del Plan.
- b. El Plan de Acción establecido en el PSMV, deberá convertirse en la hoja de ruta para la gestión de los residuos líquidos urbanos para el Corregimiento de Las Flores, y por lo tanto la Administración Municipal deberá adelantar las gestiones pertinentes para la consecución de los recursos económicos que se requieren para la ejecución de los proyectos planteados al interior del PSMV que se aprueba.
- c. Cancelar de manera oportuna los costos por concepto de seguimiento ambiental al instrumento de control y manejo ambiental y brindar toda la información oportuna a Corpoguajira.
- d. Tener en cuenta los procesos de gestión a nivel Regional, Nacional o Internacional que permitan el cumplimiento de los proyectos identificados y planteados en la formulación del PSMV.
- e. Cualquier modificación al Plan aprobado en el presente informe, deberá ser solicitado y sustentado técnica, ambiental y financieramente; dichas modificaciones no deberán alterar el cumplimiento de los objetivos de calidad definidos por Corpoguajira, y se orientarán a disminuir las cargas contaminantes y alcanzar las metas para la reducción de dichas cargas contaminantes calculadas.
- f. Dar por lo menos tratamiento a los siguientes indicadores recomendados por el Estado Colombiano mediante la Resolución N°1433 de 2004, los cuales sirven para evaluar el cumplimiento de los componentes en cuanto a los vertimientos, así:
  - Volumen total de agua residual Generada (m<sup>3</sup>/Semestre)
 
$$\text{Vol. Agua Res. Generada} = 85\% \times \text{población con Acueducto} \times \text{Dotación Percápita Acueducto.}$$
  - Volumen de agua residual Colectada (m<sup>3</sup>/Semestre)
 
$$\text{Vol. Agua Res. Colectada} = (\text{Vol. Agua Residual Generada}) \times \% \text{ Cobertura de alcantarillado}$$
  - Carga contaminante por Vertimiento (Ton/Semestre)
 
$$C_{ij} = (P \times C_{ipercápita}) - C_{removida}$$

Donde:

P= Población perteneciente a la cuenca del Vertimiento  
 C= carga contaminante en Ton/Semestre

I= Tipo de Contaminante. Los parámetros medidos serán DBO<sub>5</sub> y SST  
 J= Vertimiento

- Volumen de agua residual tratada (m<sup>3</sup>/Semestre)

$$VART = \sum Qm$$

Donde:

Q<sub>M</sub>= Caudal medio en m<sup>3</sup>/Semestre

- Carga contaminante Removida (Ton/Semestre)

Carga contaminante removida = (C<sub>i</sub>entrada – C<sub>i</sub>salida)

Donde:

C<sub>i</sub> = carga por parámetro en Ton/Semestre. Los parámetros medidos serán DBO<sub>5</sub> y SST

Número de vertimientos puntuales eliminados y número de conoexiones erradas eliminadas.

Nivel de Eficiencia del tratamiento (%)

La eficiencia estimada de la remoción en el sistema de tratamiento de agua residual propuesto y que sea construido para la población, estará dada por:

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

Donde:

E = Eficiencia.

C<sub>i</sub>= carga por parámetro en (Ton/Semestre). Los parámetros medidos serán DBO<sub>5</sub> y SST.

- Cobertura del tratamiento

Este indicador se determinará de la siguiente manera:

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

Donde:

Q<sub>r</sub> = caudal del efluente de la PTAR

Q<sub>Aguas Residuales</sub> = Caudal de aguas residuales que se generen en la cuenca aferente al STAR

- Porcentaje de Remoción

%Remoción = %Eficiencia x %Cobertura de tratamiento

**ARTÍCULO CUARTO:** Conforme con lo establecido en el artículo 6 de la Resolución No. 1433 de 2004, para el seguimiento y control a la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el Corregimiento Las Flores, el MUNICIPIO DE DIBULLA, La Guajira, deberá dar estricto cumplimiento a todas las obras y proyectos señalados; a su vez, informar semestralmente a la Corporación para llevar a cabo el seguimiento al avance físico de las actividades e inversiones programadas y anualmente del cumplimiento de la meta individual de reducción de carga contaminante.

**ARTÍCULO QUINTO:** La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto

en el acto administrativo que ampara el presente permiso, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar.

**ARTÍCULO SEXTO:** El MUNICIPIO DE DIBULLA será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o daños que puedan ocasionar sus actividades.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el concepto técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse.

**ARTÍCULO OCTAVO:** CORPOGUAJIRA podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgar el mismo.

**ARTÍCULO NOVENO:** El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 2811/74, Decreto 1076/15, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

**ARTÍCULO DÉCIMO:** Esta Resolución deberá publicarse en la página WEB y en el boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al representante legal del MUNICIPIO DE DIBULLA, La Guajira, o a su apoderado debidamente constituido, del contenido del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, comunicar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario Seccional Guajira.

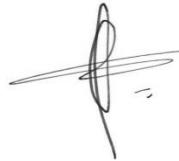
**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** Remitir copia del presente acto administrativo a la Oficina Asesora de Planeación, y al Grupo de seguimiento ambiental de CORPOGUAJIRA, para su conocimiento y fines pertinentes.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, conforme a lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO:** Esta providencia rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

#### **NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de la Guajira, a los 16 días del mes de Octubre de 2020.



**SAMUEL SANTANDER LANAO ROBLES**  
Director General

Proyectó: J. Barros  
Aprobó: F. Mejía.

Tabla 8. Plan de Acción

PLAN DE ACCIÓN									HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV									
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos	Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo				Largo Plazo			
									2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO PARA EL BIENESTAR SOCIAL	ESTUDIOS SOBRE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS FLORES, QUE DATA DESDE EL AÑO 2009	Realizar ajustes, actualización y optimización del Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado urbano del Corregimiento de Las Flores que incluya plan de inversiones, la optimización, rehabilitación, ampliación y puesta en funcionamiento del sistema,	1.01	Estudios y diseños para ajustar y actualizar el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado urbano de Las Flores, formulado en el año 2009	Plan Maestro actualizado y ajustado	\$ 76.000.000	Alcaldía Municipal de Dibulla; Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Convenios suscritos; Contratos suscritos; giros presupuestales, entre otras fuentes	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA; EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P., GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA, ADMINISTRACIÓN TEMPORAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, FINDETER, MINISTERIO DE VIVIENDA, PLANEACIÓN NACIONAL, CORPOGUAJIRA, RECURSOS VÍA										
			1.02	Mantenimiento, optimización, ampliación, rehabilitación y puesta en funcionamiento del Sistema de Alcantarillado en el Corregimiento de Las Flores, Dibulla La Guajira.	Metros lineales de redes con mantenimiento	\$ 694.510.000	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; informes de gestión; catastro de redes											

HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV																
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN			Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo		Largo Plazo				
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		para que en el mediano plazo, el casco urbano cuente con un horizonte claro frente a las necesidades sanitarias reinantes.	1.03	Gestión predial (avalúos, compra y legalización de tierras) dejar totalmente claro y definida la titularidad y legalización de las Dos (2) Has de terreno que la Empresa Bananera del Grupo Cadavid, le entregó a la Administración Municipal a través del Operador, para la ubicación de la PTAR; así mismo se dejará definida la servidumbre de las líneas de emisario e impulsión	Número de predios inventariados	\$ 126.700.000	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; Contratos de servicios para gestión predial; informe de gestión predial; inventario de predios; documentos notariales; escrituras y documentos de predios; pagos de impuestos, Pagos de registros; etc	RECAUDO; RECURSOS PRIVADOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA "OBRAS POR IMPUESTOS" IMPLEMENTADO POR EL GOBIERNO NACIONAL EN 2018								
			1.04	Reposición de redes de colectores en sectores con problemáticas	Metros lineales repuestos o rehabilitados	\$ 874.100.600	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; catastro de redes; informes									
			1.05	Eliminación de vertimientos no oficiales	Nº de vertimientos eliminados	\$ 145.600.000	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. PSMV aprobado por Corpoguajira en 2019									

HORizonte de Planificación del PSMV																	
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN			Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo				
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
AGUA POTABLE PARA LA VIDA		Optimizar en el mediano plazo, el sistema de acueducto regional por gravedad existente, a través de la rehabilitación, mantenimiento y reposición de redes y componentes existentes, y la ampliación de la cobertura, asociada al mejoramiento del servicio, del cual se beneficia también la Cabecera Municipal, La Punta de Los Remedios y las Veredas de Campana Viejo y Nuevo	2.01	Instalación de 1.460 mts de tubería para conducción de agua potable a cabecera municipal de Dibulla-La Guajira: tubería de 3" para conducción de agua x 900Mt. tubería de 6" para conducción de agua x 300Mt.	Metros lineales de tubería instalados	\$ 780.000.000	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes										
			2.02	Contratación obra civil, suministros, intervención, suministro e instalación tubería de conducción agua potable 1200Mt, suministro e instalación tubería conducción agua, para el mejoramiento del acueducto regional	Cantidad de obra ejecutada	\$ 2.200.000.000	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes										
			2.03	Planificación y ejecución de obras relacionadas con la optimización del sistema, que incluya: obras de mejoramiento en la captación; fundición de concretos; estructuras metálicas; instalación de tuberías y accesorios; excavaciones y rellenos; obras para el pretratamiento;	Cantidad de obra ejecutada	\$ 1.400.000.000	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes										

PLAN DE ACCIÓN									HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV									
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos	Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo				
									2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
MANEJO ADECUADO, CONDUCCIÓN Y FUTURO APROVECHAMIENTO	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL	Dotar en el largo plazo al casco urbano del corregimiento de las Flores Municipio de Dibulla, de un alcantarillado	3.01	mantenimiento y refuerzo de la línea de conducción; ampliación de cobertura; reposición de redes, entre otros														
				2.04	Instalación de contadores y/o micromedidores en viviendas de usuarios	Número de contadores instalados	\$ 700.000.000	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.										

PLAN DE ACCIÓN									HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV										
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos	Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo					
									2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS URBANAS EFICIENTE	SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA AGUAS RESIDUALES, A TRAVÉS DE LA PTAR COMPACTA CONTRATADA EN EL	pluvial que permite el manejo adecuado de las aguas lluvias, para el control de descargas al sistema de alcantarillado sanitario, evitando sobrecargas futuras al sistema	3.02	Construcción de canales, redes de colectores; pozos de inspecciones; sumideros, reposición de pavimentos, construcción de cabezal de descarga o entrega de las aguas lluvias, y demás componentes del sistema de alcantarillado pluvial urbano.	Cantidad de obra ejecutada	\$ 980.700.000	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	TEMPORAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, FINDETER, MINISTERIO DE VIVIENDA, PLANEACIÓN NACIONAL, CORPOGUAJIRA, RECURSOS VÍA RECAUDO; RECURSOS PRIVADOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA "OBRAS POR IMPUESTOS" IMPLEMENTADO POR EL GOBIERNO NACIONAL EN 2018											
				3.03	Garantizar el buen manejo y evacuación de las aguas lluvias, para conducirlas al río Mariamina, o al río Tapias, o a cualquier otra fuente cercana a la población.	Número de informes de avances	\$ 147.100.000	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes											
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS URBANAS EFICIENTE	SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA AGUAS RESIDUALES, A TRAVÉS DE LA PTAR COMPACTA CONTRATADA EN EL	Estimar las obras adicionales requeridas para la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales a través de la planta	4.01	Reinicio del Contrato suscrito en el año 2011 e inicio de las actividades de Construcción del Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales del Corregimiento de Las Flores, a través de una PTAR COMPACTA	Jornadas de mantenimiento ejecutadas	\$ 280.000.000	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes												

HORizonte de Planificación del PSMV																		
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN				Fuentes de Financiación	Largo Plazo										
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos		Corto Plazo	Mediano Plazo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		<p>compacta contratada en el año 2011, teniendo en cuenta que ya se cuenta con el área definitiva para la ubicación de la PTAR, estimando con ello, garantizar en el mediano plazo, la eficiencia en el sistema de tratamiento de los residuos líquidos, ejerciendo control a través de monitoreos, que se reflejarán en la reducción de la carga contaminante al río Mariamina (afluente del río Tapia) seleccionada como futura fuente receptora, y</p>	4.02	Definición y construcción de las obras adicionales asociadas a la línea de emisario que transportará las aguas residuales desde la población hasta la PTAR y la línea de impulsión, desde la PTAR al río Mariamina (fuente receptora)	Metros lineales instalados	\$ 64.700.000	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.											
			4.03	Construcción de cabezal de descarga para entrega de las aguas residuales tratadas, al río Mariamina	Jornadas de mantenimiento ejecutadas	\$ 25.600.000	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.											

HORizonte de Planificación del PSMV																		
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN				Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo				
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		por ende, en la reducción en la tasación y pago de la tasa retributiva																
CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL, INCLUYENDO LA DE VERTIMIENTOS		Aplicar en el corto plazo, las normas sobre vertimientos permisibles para la descarga de los residuos líquidos que se trataran en la PTAR COMPACTA por construirse, hacia el río Mariamina (afluente del río Tapias) y que permita obtener como resultados el mejoramiento ambiental del	5.01	Formulación de los estudios técnicos-ambientales necesarios para tramitar y obtener el Permiso de Vertimientos que requiere el proyecto y que fue negado por Corpoguajira mediante Resolución N°0182 del 20 de mayo de 2011	Estudio realizado y permiso de vertimientos otorgado por Corpoguajira	\$ 36.800.000	ALCALDÍA Y OPERADOR: Estudios producidos Autos; Resoluciones de aprobación o negación	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.										
			5.02	Formulación de estudios técnicos-ambientales para tramitar y obtener ante Corpoguajira Permiso para la ocupación de cauces para el cabezal de descarga de los vertimientos sobre el arroyo Mariamina, afluente del río Tapias.	Estudio realizado y Permiso de Ocupación de Cauces otorgado por Corpoguajira	\$ 27.600.000	ALCALDÍA Y OPERADOR: Estudios producidos Autos; Resoluciones de aprobación o negación											

HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DEL PSMV																		
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN				Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo				
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		<p>sistema, el cumplimiento de la normatividad vigente, la prevención de investigaciones y sanciones por parte de Corpoguajira, controlando los vertimientos y alcanzando las metas de reducción de cargas contaminantes</p>	5.03	Programar y realizar monitoreos periódicos para caracterización de los vertimientos y a la fuente receptora inicial y final de los vertimientos.	Número de monitoreos realizados	\$ 169.000.000	Hojas de campo informes producidos Reportes de laboratorio											
			5.04	Presentar Autodeclaraciones periódicas sobre los vertimientos, para calcular y pagar las Tasas Retributivas, evitando los cálculos presuntivos que proyecta Corpoguajira	Número de Autodeclaraciones radicadas ante Corpoguajira	\$ 248.000.000	Hojas de cálculo sobre la tasación (presuntiva o real) de la tasa Formatos de autodeclaraciones diligenciados Radicado en Corpoguajira de autodeclaraciones y pagos de Tasas											
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL		<p>Reforzar en el corto y mediano plazo, la implementación de la gestión ambiental en la Administración Municipal y en la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P., para la orientación de las acciones y</p>	6.01	Cumplimiento de la Ley 142 de 1994, en cuanto a la prestación del servicio a través de un operador.	Operación del sistema por Empresa													
			6.02	Apoyo a la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P., para la proyección y ejecución de obras	Convenios suscritos y recursos girados al Operador		Alcaldía Municipal de Dibulla; Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Convenios suscritos; Contratos suscritos; giros presupuestales, entre otras											

HORizonte de Planificación del PSMV																		
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN				Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo				
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables	Recursos			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		cumplimiento del PSMV como instrumento de planificación de los próximos Diez (10) años					fuentes											
			6.03	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, A TRAVÉS DEL PAGO DE TARIFAS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS	Porcentaje de incremento en el recaudo		Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Informes periódicos de recaudo											
			6.04	Disponer de un PSMV aprobado y vigente por Diez años, que ayudará en el trámite y obtención de recursos para las obras prioritarias en APSB que se requieren en el casco urbano.	PSMV aprobado por Corpoguajira-Acto Administrativo expedido		Alcaldía Municipal de dibulla PSMV formulado y aprobado en 2007 PSMV Formulado en 2018 Comunicación oficial radicada en Corpoguajira de la solicitud de evaluación y aprobación del PSMV Auto expedido por Corpoguajira, avocando conocimiento; Resolución de aprobación											

HORizonte de Planificación del PSMV																	
PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	PLAN DE ACCIÓN			Fuentes de Financiación	Fuentes de Financiación	Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo				
			Código	Actividad/Subactividad	Indicadores Objetivamente Verificables			Recursos	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
			6.05	Disposición de Profesional Especializado para la formulación de informes y/o reportes periódicos sobre avances y cumplimiento del PSMV, ante Corpoguajira; así como también la presentación de informes de cumplimiento ambiental, asociado a los Permisos de Vertimientos, Ocupación de Cauces, concesión de agua, PUEAA, entre otros que se le hayan otorgado y otorguen a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado urbano, para el horizonte del PSMV. Programación y realización de monitoreos periódicos, presentación de Autodeclaraciones de Tasa Retributiva, ICA, entre otros, para el horizonte del PSMV	Número de Contrato de prestación de servicio con profesionales Especializados	78.000.000	PSMV formulado Resolución de aprobación del PSMV Resolución que otorgue Permiso de Vertimientos Resolución que otorgue el Permiso para la Ocupación de Cauces del cabezal de descarga de los vertimientos Resolución expedida por Corpoguajira que aprobó el PAYUEDA de Dibulla Informes y reportes periódicos, informes de laboratorio sobre caracterización de vertimientos y de a la fuente receptora de los vertimientos Comunicaciones oficiales										

**Tabla 9. Matriz de Indicadores**

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO PARA EL BIENESTAR SOCIAL	ESTUDIOS SOBRE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE LAS FLORES, QUE DATA DESDE EL AÑO 2009	Realizar ajustes, actualización y optimización del Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado urbano del Corregimiento de Las Flores que incluya plan de inversiones, la optimización, rehabilitación, ampliación y puesta en funcionamiento del sistema, para que en el mediano plazo, el casco urbano cuente con un horizonte claro frente a las necesidades sanitarias reinantes.	1.01	Estudios y diseños para ajustar y actualizar el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado urbano de Las Flores, formulado en el año 2009	Plan Maestro ajustado y actualizado	PMAA actual/PMAA ajustado x T	Versión actual del Plan maestro Versión ajustada del Plan Tiempo de los estudios	Alcaldía Municipal de Dibulla; Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Convenios suscritos; Contratos suscritos; giros presupuestales, entre otras fuentes	ANUAL	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	A 2018, tanto la Administración Municipal, como el Operador, cuentan con un PMAA que fue formulado en el año 2009, desactualizado y faltante de muchos programas de importancia	A partir del año 2019, se iniciará el proceso de planificación para contratar los servicios especializados para la actualización y ajustes al Plan Maestro
		1.02	Mantenimiento, optimización, ampliación, rehabilitación y puesta en funcionamiento del Sistema de Alcantarillado en el Corregimiento de Las Flores, Dibulla La Guajira.	Volumen total de agua residual generada	VI.Aqua.Res.Generada = (85% x población con acueducto x Dotación Percápita Acueducto)	Catastro de redes existentes Programación de mantenimientos Metros lineales de redes con mantenimiento	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; informes de gestión; catastro de redes	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	En 2018 el sistema de alcantarillado no funciona, a pesar de que la población tiene una amplia cobertura; Como no ha entrado en funcionamiento, no se han realizado programaciones de mantenimientos; no hay recaudo; han surgido muchos inconvenientes que han influido sobre la puesta en marcha del sistema, así como tampoco se ha podido ejecutar el Contrato suscrito en el año 2011, relacionado con la	En el primer semestre de 2020, se estarán planificando las actividades y obras sobre mantenimientos al sistema, y se ejecutarán obras durante del horizonte del PSMV, estimando con ello poner en operación el sistema al servicio de la comunidad	

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar	
										construcción de la PTAR compacta, a pesar de que ya se tiene definido el sitio para su ubicación.		
			1.03	Gestión predial (avalúos, compra y legalización de tierras) dejar totalmente claro y definida la titularidad y legalización de las Dos (2) Has de terreno que la Empresa Bananera del Grupo Cadavid, le entregó a la Administración Municipal a través del Operador, para la ubicación de la PTAR; así mismo se dejará definida la servidumbre de las líneas de emisario e impulsión	Número de Predios Requeridos/Número de Predios Legalizados o adquiridos	NPR/NPA	Se deberá contratar servicios de Gestión Predial, con base en el inventario de predios que se requiera. Se hará trabajo de campo y todo el procedimiento notarial, de registro y demás, que permita adquirir los predios necesarios para ampliar cobertura	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; Contratos de servicios para gestión predial; informe de gestión predial; inventario de predios; documentos notariales; escrituras y documentos de predios; pagos de impuestos, Pagos de registros; etc	ANUAL	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	En 2018, NO se tiene una base e inventario de predios requeridos para proyectar ampliación de cobertura del sistema de alcantarillado; la titularidad y legalización del predio que el Grupo Cadavid entregó para la construcción de la pTAR COMPACTA; así como la clarificación sobre la servidumbre de la servidumbre de	En el primer semestre de 2020, se tendrá considerablemente adelantado o terminado los trámites sobre titularidad y legalización del predio donde se construirá la PTAR, el trazado de las líneas de emisario e impulsión

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar	
										los trazados de la línea de emisario y la línea de impulsión		
			1.04	Reposición de redes de colectores en sectores con problemáticas, y preparación de las redes existentes, antes de poner en servicio de la comunidad	Metros lineales de redes afectadas/Metros de redes repuestas en un periodo de tiempo	MLRA/MLRR x T	No se tiene información sobre las necesidades explícitas para el mejoramiento, optimización, ampliación y puesta en funcionamiento de las redes del sistema de alcantarillado sanitario existente	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; catastro de redes; informes	ANUAL	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	Al término del año 2018, No se tiene información diagnóstica sobre las condiciones que presenta el sistema de alcantarillado sanitario sobre todo si se tiene en cuenta que nunca ha entrado en funcionamiento	Para el 2020 se iniciarán los trabajos sobre reposiciones, mantenimiento, antes de la puesta en funcionamiento del sistema, de redes de colectores, hasta el horizonte del PSMV
			1.05	Eliminación de vertimientos no oficiales	Volumen Total de Agua Colectada Residual	Vol.agua residual colectada= (vol. Agua residual generada)x(%c obertura alcant)		Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; catastro de redes; informes	ANUAL			Para el año 2024 habrán sido eliminados todos los vertimientos no oficiales registrados en el casco urbano

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
AGUA POTABLE PARA LA VIDA		<p><b>Optimizar en el mediano plazo, el sistema de acueducto regional por gravedad existente, a través de la rehabilitación, mantenimiento y reposición de redes y componentes existentes, y la ampliación de la cobertura, asociada al mejoramiento del servicio, del cual se beneficia también la Cabecera Municipal, La Punta de Los Remedios y las Veredas de Campana Viejo y Nuevo</b></p>	2.01	Instalación de 1.460 mts de tubería para conducción de agua potable a cabecera municipal de Dibulla-La Guajira: tubería de 3" para conducción de agua x 900Mt. tubería de 6" para conducción de agua x 300Mt. Proyecto que haría parte del Acueducto Regional (incluye obras en la PTAP)	Inventario de redes del sistema existentes/Inventario de redes nuevas	NMTR/NMTI*T	Número de metros lineales de tubería o redes que requieren ser instalados, dividido por el número de metros de tubería que sean instaladas en un periodo de tiempo determinado	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	ANUAL		Desde finales de 2017, se radicó proyecto relacionado con la Instalación de 1.460 mts de tubería para conducción de agua potable a cabecera municipal de Dibulla-La Guajira : tubería de 3" para conducción de agua x 900Mt. tubería de 6" para conducción de agua x 300Mt.	Para mitad del mediano plazo se contará con los estudios y diseños del sistema de alcantarillado pluvial urbano de Dibulla
			2.02	Contratación obra civil, suministros, interventoría, suministro e instalación tubería de conducción agua potable 1200Mt, suministro e instalación tubería conducción agua, para el mejoramiento del acueducto regional	Información disponible sobre necesidades de contratación de obras civiles, interventoría y suministros	NCR/NCS*T	Número de contratos requeridos, dividido en el número de contratados que sean suscritos, para un periodo determinado	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; Convenios suscritos; Contratos; informes de supervisión, de Interventoría y de Obras	ANUAL		En 2018, se cuenta con un estimado de las necesidades que se tiene en cuenta a realizar contratación de obra civil, suministros, interventoría, suministro e instalación tubería de conducción agua potable 1200Mt, suministro e instalación tubería conducción agua	Para finales del mediano plazo se tendrán avances en la construcción del sistema de alcantarillado pluvial urbano
			2.03	Planificación y ejecución de obras relacionadas con la optimización del	Informacion disponible sobre las necesidades de obras pertinentes	IOR/IOE*T	Inventory de Obras requeridas, dividido en el número o	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A.	ANUAL		En 2018, se cuenta con una estimación de obras para	Para el año 2028 el casco urbano del Municipio de Dibulla

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
				sistema, que incluya: obras de mejoramiento en la captación; fundición de concretos; estructuras metálicas; instalación de tuberías y accesorios; excavaciones y rellenos; obras para el pretratamiento; mantenimiento y refuerzo de la línea de conducción; ampliación de cobertura; reposición de redes, Interventoría, entre otros	para el mejoramiento del sistema de acueducto		inventario de obra ejecutada en un periodo de tiempo determinado	E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes			mejorar el sistema de acueducto, que incluye necesidades como: obras de mejoramiento en la captación; fundición de concretos; estructuras metálicas; instalación de tuberías y accesorios; excavaciones y rellenos; obras para el pretratamiento; mantenimiento y refuerzo de la línea de conducción; ampliación de cobertura; reposición de redes, Interventoría, entre otros	contará con un avance significativo en el sistema de acueducto y habrá mejorado de manera considerable, la prestación del servicio

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar	
			2.04	Instalación de contadores y/o micromedidores en viviendas de usuarios	Número de contadores existentes/número de contadores nuevos, por el número de viviendas	NCE/NCNI*T	Se determinará el porcentaje de cobertura de la población que cuente con medidores o contabilizadores del consumo de agua	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. facturaciones	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P. Y ALCALDÍA MUNICIPAL	En 2018, se tiene un porcentaje reducido de población a la cual se le contabiliza el consumo de agua	Para el mediano plazo del PSMV, se habrán instalado contabilizadores o medidores de agua a un 30% de la población urbana
RECOLECCIÓN, MANEJO ADECUADO, CONDUCCIÓN Y FUTURO APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL	Dotar en el largo plazo al casco urbano del corregimiento de las Flores Municipio de Dibulla, de un alcantarillado pluvial que permita el manejo adecuado de las aguas lluvias, para el control de descargas al sistema de alcantarillado sanitario, evitando sobrecargas futuras al sistema	3.01	Estudios y diseños para la construcción del sistema de alcantarillado pluvial y eliviar la presión que se ejerce sobre el sistema de alcantarillado sanitario, que se usa como combinado.	Número de estudios requeridos Número de estudios realizados, en un determinado periodo de tiempo	NER/NEF*T	Se determinará si un Plan Maestro de Alcantarillado Pluvial, es suficiente para establecer las necesidades que tiene la población para manejar, transportar aprovechar y evacuar las aguas lluvias, para reducir la presión que se ejerce sobre el sistema de alcantarillado sanitario	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P. Y ALCALDÍA MUNICIPAL	En el año 2018, en el casco urbano la población, el sistema de alcantarillado sanitario, es también utilizado como pluvial o combinado, a pesar de que no ha sido puesto en funcionamiento; situación que no fue estimada en el diseño del sistema y que ejerce mucha presión sobre lo construido, pudiendo estimar posibles problemas cuando el sistema se ponga en funcionamiento	Se estima que en el largo plazo, se tengan avances en cuanto al diseño y posible construcción del sistema de alcantarillado pluvial

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
			3.02	Construcción de canales, redes de colectores; pozos de inspecciones; sumideros, reposición de pavimentos, construcción de cabezal de descarga o entrega de las aguas lluvias, y demás componentes del sistema de alcantarillado pluvial urbano que sea diseñado	Cantidad de obras proyectadas, asociadas al sistema de alcantarillado pluvial diseñado, con respecto a la cantidad de obras que sean ejecutadas durante el horizonte del PSMV	Capi = (Psapi) x 100 / Pti	Donde: Capi: % de cobertura del alcantarillado pluvial para el año de interés i. Psapi: Población servida con alcantarillado pluvial el año de interés i. Pti: Población total en el área de servicio del operador en el año de interés i.	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P. Y ALCALDÍA MUNICIPAL	Para el año 2018, no se cuenta con un estudio ajustado a la realidad del casco urbano de Las Flores, con respecto a las necesidades en cuanto a un sistema alcantarillado pluvial	para la comunidad.
				3.03	Garantizar el buen manejo y evacuación de las aguas lluvias, para conducirlas al río Marímina, o al río Tapias, o a cualquier otra fuente cercana a la población.	Información contenida en los informes periódicos que sean formulados sobre el funcionamiento del sistema de alcantarillado pluvial	NIR/NIR*T	Número de informes que se requieren, sobre el número de informes o reportes que se formulen en un periodo de tiempo determinado	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	Se estima que en el largo plazo, se tengan avances en cuanto al diseño y posible construcción del sistema de alcantarillado pluvial

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula	Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EFICIENTE DOMÉSTICAS URBANAS	CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA AGUAS RESIDUALES, A TRAVÉS DE LA PTAR COMPACTA CONTRATADA EN EL AÑO 2011	Estimar las obras adicionales requeridas para la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales a través de la planta compacta contratada en el año 2011, teniendo en cuenta que ya se cuenta con el área definitiva para la ubicación de la PTAR, estimando con ello, garantizar en el mediano plazo, la eficiencia en el sistema de tratamiento de los residuos líquidos, ejerciendo control a través de monitoreos, que se reflejarán en la reducción de la carga contaminante al río Mariamina (afluente del río Tapias)	4.01	Reinicio del Contrato suscrito en el año 2011 e inicio de las actividades de Construcción del Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales del Corregimiento de Las Flores, a través de una PTAR COMPACTA	Ejecución de obras asociadas a la construcción de la PTAR COMPACTA, y posteriormente, garantizar la eficiencia en el tratamiento de las aguas y reducir la carga contaminante	$C_{ij} = (P \times C_t \text{ percápita}) - C_{removida}$	Donde: P= Población perteneciente a la cuenca del vertimiento C= Carga contaminante en Ton/Semestre j= Tipo de Contaminante. Los parámetros medidos serán DBO5 y SST i= Vertimientos	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	En el cuarto trimestres de 2018, el sistema para el tratamiento de las aguas residuales domésticas a través de la construcción de una PTAR COMPACTA que está contratada desde el año 2011, no ha sido posible su construcción debido a problemas relacionados con la titularidad del predio; sine embargo, a este tiempo se tiene ya definida el área y se están adelantando las gestiones y procedimientos del caso para la legalización de las 2 Has entregadas por el Grupo Cadavid (Empresa Bananera). Adicionalmente, se están haciendo los ajustes relacionados con los trazados de la	Para mediando del corto plazo, se habrán superados y resueltos todos los inconvenientes relacionados con la titularidad del nuevo predio en donde se construirá la PTAR COMPACTA, se habrán concertado con el Contratista los demás inconvenientes, y será reiniciado el Contrato, para construir la PTAR. También se tendrá definido los trazados de las líneas de emisario e impulsión y se habrán realizado los estudios para tramitar los permisos ambientales que se requieran

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
		seleccionada como futura fuente receptor, y por ende, en la reducción en la tasación y pago de la tasa retributiva								línea de emisario y la de impulsión, así como la estructura del cabezal de descargas al río Mariamina	
		4.02		Definición y construcción de las obras adicionales asociadas a la línea de emisario que transportará las aguas residuales desde la población hasta la PTAR y la línea de impulsión, desde la PTAR al río Mariamina (fuente receptor)	Cobertura en el Tratamiento	% Cobertura de Tratamiento Qagua residual = $Qr / Qagua residual \times 100$ Donde: Qr = Caudal del efluente de la PTAR Qagua residual = Caudal de aguas residuales que se generan en la cuenca aferente del STAR	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes; laboratorios	SEMESTRAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	A finales del 2018, no se tienen definidos los detalles relacionados con los trazados de la línea de emisario y la línea de impulsión, teniendo en cuenta que la reubicación del área para construir la PTAR, requiere	Para finales del corto plazo se contará con todos los detalles asociados a las obras y actividades adicionales relacionadas con las líneas de emisario e impulsión, así como la estructura para la entrega de las

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
										del calculos de obras y actividades adicionales	descargas al río Mariamina
			4.03	Construcción de cabezal de descarga para entrega de las aguas residuales tratadas, al río Mariamina	Obra ejecutada	MLR/MLI*T	Se estima que nuevo sistema de tratamiento, cuente con toda la infraestructura que le permita contar con línea de emisario, y línea de impulsión dotada de la infraestructura necesaria para hacer la entrega al río Mariamina (fuente receptora seleccionada) del agua doméstica que sea tratada en la PTAR COMPACTA	ANUAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	En el cuarto trimestre del año 2018, no se habían superado los inconvenientes que han impedido el reinicio del Contrato suscrito en el 2011, cuyo objeto es la construcción de la PTAR COMPACTA. Al cambiarse el área del proyecto, se deben rediseñar nuevas obras y actividades, que incluyen el rediseño de la línea de emisario, de la línea de impulsión y el cabezal de descarga; destacando que todas las obras estén amparadas en los permisos ambientales respectivos	Se estima que para el mediano plazo, haya sido construida la PTAR COMPACTA, haya sido instalada la línea de emisario, haya sido instalada la línea de impulsión y se haya construido la infraestructura del cabezal de descarga; destacando que todas las obras estén amparadas en los permisos ambientales respectivos

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
										de las aguas domésticas que a futuro serán tratadas. No se tienen estudios sobre la ubicación exacta del cabezal de descarga, ni tampoco se cuentan con los estudios ambientales para el cabezal ni la línea de impulsión (hacia el río Mariamina) que posiblemente requiera de permiso para ocupación de cauces	

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
INCLUYENDO LA DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL, CUMPLIMIENTO DE LA VERTIMIENTOS		<p>Aplicar en el corto plazo, las normas sobre vertimientos permisibles para la descarga de los residuos líquidos que se trataran en la PTAR</p> <p><b>COMPACTA</b> por construirse, hacia el río Mariamina (afluente del río Tapias) y que permita obtener como resultados el mejoramiento ambiental del sistema, el cumplimiento de la normatividad vigente, la prevención de investigaciones y sanciones por parte de Corpoguajira, controlando los vertimientos y alcanzando las metas de reducción de cargas contaminantes</p>	5.01	<p>Formulación de los estudios técnicos-ambientales necesarios para tramitar y obtener el Permiso de Vertimientos que requiere el proyecto y que fue negado por Corpoguajira mediante Resolución N°0182 del 20 de Mayo de 2011.</p> <p>Formulación de estudios técnicos-ambientales para tramitar y obtener ante Corpoguajira Permiso para la ocupación de cauces para el cabezal de descarga de los vertimientos sobre el arroyo Mariamina, afluente del río Tapias</p>	<p>Número de veces que se hace la solicitud/ Número de Acto Administrativo expedido (Autos y Resoluciones)-Permiso de Vertimientos</p> <p>Número de veces que se hace la solicitud/ Número de Acto Administrativo expedido (Autos y Resoluciones)-Permiso de Ocupación de Cauces</p>	<p>Es un indicador de Cantidad. Se propendrá de que el proyecto cuente con PSMV aprobado; Permiso de Vertimientos y Permiso de Ocupación de Cauces concedido</p>	<p>ALCALDÍA OPERADOR: Estudios producidos Autos; Resoluciones de aprobación de negación</p>	<p>Y</p> <p>ANUAL</p>	<p>AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P Y/O ALCALDÍA MUNICIPAL</p>	<p>El día 24 de Febrero de 2011 el Operador del sistema, solicitó ante Corpoguajira, el Permiso de Vertimientos para el sistema, pero Corpoguajira expidió la Resolución N°0182 del 20 de Mayo de 2011, mediante la cual Negó el Permiso; hasta el 2018, ni el Operador ni la Alcaldía Municipal, volvieron a presentar la solicitud del Permiso; por lo tanto, la futura PTAR COMPACTA a ser construida, NO cuenta con el permiso de vertimientos obligatorio, lo que podría generar a futuro, la apertura de investigación por parte de Corpoguajira; adicionalmente el sistema tampoco cuenta con</p>	<p>Para el mediano plazo se estima contar con los permisos ambientales requeridos para la operación y el funcionamiento de la PTAR COMPACTA por construirse</p>

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
										Permiso de Ocupación de Cauces para el cabezal de descargas que también será construido.	

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar	
			5.02	Programar y realizar monitoreos periódicos para caracterización de los vertimientos y a la fuente receptora inicial y final de los vertimientos.	Caracterizaciones programadas/número de visitas realizadas en el periodo	#VP/#VR x T	Es un indicador básico, relacionado con la carga contaminante, la carga unitaria, el número de fuente puntual receptora de vertimientos, que corresponde al río Mariamina, que es afluente del río Tapias. La caracterización de los vertimientos y de la futura fuente receptora final de los vertimientos, entre otros aspectos de importancia	Hojas de campo informes producidos Reportes de laboratorio	SEMESTRAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	Para finales del año 2018, no se contaba con PSMV aprobado. El sistema de alcantarillado no ha sido puesto en funcionamiento, y por lo tanto Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. no lo opera. Para el año 2018, en desarrollo del PSMV, se realizaron monitoreos a la futura fuente receptora de los vertimientos. No se presentan autodeclaraciones de vertimientos, debido a que no se cuenta con un sistema de tratamiento construido.	A partir del mediano plazo, se estima que la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. inicie la operación del sistema de alcantarillado sanitario de Las Flores, así como la operación de la PTAR COMPACTA que haya sido construida, y se inicie con la presentación de las Autodeclaraciones de Vertimientos, para la liquidación y pago de las tasas retributivas ante Corpoguajira

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
					<p>Carga contaminante generada en kg/año</p> $C_{Cj} = Q \times C_j \times 0.0864 \times (T/24)$	<p><math>C_{Cj}</math> = Carga contaminante diaria por sustancia (kg/día)</p> <p><math>Q</math> = Caudal (l/s)</p> <p><math>C_j</math> = Concentración de la sustancia contaminante (DBO5 y SST según resolución 273/97) (mg/l)</p> <p>0.00864 = Factor de conversión (t/24) = Tiempo efectivo de la descarga (h)</p>	<p>Hojas de cálculo sobre la tasación (presuntiva o real) de la tasa</p> <p>Formatos de autodeclaraciones diligenciados</p> <p>Radicado en Corpoguajira de autodeclaraciones y pagos de Tasas</p>	SEMESTRAL		<p>Para finales del año 2018, el casco urbano del Corregimiento de Las Flores, no cuenta con sistema para el tratamiento de aguas residuales domésticas. Por lo tanto, no se cuenta con vertimiento oficial. Tampoco funciona el sistema de alcantarillado. No se presta el servicio de alcantarillado snaitario. Al no contar con un vertimiento oficial, ni permiso de vertimientos, No se presentan autodeclaraciones de vertimientos; no se paga tasa retributiva, ni se reciben cobros presentivos. Tampoco se hacen monitoreos periódicos</p> <p>Para el mediano plazo, cuando se cuente con la PTAR COMPACTA construida, se contarán con los permisos ambientales respectivos, se tendrá un vertimiento oficial, se programarán monitoreos periódicos, se programaran autodeclaraciones, y se haran los pagos respectivos por concepto de tasa retributiva. Se evitaran investigaciones y sanciones</p>	

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
			5.04	Presentar Autodeclaraciones periódicas sobre los vertimientos, para calcular y pagar las Tasas Retributivas, evitando los cálculos presuntivos que proyecta Corpoguajira	Carga contaminante generada en kg/año $Ccj = Q \times Cj \times 0.0864 \times (T/24)$	Ccj= = Carga contaminante diaria por sustancia (kg/día) Q = Caudal (l/s) Cj = Concentración de la sustancia contaminante (DBO5 y SST según resolución 273/97) (mg/l) 0.00864= Factor de conversión (t/24) = Tiempo efectivo de la descarga (h)	Hojas de cálculo sobre la tasación (presuntiva o real) de la tasa Formatos de autodeclaraciones diligenciados Radicado en Corpoguajira de autodeclaraciones y pagos de Tasas	SEMESTRAL		A finales del 2018, la Administración Municipal de Dibulla, ante Corpoguajira, no había presentado ninguna Autodeclaración de vertimientos, debido en primera instancia a que no se cuenta con un Sistema para el tratamiento de las aguas residuales domésticas	Para el mediano plazo, se habrá presentado al menos un reporte de autodeclaración de vertimientos y se programarán pagos por concepto de Tasas Retributivas; lo anterior, en caso de que haya sido construida la PTAR COMPACTA
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y GESTIÓN AMBIENTAL MUNICIPAL		Reforzar en el corto y mediano plazo, la implementación de la gestión ambiental en la Administración Municipal y en la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P., para la orientación de las acciones y cumplimiento del PSMV como instrumento de planificación de los próximos Diez (10) años	6.01	Cumplimiento de la Ley 142 de 1994, en cuanto a la prestación del servicio a través de un operador.		Número de Convenios Interadministrativos suscritos; Recursos económicos girados; cantidad de obras contratadas y ejecutadas, entre otros	Alcaldía Municipal de Dibulla; Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Convenios suscritos; Contratos suscritos; giros presupuestales, entre otras fuentes	ANUAL	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	Para el segundo semestre del año 2018, el sistema de alcantarillado sanitario urbano del Corregimiento de Las Flores, no era operado por Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Así como hasta el año 2018 la Administración Municipal de Dibulla, ha prestado apoyo económico y administrativo al Operador, para dicho periodo aun no se ha llegado al	Para el año 2028, el Operador Municipal serán quien tenga a su cargo la prestación del servicio de alcantarillado sanitario en el Corregimiento de Las Flores. Así mismo, se registrarán avances importantes en la implementación y cumplimiento del PSMV urbano, que Corpoguajira apruebe en 2019.

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
										nivel de eficiencia y operación del servicio de acueducto y alcantarillado en el casco urbano del Corregimiento de interés	
			6.02	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, A TRAVÉS DEL PAGO DE TARIFAS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS	RC x RF / P x 100	Recaudo actual, por el recaudo futuro, sobre la totalidad de la población usuaria	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Informes periódicos de recaudo	ANUAL		En la actualidad, el Operador tiene establecido las tarifas por la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y aseo; sin embargo, a pesar de la facturación, el recaudo urbano no es tan significativo que se espera. Con respecto al casco urbano del Corregimiento de Las Flores, el servicio de alcantarillado sanitario, como NO FUNCIONA, no se presta ni se cobra	Para el mediano plazo, se estima la puesta en marcha y funcionamiento del sistema y servicio de alcantarillado sanitario; así como también se habrá construido la PTAR; la prestación del servicio se hará de manera óptima, incentivando el recaudo de la población

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
			6.03	Disponer de un PSMV aprobado y vigente por Diez años, que ayudará en el trámite y obtención de recursos para las obras prioritarias en APSB que se requieren en el casco urbano.	Número de informes periódicos requeridos en el periodo (NIRP)/Número de informes producidos y radicados ante Corpoguajira (NIPR) en el periodo	Indicador de Gestión y Eficacia. Serán atendidos los requerimientos que se alleguen con relación al PSMV; al Permiso de Vertimientos; al Permiso de Ocupación de Cauces, al PAYUEDA y demás. Se tendrá un control sobre los informes o reportes que deban ser presentados ante Corpoguajira como Autoridad	PSMV formulado Resolución de aprobación del PSMV Resolución que otorgue Permiso de Vertimientos Resolución que otorgue el Permiso para la Ocupación de Cauces del cabezal de descarga de los vertimientos Resolución expedida por Corpoguajira que aprobó el PAYUEDA de Dibulla	SEMESTRAL	AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.	En al actualidad (finales del año 2018), la Administración Municipal de Dibulla, ni el Operador, disponen de un equipo de profesionales ambientales Especializados que se encargue, entre otras funciones de la formulación de informes y/o reportes periódicos sobre avances y cumplimiento del PSMV, ante	Para el año 2019 se habrá presentado ante Corpoguajira, por lo menos, un informe de cumplimiento ambiental sobre los avances del PSMV que sea aprobado. Ello se hará por todo el horizonte del PSMV

PROGRAMA	PROYECTO	Objetivos	Código	Actividad/Subactividad	Variables de la Fórmula para su Cálculo	Aspecto Metodológico	Fuente de Datos	Periodicidad de la Medición	Responsable	Línea Base	Meta a Alcanzar
			6.04	Disposición de Profesional Especializado para la formulación de informes y/o reportes periódicos sobre avances y cumplimiento del PSMV, ante Corpoguajira; así como también la presentación de informes de cumplimiento ambiental, asociado a los Permisos de Vertimientos, Ocupación de Cauces, concesión de agua, PUEAA, entre otros que se le hayan otorgado y otorguen a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado urbano, para el horizonte de PSMV. Programación y realización de monitoreos periódicos, presentación de Autodeclaraciones de Tasa Retributiva, ICA, entre otros, para el horizonte de PSMV	Número de informes periódicos requeridos en el periodo (NIRP)/Número de informes producidos y radicados ante Corpoguajira (NIPR) en el periodo	Ambiental competente, cumplimiento PSMV en del	Informes y reportes periódicos, informes de laboratorio sobre caracterización de vertimientos y de a la fuente receptora de los vertimientos Comunicaciones oficiales	SEMESTRAL		Corpoguajira; así como también la presentación de informes de cumplimiento ambiental, asociado a los Permisos de Vertimientos, Ocupación de Cauces, concesión de agua, PUEAA, entre otros que se le hayan otorgado y otorguen a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado urbano, para el horizonte del PSMV. Esta falencia, ha generado múltiples aperturas de investigaciones por parte de Corpoguajira tanto a la Administración Municipal, como al Operador, debido a incumplimientos de gestión y eficacia	

**Tabla 10. Matriz de Planificación**

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN	NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018 Supuestos Importantes
	Indicadores	Fuentes de Verificación	
<b>Resumen Narrativo</b> <b>FINALIDAD DEL PSMV:</b> Planificar el conjunto de programas, proyectos, actividades y obras, con su respectivo cronograma e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos urbanos del Corregimiento de Las Flores, Dibulla-La Guajira, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado y las futuras descargas al río Mariamina (afluente del río Tapias), los cuales están articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso definidos por Corpoguajira para dicho río como fuente receptora seleccionada		Documentos de los Estudios y Diseños de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial	Resultados de laboratorio de los muestreos realizados a la fuente receptora y a los vertimientos  El PSMV que había sido aprobado por Corpoguajira mediante Resolución N°1215 de 2007, se venció en el año 2017, y el no contar con un nuevo o ajustado PSMV aprobado para el casco urbano del Corregimiento de Las Flores, ha limitado la obtención de recursos económicos que permitan avanzar en el saneamiento básico en beneficio directo de sus habitantes.
<b>OBJETIVO:</b> <b>FORMULAR EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS GENERADOS, RECOLECTADOS, TRANSPORTADOS, TRATADOS Y VERTIDOS EN EL CASCO URBANO DEL CORREGIMIENTO DE LAS FLORES, COMO UN INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO PARA EL PERÍODO 2019-2028, CONFORME A LOS LINEAMIENTOS DE LA RESOLUCIÓN N°1433 DE 2004 Y SUS NORMAS POSTERIORES, TENIENDO EN CUENTA QUE EL PRIMER PSMV APROBADO POR CORPOGUAJIRA MEDIANTE RESOLUCIÓN N°1215 DE 2007, SE ENCUENTRA VENCIDO.</b>		Documentos del PSMV formulado Acto Administrativo expedido por Corpoguajira aprobando el PSMV	Documento que conforman al PSMV formulado Resolución de aprobación del PSMV
	<b>Objetivo</b> Realizar ajustes, actualización y optimización del Plan Maestro de Acueducto y alcantarillado urbano del Corregimiento de Las Flores que incluya plan de inversiones, la optimización, rehabilitación, ampliación y puesta en funcionamiento del sistema, para que en el mediano plazo, el casco urbano cuente con un horizonte claro frente a las necesidades sanitarias reinantes.	<b>Específico</b> 1.	
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores</b> Objetivamente Verificables	<b>Fuentes de Verificación</b>	

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018
Resumen Narrativo		Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
1.01	Estudios y diseños para ajustar y actualizar el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado urbano de Las Flores, formulado en el año 2009	Plan Maestro actualizado y ajustado	Alcaldía Municipal de Dibulla; Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Convenios suscritos; Contratos suscritos; giros presupuestales, entre otras fuentes	
1.02	Mantenimiento, optimización, ampliación, rehabilitación y puesta en funcionamiento del Sistema de Alcantarillado en el Corregimiento de Las Flores, Dibulla La Guajira.	Metros lineales de redes con mantenimiento	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; informes de gestión; catastro de redes	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA; EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P., GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA, ADMINISTRACIÓN TEMPORAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, FINDETER, MINISTERIO DE VIVIENDA, PLANEACIÓN NACIONAL, CORPOGUAJIRA, RECURSOS VÍA RECAUDO; RECURSOS PRIVADOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA "OBRAS POR IMPUESTOS" IMPLEMENTADO POR EL GOBIERNO NACIONAL EN 2018
1.03	Gestión predial (avalúos, compra y legalización de tierras) dejar totalmente claro y definida la titularidad y legalización de las Dos (2) Has de terreno que la Empresa Bananera del Grupo Cadavid, le entregó a la Administración Municipal a través del OPerador, para la ubicación de la PTAR; así mismo se dejará definida la servidumbre de las líneas de emisario e impulsión	Número de predios inventariados	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; Contratos de servicios para gestión predial; informe de gestión predial; inventario de predios; documentos notariales; escrituras y documentos de predios; pagos de impuestos, Pagos de registros; enc	
1.04	Reposición de redes de colectores en sectores con problemáticas	Metros lineales repuestos o rehabilitados	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Plan Maestro; catastro de redes; informes	
1.05	Eliminación de vertimientos no oficiales	Nº de vertimientos eliminados	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. PSMV aprobado por	

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018
Resumen Narrativo		Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
			Corpopuajira en 2019	
		Objetivo	Especifico.	2
		Optimizar en el mediano plazo, el sistema de acueducto regional por gravedad existente, a través de la rehabilitación, mantenimiento y reposición de redes y componentes existentes, y la ampliación de la cobertura, asociada al mejoramiento del servicio, del cual se beneficia también la Cabecera Municipal, La Punta de Los Remedios y las Veredas de Campana Viejo y Nuevo		
Actividades		Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Fuentes de Financiación
2.01	Instalación de 1.460 mts de tubería para conducción de agua potable a cabecera municipal de Dibulla-La Guajira : tubería de 3" para conducción de agua x 900Mt. tubería de 6" para conducción de agua x 300Mt.	Metros lineales de tubería instalados	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA; EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P., GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA, ADMINISTRACIÓN TEMPORAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, FINDETER, MINISTERIO DE VIVIENDA, PLANEACIÓN NACIONAL, CORPOGUAJIRA, RECURSOS VÍA RECAUDO; RECURSOS PRIVADOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA "OBRAS POR IMPUESTOS" IMPLEMENTADO POR EL GOBIERNO NACIONAL EN 2018
2.02	Contratación obra civil, suministros, interventoría, suministro e instalación tubería de conducción agua potable 1200Mt, suministro e instalación tubería conducción agua, para el mejoramiento del acueducto regional	Cantidad de obra ejecutada	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	
2.03	Planificación y ejecución de obras relacionadas con la optimización del sistema, que incluya: obras de mejoramiento en la captación; fundición de concretos; estructuras metálicas; instalación de tuberías y accesorios; excavaciones y rellenos; obras para el pretratamiento; mantenimiento y refuerzo de la línea de conducción; ampliación de cobertura; reposición de redes, entre otros	Cantidad de obra ejecutada	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	
2.04	Instalación de contadores y/o micromedidores en viviendas de usuarios	Número de contadores instalados	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.	
		Objetivo	Especifico	3.
		Dotar en el largo plazo al casco urbano del corregimiento de las Flores Municipio de Dibulla, de un alcantarillado pluvial que		

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018
Resumen Narrativo		Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
			permite el manejo adecuado de las aguas lluvias, para el control de descargas al sistema de alcantarillado sanitario, evitando sobrecargas futuras al sistema	
Actividades		Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Fuentes de Financiación
3.01	Estudios y diseños para la construcción del sistema de alcantarillado pluvial y aliviar la presión que se ejerce sobre el sistema de alcantarillado sanitario, que se usa como combinado.	Estudio realizado	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA; EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P., GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA, ADMINISTRACIÓN TEMPORAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, FINDETER, MINISTERIO DE VIVIENDA, PLANEACIÓN NACIONAL, CORPOGUAJIRA, RECURSOS VÍA RECAUDO; RECURSOS PRIVADOS A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA "OBRAS POR IMPUESTOS" IMPLEMENTADO POR EL GOBIERNO NACIONAL EN 2018
3.02	Construcción de canales, redes de colectores; pozos de inspecciones; sumideros, reposición de pavimentos, construcción de cabezal de descarga o entrega de las aguas lluvias, y demás componentes del sistema de alcantarillado pluvial urbano.	Cantidad de obra ejecutada	Alcaldía Municipal de Dibulla y Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	
3.03	Garantizar el buen manejo y evacuación de las aguas lluvias, para conducirlas al río Mariamina, o al río Tapias, o a cualquier otra fuente cercana a la población.	Número de informes de avances	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de redes; informes	
		Objetivo	Específico	4.
		Estimar las obras adicionales requeridas para la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales a través de la planta compacta contratada en el año 2011, teniendo en cuenta que ya se cuenta con el área definitiva para la ubicación de la PTAR, estimando con ello, garantizar en el mediano plazo, la eficiencia en el sistema de tratamiento de los residuos líquidos, ejerciendo control a través de monitoreos, que se reflejarán en la reducción de la carga contaminante al río Mariamina (afluente del río Tapias) seleccionada como futura fuente receptora, y por ende, en la reducción en la tasación y pago de la tasa retributiva		
Actividades		Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Fuentes de Financiación
4.01	Reinicio del Contrato suscrito en el año 2011 e inicio de las actividades de Construcción del Sistema de Tratamiento para las Aguas Residuales del Corregimiento de Las Flores, a través	Jornadas de mantenimiento ejecutadas	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P. Plan Maestro; catastro de	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA; EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P., GOBERNACIÓN DE LA GUAJIRA, ADMINISTRACIÓN TEMPORAL DE AGUA POTABLE Y

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018
Resumen Narrativo		Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
de una PTAR COMPACTA				redes; informes
4.02	Definición y construcción de las obras adicionales asociadas a la línea de emisario que transportará las aguas residuales desde la población hasta la PTAR y la línea de impulsión, desde la PTAR al río Mariamina (fuente receptora)	Metros lineales instalados		Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.
4.03	Construcción de cabezal de descarga para entrega de las aguas residuales tratadas, al río Mariamina	Jornadas de mantenimiento ejecutadas	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.	
		<b>Objetivo</b> Aplicar en el corto plazo, las normas sobre vertimientos permisibles para la descarga de los residuos líquidos que se trataran en la PTAR COMPACTA por construirse, hacia el río Mariamina (afluente del río Tapias) y que permita obtener como resultados el mejoramiento ambiental del sistema, el cumplimiento de la normatividad vigente, la prevención de investigaciones y sanciones por parte de Corpoguajira, controlando los vertimientos y alcanzando las metas de reducción de cargas contaminantes		5.
<b>Actividades</b>		Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Fuentes de Financiación
5.01	Formulación de los estudios técnicos-ambientales necesarios para tramitar y obtener el Permiso de Vertimientos que requiere el proyecto y que fue negado por Corpoguajira mediante Resolución N°0182 del 20 de Mayo de 2011	Estudio realizado y permiso de vertimientos otorgado por Corpoguajira	ALCALDÍA Y OPERADOR: Estudios producidos Autos; Resoluciones de aprobación o negación	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.
5.02	Formulación de estudios técnicos-ambientales para tramitar y	Estudio realizado y	ALCALDÍA Y OPERADOR:	

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018
Resumen Narrativo		Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos Importantes
	obtener ante Corpoguajira Permiso para la ocupación de cauces para el cabezal de descarga de los vertimientos sobre el arroyo Mariamina, afluente del del río Tapia.	Permiso de Ocupación de Cauces otorgado por Corpoguajira	Estudios producidos Autos; Resoluciones de aprobación o negación	
5.03	Programar y realizar monitoreos periódicos para caracterización de los vertimientos y a la fuente receptora inicial y final de los vertimientos.	Número de monitoreos realizados	Hojas de campo informes producidos Reportes de laboratorio	
5.04	Presentar Autodeclaraciones periódicas sobre los vertimientos, para calcular y pagar las Tasas Retributivas, evitando los cálculos presuntivos que proyecta Corpoguajira	Número Autodeclaraciones radicadas ante Corpoguajira	Hojas de cálculo sobre la tasación (presuntiva o real) de la tasa Formatos de autodeclaraciones diligenciados Radicado en Corpoguajira de autodeclaraciones y pagos de Tasas	
		Objetivo	Específico	6.
		Reforzar en el corto y mediano plazo, la implementación de la gestión ambiental en la Administración Municipal y en la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P., para la orientación de las acciones y cumplimiento del PSMV como instrumento de planificación de los próximos Diez (10) años		
	Actividades	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Fuentes de Financiación
6.01	Cumplimiento de la Ley 142 de 1994, en cuanto a la prestación del servicio a través de un operador.	Operación del sistema por Empresa		
6.02	Apoyo a la Empresa Aguas de Dibulla S.A. E.S.P., para la proyección y ejecución de obras	Convenios suscritos y recursos girados al Operador	Alcaldía Municipal de Dibulla; Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.; Convenios suscritos; Contratos suscritos; giros presupuestales, entre otras fuentes	ALCALDÍA MUNICIPAL DE DIBULLA Y EMPRESA AGUAS DE DIBULLA S.A. E.S.P.
6.03	PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD, A TRAVÉS DEL PAGO DE TARIFAS POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS	Porcentaje de incremento en el recaudo	Aguas de Dibulla S.A. E.S.P.	

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO		FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018 Supuestos Importantes
		Indicadores	Fuentes de Verificación	
6.04	Disponer de un PSMV aprobado y vigente por Diez años, que ayudará en el trámite y obtención de recursos para las obras prioritarias en APSB que se requieren en el casco urbano.	PSMV aprobado por Corpoguajira-Acto Administrativo expedido	Alcaldía Municipal de Dibulla PSMV formulado y aprobado en 2007 PSMV Formulado en 2018 Comunicación oficial radicada en Corpoguajira de la solicitud de evaluación y aprobación del PSMV Auto expedido por Corpoguajira, avocando conocimiento; Resolución de aprobación	
6.05	Disposición (anual) de Profesional Especializado para la formulación de informes y/o reportes periódicos sobre avances y cumplimiento del PSMV, ante Corpoguajira; así como también la presentación de informes de cumplimiento ambiental, asociado a los Permisos de Vertimientos, Ocupación de Cauces, concesión de agua, PUEAA, entre otros que se le hayan otorgado y otorguen a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado urbano, para el horizonte del PSMV. Programación y realización de monitoreos periódicos, presentación de Autodeclaraciones de Tasa Retributiva, ICA, entre otros, para el horizonte del PSMV	Número de Contrato de prestación de servicio con profesionales Especializados	PSMV formulado Resolución de aprobación del PSMV Resolución que otorgue Permiso de Vertimientos Resolución que otorgue el Permiso para la Ocupación de Cauces del cabezal de descarga de los vertimientos Resolución expedida por Corpoguajira que aprobó el PAYUEDA de Dibulla Informes y reportes periódicos, informes de laboratorio sobre caracterización de vertimientos y de la fuente receptor de los vertimientos	

<b>MATRIZ DE PLANIFICACIÓN</b>		<b>NOMBRE DEL PLAN/PROGRAMA/PROYECTO</b>		<b>FECHA DE PREPARACIÓN: Octubre de 2018</b>
		<b>Indicadores</b>	<b>Fuentes de Verificación</b>	
<b>Resumen Narrativo</b>			Comunicaciones oficiales	<b>Supuestos Importantes</b>