




**Corpoguajira**

 02174

RESOLUCIÓN N°

DE 2018

( 20 SEP 2018 )

**"POR LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS – PSMV DEL CORREGIMIENTO DE CHOLES, JURISDICCION DEL DISTRITO DE RIOHACHA - LA GUAJIRA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".**

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

**CONSIDERANDO:**

Que el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió la Resolución 1433 de diciembre 13 de 2004, derivada del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales (CONPES 3177/02) y del Decreto 3100/03, donde estableció que las personas prestadoras del servicio público de alcantarillado deberán presentar ante la Autoridad Ambiental Competente el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos con el fin de avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, para el cumplimiento de los diferentes compromisos encaminados al control de los vertimientos y de la contaminación hídrica.

Que la Resolución 2145 de diciembre 23 de 2005 expedida por El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en su artículo 1º establece que la información deberá presentarse en un plazo no mayor a cuatro (4) meses contados a partir de la publicación del acto administrativo mediante el cual la Autoridad Ambiental competente defina el objetivo de calidad de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor.

Que mediante Oficio de fecha 23 de Mayo de 2018 y registrado en esta Corporación bajo Radicado interno No. ENT – 3313 del 28 de Mayo de 2018 el ALCALDE (E) del Distrito de Riohacha – La Guajira, solicita Evaluación y Aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el Corregimiento de Choles, jurisdicción del Distrito de Riohacha – La Guajira.

Que el formato de liquidación debidamente diligenciado y los documentos anexos a la solicitud de Evaluación y Aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el Corregimiento de Choles, jurisdicción del Distrito de Riohacha – La Guajira, fueron remitidos al Grupo de Evaluación, Control y

Monitoreo Ambiental de Corpoguajira para la revisión de los mimos y expedición de la liquidación por los servicios de evaluación y trámite, siendo esta remitida al interesado mediante Oficio bajo Radicado interno No. SAL – 939 del 8 de Marzo de 2018.

Que la Coordinación de Grupo de Licenciamiento, Permisos y Trámites Ambientales, por medio del Auto No 688 de 29 de mayo de 2018, se avoca conocimiento de la solicitud de Evaluación y Aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo del corregimiento de Choles, localizado en jurisdicción del Distrito de Riohacha – La Guajira.

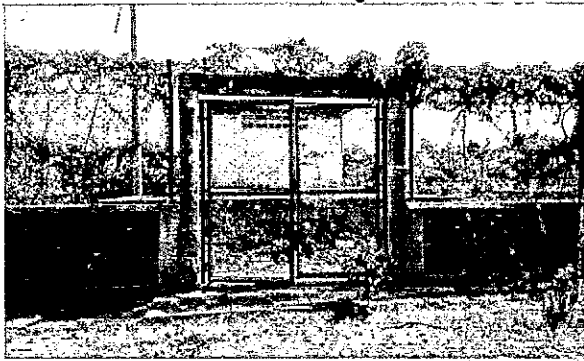

Que acogiendo lo estipulado en el Auto No 688 del 29 de Mayo de 2018, el Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental realiza la visita manifestando lo expuesto en el informe técnico con Radicado N° INT - 4875 de fecha 20 de Septiembre de 2018.

**VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR.**

El día 29 de junio de 2018 se realizó el recorrido por el corregimiento de Choles con el fin de identificar sitios de interés dentro de la formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. La visita fue acompañada por el señor Roberto Amaya, funcionario del Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico del Ministerio de Vivienda, la señora Bielka Pimienta quien hace parte de los consultores contratados para la formulación del PSMV, y de habitantes locales del corregimiento de Choles.

En campo se visitaron las instalaciones de la estación de bombeo que fue construida hace 8 años aproximadamente, la misma está terminada estructuralmente pero no posee los equipos necesarios para entrar en funcionamiento, igualmente se visitaron dos predios que se tienen como alternativas para construir allí las lagunas de oxidación en predios de propiedad de los señores Orlando Ríos y Ernesto Herrán Mora, finalmente se realizó un recorrido por los posibles puntos de vertimientos en el río Tapias. Adicionalmente se identificaron algunos pozos de inspección que fueron construidos hace varios años.

Tabla 1. Registro visita técnica

Elemento	Descripción
<p>Caseta de Bombeo ARD-Corregimiento de Choles</p> 	<p>Posible predio para laguna de oxidación</p> 
<p>Caseta de Bombeo que no se encuentra en funcionamiento. No se identificaron reboses de agua residual doméstica, la comunidad manifiesta que la mayoría de las viviendas cuenta con un sistema de tratamiento convencionales como pozas sépticas, las cuales en época de lluvia presentan reboses de ARD lo que genera a su vez malos olores.</p>	<p>Se observa vegetación escasa, rastrojos y plantas de bajo porte.</p>

#### EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA

De acuerdo a lo establecido en la Guía Metodológica para la Formulación de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y lo reglamentado bajo la Resolución 1433 de 2004 del entonces MAVDT (Hoy MADS) se realizó la evaluación de la información presentada en el PSMV del corregimiento de Choles.

En medio magnético se entregó lo siguiente:

- CAPITULO I-GENERALIDADES DEL PSMV
- CAPITULO II-DIAGNOSTICO DEL SISTEMA+ANALISIS TERRITORIAL
- COMPLEMENTO DELCAPITULO II
- CAPITULO III-IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS
- CAPITULO IV-CALCULO CARGA CONTAMINANTE
- CAPITULO V-CALIDAD FUENTE RECEPTORA
- CAPITULO VI-OBJETIVOS DE CALIDAD
- CAPITULO VII- CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO
- CAPITULO VII- PLAN DE ACCIÓN PARA SEGUIMIENTO
- CAPITULO VII- PROGRAMAS+PROYECTOS
- CAPITULO VII- PARAMETROS DE DISEÑO DE LOS PROGRAMAS
- CAPITULO VII- PARAMETROS DE DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
- CAPITULO VII- PARAMETROS PROYECTADOS PARA ALCANT A 25 AÑOS
- CAPITULO VII- PROYECTO TRES-CONSTRUCCION REDES DE COLECTORES
- CAPITULO VII- PRELIMINARES DEL PROYECTO CUATRO
- CAPITULO VII- PROYECTO CUATRO-CONSTRUCCION CASETA DE BOMBEO
- CAPITULO VII- PROYECTO CINCO-CONSTRUCCION DE STAR



Corpoguajira

02174

- CAPITULO VII- COMPLEMENTO DEL PROYECTO CINCO
- CAPITULO VII-PRESUPUESTO CHOLES
- CAPITULO VIII-PLAN DE GESTION DEL RIESGO
- CAPITULO IX-INDICADORES DE SEGUIMIENTO
- CAPITULO X- COMPONENTE SOCIAL DEL PROCESO DE FORMULACION DEL PSMV
- RESULTADOS LABORATORIO MUESTREO EN BOCATOMA RIO TAPIAS
- RESULTADOS LABORATORIO MUESTREO EN TANQUE DE ALMACENAMIENTO CHOLES
- ANEXOS SOCIALES CHOLES

Una vez surtida la reunión de solicitud de información complementaria, bajo radicado ° ENT-5803 de fecha 28 de agosto de 2018, se entregó lo siguiente:

- Cálculos de las cargas contaminantes.
- Plan de acción ajustado.
- Matriz de planificación.
- Matriz de indicadores.

#### Requisitos mínimos

Acorde a lo establecido en la Resolución 1433 de 2004, se evaluó el contenido mínimo del PSMV:

Tabla 2. Estado de cumplimiento de requisitos mínimos

Requisitos mínimos	Estado General
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.  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.	Realizado
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.	Realizado
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.  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 6° de la presente resolución.	Realizado
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 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.	Realizado
Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año), y cumplimiento de sus metas de calidad que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.	Realizado

Requisitos mínimos	Estado General
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. 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.	Realizado
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.	Realizado

Fuente: Corpoguajira, 2018.

### Diagnóstico inicial

A continuación, se presenta un resumen de la información aportada por el solicitante en el marco del diagnóstico situacional del corregimiento de Choles:

Tabla 3. Diagnóstico General

Información General				
Municipio:		Riohacha		
Corregimiento		Choles		
Nombre responsable PSMV:		ALCALDÍA DE RIOHACHA		
Nit:	892115007-2	Dirección:	Calle 2 No 8-38 Riohacha	
Teléfono:	7272333			
Representante Legal:		Jhon Dilver Maestre (Alcalde Delegado)		
Nombre del operador del sistema de alcantarillado:		ALCALDÍA DE RIOHACHA		
N° de viviendas		131		
Cobertura Acueducto		100%		
Cobertura Alcantarillado		0%		
Densidad (Hab/Vivienda)		4.97		
Tipo de Alcantarillado		Sanitario		
Población estimada 2018		771		
Población proyectada 2027		921		
Planes existentes		Plan Departamental de Aguas para el sector Rural. 2010		
Cobertura PSMV		Casco Urbano de Choles		
Identificación de redes, colectores, interceptores, emisores				
Elemento	Cobertura (No. viviendas o habitantes)	Diámetro	Longitud (m)	Descripción/Observaciones
Conexiones domiciliarias	0% de 131 predios residenciales construidos	-	-	No existen conexiones domiciliarias
Redes Colectoras	0% de 131 predios residenciales construidos.	-	-	No existen redes colectoras
		-	-	
Emisores	-	-	-	No existe ya que no se cuenta con un punto de vertimiento definido.
Identificación de elementos y estructuras				
Elemento	Cantidad	Descripción		
Pozos se inspección en	4	Existen algunos pozos de inspección que nunca han estado en funcionamiento.		



Corpoguajira

02174

funcionamiento		
Sumideros de aguas lluvias y cunetas	0	No existen
Estaciones de bombeo	1	Nunca ha estado en Funcionamiento
PTARD	0	No existe

- Fuente: Adaptado del Solicitante por Corpoguajira, 2018.

#### Identificación de vertimientos

En el corregimiento de Choles no existen vertimientos puntuales a una fuente receptora; los vertimientos en la población se asocian al rebosamiento de pozas sépticas o a actividades antrópicas asociadas al uso de agua en los patios de algunas viviendas, durante el recorrido realizado no se observaron este tipo vertimientos.

El punto de descarga final proyectado para las aguas residuales domésticas tratadas se ubicará en el río Tapias, cuerpo de agua que se localiza a unos 500 m en línea recta desde el punto donde se ubicaran las lagunas de oxidación.

#### Caracterización de las descargas y corrientes receptoras

Dentro del PSMV presentado no se reportaron análisis de calidad fisicoquímica y microbiológica de aguas residuales domésticas, teniendo en cuenta que a la fecha no se cuenta con un sistema de tratamiento en funcionamiento ni un punto de descarga definido.

Considerando que el punto de descarga final proyectado es el río Tapias, acorde a lo expuesto por el interesado el día 28 de diciembre de 2017 se realizó la caracterización de las aguas superficiales de esta fuente hídrica. Las muestras fueron tomadas en la bocatoma del río Tapias a la altura del corregimiento de Choles, en el punto ubicado en las coordenadas WGS 84 11°14'34.4" N y 73°03'07.1" W y en el tanque de almacenamiento y tratamiento de agua para el consumo de la población, ubicado en las coordenadas WGS 84 11°14'46.7" N Y 73°03'09.1" W, las mismas fueron enviadas para su análisis al laboratorio Nancy Flórez García (certificados No. 11661 y 11662 respectivamente) cuyos resultados se muestran en la tabla 4 y 5.

Tabla 4. Resultados de muestreo de calidad de aguas – Bocatoma río Tapias

Parámetro - unidad	Método de medición	Valor
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) mg O2/L (A)	SM 5210 B / EPA 360.3 - Incubación 5 días	2.27
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg O2/L (A)	SM 5220 C - Reflujo cerrado - Volumétrico	<20,0
Fósforo reactivo total mg P-PO4/L (A)	SM 4500-P E - Acido ascórbico	<0.024
Fósforo Total mg P/L (A)	SM 4500-P B,E - Fotométrico	0,054
Grasas y Aceites mg/L (A)	SM 5520 B - Partición líquido - líquido	<10,0
Hidrocarburos Totales mg/L	SM 5520 B,F - Gravimétrico	<10,0
Nitratos mg N-NO3/L (A)	J Rodier, 3ra Ed. 1998 - Fotométrico	<0,200
Nitritos mg N-NO2/L (A)	SM 4500-NO2 B - Fotométrico	<0,006
Nitrógeno Amoniacal mg N-NH3/L (A)	SM 4500-NH3 B,C - Titulométrico	<0,500
Nitrógeno Total Kjeldahl mg N/L (A)	SM 4500-Norg B / M 4500-NH3 B,C - Volumétrico	<2,00
pH (26,2 °C) U de pH	SM 4500-H+ B - Electrométrico	7.66
Sólidos sedimentables mg/L	M 2540 F - Cono Imhoff	<0,1
Sólidos suspendidos mg/L	M 2540 D - Gravimétrico	21.6
Surfactantes aniónicos mg SAAM/L (A)	M 5540 C - Fotométrico	<0,100
Temperatura °C (A)	SM 2550 B - Electrométrico	25.6
Coliformes Termotolerantes NMP/100mL	SM 9221 E - Número más probable	7.8x10^2

- Fuente: Adaptado del Solicitante por Corpoguajira, 2018.

Tabla 5. Resultados de análisis al tanque de almacenamiento y tratamiento de agua

Parámetro - unidad	Método de medición	Valor
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) mg O2/L (A)	SM 5210 B / EPA 360.3 - Incubación 5 días	<2,00
Demanda Química de Oxígeno (DQO) mg O2/L (A)	SM 5220 C - Reflujo cerrado - Volumétrico	<20,0
Fósforo reactivo total mg P-PO4/L (A)	SM 4500-P E - Ácido ascórbico	0,042
Fósforo Total mg P/L (A)	SM 4500-P B,E - Fotométrico	0,055
Grasas y Aceites mg/L (A)	SM 5520 B - Partición líquido - líquido	<10,0
Hidrocarburos Totales mg/L	SM 5520 B,F - Gravimétrico	<10,0
Nitratos mg N-NO3/L (A)	J Rodier, 3ra Ed. 1998 - Fotométrico	<0,200
Nitritos mg N-NO2/L (A)	SM 4500-NO2 B - Fotométrico	<0,006
Nitrógeno Amoniacal mg N-NH3/L (A)	SM 4500-NH3 B,C - Titulométrico	<0,500
Nitrógeno Total Kjeldahl mg N/L (A)	SM 4500-Norg B / M 4500-NH3 B,C - Volumétrico	<2,00
pH (26,2 °C) U de pH	SM 4500-H+ B - Electrométrico	7,61
Sólidos sedimentables mg/L	M 2540 F - Cono Imhoff	<0,1
Sólidos suspendidos mg/L	M 2540 D - Gravimétrico	<5,00
Surfactantes aniónicos mg SAAM/L (A)	M 5540 C - Fotométrico	<0,100
Temperatura °C (A)	SM 2550 B - Electrométrico	25,8
Coliformes Termotolerantes NMP/100mL	SM 9221 E - Número más probable	4,5

Fuente: Adaptado del Solicitante por Corpoguajira, 2018.

Proyecciones y metas de cargas contaminantes

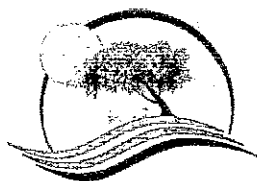
Según la información reportada por solicitante, se hizo un recuento de la información y cálculos contenidos en el Capítulo IV del PSMV formulado para el Corregimiento de Choles "proyecciones de las cargas contaminantes generadas, recolectadas, transportadas y tratadas, para el corto, mediano y largo plazo".

La carga contaminante para el corregimiento de Choles se estimó usando valores de cargas unitarias presuntivas indicados en el RAS 2000 en función del número de habitantes. Se recalcularon las cargas contaminantes generadas, recolectadas, transportadas y tratadas; teniendo en cuenta que en el 2018 no se podrá tener una carga contaminante menor a la generada ya que no se cuenta con el sistema de tratamiento de agua residual y que tampoco se podrán recolectar todas las aguas residuales generadas hasta tanto no se tengas implementados las conexiones locales, colectores y obras necesarias para la recolección y transporte a la planta de tratamiento.

En la Tabla 6 se consolidan los resultados de los recálculos de las cargas contaminantes y las metas de reducción de DBO5 Y SST generadas, recolectadas, transportadas, tratadas y vertidas, presentados por el Distrito de Riohacha.

Tabla 4. Resultados cálculos cargas contaminantes y metas de reducción de DBO5 Y SST

	AÑO	POB.	CC DBO5 (Kg/día)	CC SST (Kg/día)	CC Generada DBO5 (Kg/año)	CC Generada SST (Kg/año)	CC Recolectada DBO5 (Kg/año)	CC Recolectada SST (Kg/año)	CC Transportada DBO5 (Kg/año)	CC Transportada SST (Kg/año)	CC Tratada DBO5 (Kg/año)	CC Tratada SST (Kg/año)	CC Vertida DBO5 (Kg/año)	CC Vertida SST (Kg/año)
ANO CORTO PLAZO	2018	771	34,695	33,153	12663,68	12100,85	0	0	0	0	0	0	0	0
	2019	786	35,37	33,80	12910,05	12336,27	12910,05	12336,27	12910,05	12336,27	12910,05	12336,27	2582,01	2457,25
	2020	802	36,09	34,49	13172,85	12587,39	13172,85	12587,39	13172,85	12587,39	13172,85	12587,39	2634,57	2517,48



Corpoguajira

02174

LARGO PLAZO	2021	818	36,81	35,17	13435,65	12838,51	13435,65	12838,51	13435,65	12838,51	13435,65	12838,51	2687,13	2567,70
	2022	834	37,53	35,86	13698,45	13089,63	13698,45	13089,63	13698,45	13089,63	13698,45	13089,63	2739,69	2617,93
	2023	851	38,30	36,59	13977,68	13356,45	13977,68	13356,45	13977,68	13356,45	13977,68	13356,45	2096,65	2003,47
	2024	868	39,06	37,32	14256,90	13623,26	14256,90	13623,26	14256,90	13623,26	14256,90	13623,26	2138,54	2043,49
	2025	885	39,83	38,06	14536,13	13890,08	14536,13	13890,08	14536,13	13890,08	14536,13	13890,08	2180,42	2083,51
	2026	903	40,64	38,83	14831,78	14172,59	14831,78	14172,59	14831,78	14172,59	14831,78	14172,59	2224,77	2125,89
	2027	921	41,45	39,60	15127,43	14455,10	15127,43	14455,10	15127,43	14455,10	15127,43	14455,10	2269,11	2168,26

Fuente: Solicitante, 2018.

### Programas, metas, proyectos y actividades

Se entregó el Plan de Acción para la implementación del PSMV del corregimiento de Choles, conformado por 7 objetivos específicos, asociados a la ejecución de 29 actividades, que se realizarán en el corto (2018-2019), mediano (2020-2023) y largo plazo (2024-2027), en un horizonte de 10 años. En la Tabla 7 se plasma el plan de acción formulado:

### Matriz de planificación

Acorde a las actividades plasmadas en el Plan de Acción se formularon los indicadores de seguimiento y monitoreo, incluyendo responsables, fuentes de datos, fuentes de información, los cuales se muestran en la Tabla 7. (ANEXO No 1)

Después de practicada la visita de campo y evaluado el documento denominado "Formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del corregimiento de Choles, en Jurisdicción del Distrito de Riohacha - La Guajira", se emite el presente:

### CONCEPTO TECNICO

En revisión del documento presentado por el Distrito de Riohacha, se puede señalar que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el casco urbano del corregimiento de Choles cumple con los requisitos establecidos en la Resolución 1433 de 2004 y los requerimientos técnicos emanados por Corpoguajira, por lo que se considera viable aprobar el plan presentado para el periodo 2018-2027, en el que se incluyen las metas de contaminante, el plan de acción en el corto, mediano y largo plazo; y matriz de planificación plasmadas en el presente informe técnico.

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

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR** el plan de saneamiento y manejo de vertimientos – PSMV, para el casco urbano del corregimiento de Choles, a favor del Distrito de Riohacha – La Guajira, identificado con el NIT N° 892115007-2.

**PARAGRAFO PRIMERO:** Se adopta como parte integral del presente acto administrativo el Anexo N° 1, correspondiente a la tabla N° 7 denominada Plan de Acción (la cual consta en 22 folios)

**PARAGRAFO SEGUNDO:** El término de la actualización del PSMV que se aprueba es de diez (10) años, por el periodo 2018-2027 contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

**ARTÍCULO SEGUNDO. –** El Distrito de Riohacha – La Guajira, deberá dar estricto cumplimiento a:

1. Al plan de acción establecido en el PSMV, por lo que deberá garantizar los recursos para la ejecución de los proyectos formulados.

2. Presentar anticipadamente en los meses de mayo y noviembre de cada año un informe detallado de ejecución de las obras, proyectos y actividades contemplados en el PSMV, relacionando cada uno de los indicadores y metas establecidos en la matriz de planificación.
3. Cancelar oportunamente los costos por 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 Nacional o Internacional que permitan el cumplimiento de los proyectos identificados en la formulación del PSMV.
5. Cualquier modificación al plan aprobado en el presente informe deberá ser solicitada y sustentada técnica y financieramente; dichas modificaciones no deberán alterar el cumplimiento de los objetivos de calidad y disminuir las metas de carga contaminante.
6. Dar por lo menos tratamiento a los siguientes indicadores recomendados por el estado colombiano mediante la resolución 1433 de 2004; los cuales sirven para evaluar componentes de los vertimientos:

Volumen total de agua residual generada (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)

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

Carga contaminante por vertimiento (Ton/Semestre)

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

Donde;

P= Población perteneciente a la cuenca del vertimiento.

C= Carga contaminante en Ton/Semestre.

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

j= Vertimiento.

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

$$VART = \sum Q_m$$

Donde,

Qm= Caudal medio en m<sup>3</sup>/semestre.

Carga contaminante removida (Ton/Semestre)

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



Donde;

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

Número de vertimientos puntuales eliminados y número de conexiones erradas eliminadas

Nivel de eficiencia del tratamiento (%)

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

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

Donde;

E= Eficiencia.

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

#### 1. Cobertura de tratamiento

Este indicador se determinará de la siguiente manera:

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

Q<sub>T</sub>= Caudal del efluente de la PTAR.

Q<sub>Agua Residual</sub>= Caudal de aguas residuales que se generan en la cuenca aferente a el STAR.

Porcentaje de remoción

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

**ARTICULO TERCERO. -** Conforme a lo establecido en el artículo 6 de la Resolución 1433 de 2004, para el seguimiento y control a la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- para el casco urbano del corregimiento de Choles, a favor del Distrito de Riohacha – La Guajira o quien tenga o reemplace en su momento las funciones asociadas al PSMV, deberá dar estricto cumplimiento a todas las obras y proyectos allí señalados, a su vez, informar semestralmente a la Corporación para hacerle seguimiento al avance físico de las actividades e inversiones programadas y anualmente del cumplimiento de la meta individual de reducción de carga contaminante.

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

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

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



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

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

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

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

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CÚMPLASE**

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

20 SEP 2018

  
LUIS MANUEL MEDINA TORO  
Director General

Proyectó: Alcides M.  
Aprobó: Eliumaf M.