





RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE CARSUCRE, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por la ley 99 de 1993 y,

CONSIDERANDO

2 8 DIC 2023

Que, mediante Auto N°0029 de 10 de enero de 2019 expedido por CARSUCRE, se ordenó requerir al Municipio de Morroa, representado constitucional y legalmente por el alcalde municipal, para que presentara los resultados positivos y negativos que arrojó durante su vigencia dicho documento de planificación, así mismo, se requirió al municipio la presentación del documento actualizado del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV.

Que, mediante auto N°0968 de 20 de febrero de 2019, se dispuso desglosar del expediente N°173 de 2007, correspondiente al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV del municipio de Morroa, el informe de visita de seguimiento obrante a folio 249 a 251 y abrir expediente de infracción por el incumplimiento de no contar con sistema de tratamiento de aguas residuales, los cuales seguían impactando negativamente a los cuerpos de aguas receptores. Así mismo, se le requirió actualizar el instrumento ambiental, ya que se encontraba vencido.

Que, mediante auto N°1261 de 18 de diciembre de 2019 expedido por CARSUCRE, se ordenó, reproducir del expediente N°173 de 30 de noviembre de 2007 correspondiente al PSMV del municipio de Morroa; el auto N°0968 de 10 de septiembre de 2019 y el oficio 11241 de 24 de octubre de 2019 y acumularlo en el expediente de infracción N°476 de 3 de octubre de 2019, en la cual no se había proferido ninguna actuación en virtud del procedimiento sancionatorio ambiental.

Que, mediante oficio N°05203 de 14 de agosto de 2020 y en virtud de la Acción Popular de radicado 2009-00036-00 (2009-00016) que cursaba en el Juzgado 2º Administrativo Oral de Sincelejo y en cumplimiento a lo solicitado por ese despacho, se requirió al municipio de Morroa, a través de su alcalde municipal y/o quien haga sus veces, para que en el término de quince (15) días atendiera las observaciones contenidas en el informe técnico de fecha 13 de julio de 2020 obrante a folio 12 rendido por la Subdirección de Gestión Ambiental. Así mismo, se les comunicó que el instrumento de manejo ambiental Plan de Saneamiento y Manejo de vertimiento - PSMV, se encontraba vencido y por tanto, es una obligación a su cargo, lo cual, lo coloca frente a la ley como presunto infractor y conlleva a que esta Autoridad Ambiental tome las acciones contempladas en la ley 1333 de 2009.

Que, mediante oficio N°01557 de 5 de marzo de 2021, se requirió por segunda vez al municipio de Morroa para que informara qué acciones había tomado para la elaboración del documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Que, atendiendo los requerimientos realizados por la corporación en reiteradas oportunidades; mediante orifico con radicado interno N°3115 de fecha 2 de junio de 2021, el Municipio de Morroa, a través de su alcalde municipal y/o quien haga sus veces, presento actualización del documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV, con el fin de ser evaluado.

2 8 DIC 2023

Que, mediante auto N°0759 de 23 de septiembre de 2021 expedido por la corporación autónoma regional de sucre – CARSUCRE, se admitió conocimiento de la solicitud de aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV del municipio de Morroa, presentada por el alcalde municipal y/o quien haga sus veces.

Que, mediante auto N°0573 de 25 de mayo de 2022, se ordenó acumular el expediente 173 de 30 de noviembre de 2007 en el expediente N°217 de 21 de septiembre de 2021, por las razones expuestas en los considerandos.

Que, mediante auto N°1301 de 31 de octubre de 2022, se dispuso remitir expediente 217 de 21 de septiembre de 2021 a la Subdirección de Gestión Ambiental de la corporación, para que designara al profesional que correspondiera de acuerdo al eje temático con el fin de poder practicar visita técnica al sitio de interés, evaluaran y conceptuaran sobre la aprobación o no del documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento- PSMV.

Que, en atencion a lo ordenado en el auto precitado, la Subdirección de Gestión Ambiental de la corporación practico visita al municipio de Morroa, por lo cual, rindieron informe de visita N°560.4.1-0011-2023 de fecha 01 de marzo de 2023, mediante el cual concluyeron lo siguiente:

(...) Conclusión

Teniendo en cuenta las observaciones y verificaciones en campo de los dos componentes urbano y rural del municipio de Morroe, se tiene que:

 El saneamiento de los vertimientos de las aguas residuales domesticas (ARD) para el componente urbano y rural requiere de la intervención de sus emisores finales, toda vez que, las aguas residuales domestica están siendo descargadas hacia las fuentes receptoras de aguas naturales sin ningún tipo de tratamiento, generando afectaciones a los actores que son beneficiarios de los servicios ecosistémicos que brinda el recurso hídrico".

Así mismo, la Subdirección de Gestión Ambiental expidió informe de evaluación N°560.4.1-0015-2023 de fecha 3 de marzo de 2023, en el cual se determinó lo siguiente







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

(...) Que la empresa de servicios públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P y la administración municipal de Morroa, No realizó entrega de informes semestrales detallando el avance físico de las actividades e inversiones programadas, en los periodos (2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017), a pesar de que la oficina de Recurso hídrico realizó seguimiento y control semestralmente al requerir la documentación en los periodos mencionados anteriormente, se incumplió con el artículo octavo de la resolución de aprobación No. 1696 de 26 de diciembre de 2007.

Que la empresa de servicios públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P y el municipio de Morroa, No presentó el formato de seguimiento donde se diligencia de forma detallada la inversión y el registro de los indicadores mínimos de cumplimiento en los periodos (2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017), no obstante, la oficina de Recurso hídrico requirió semestralmente la información dentro de los periodos mencionados anteriormente, de tal manera que se incumplió con lo estipulado en el artículo tercero de la resolución de aprobación No. 1696 de 26 de diciembre de 2007.

En dicho informe se debió presentar como mínimo la siguiente información:

Valor ejecutado de inversión del PSM para el año de reporte, financiado por transferencia SGP, tarifa ESP, tasas retributivas, otros recursos departamento o nación y por otros recursos departamento, nación para la actividad.

Valor ejecutado de inversión de PSMV en recolección y transporte, en tratamiento pluvial y en otras actividades.

Volumen total de agua residual generada (m3), Volumen total de agua residual colectada obtenida (m°), y volumen de agua tratadas obtenidas (m3).

Que la empresa de servicios públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P. y el municipio de Morroa, al no gestionar y realizar la caracterización de las aguas residuales municipales no presentó informes anuales con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante.

Que la Empresa de Servicios Públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P y el municipio de Morroa, No presentó la caracterización de las aguas residuales municipales durante las vigencias (2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017). Sin embargo, la oficina de Recurso hídrico requirió a través de sus visitas técnicas semestrales la información dentro de los periodos mencionados anteriormente, por consiguiente, se incumplió con lo ordenado en el artículo Quinto Resolución de aprobación No. 1696 de 26 de diciembre de 2007 expedida por CARSUCRE.

La inversión entregada por la empresa Aguas de Morroa. S.A E. S. P, referente a las Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

actividades de adecuación del sistema de alcantarillado en el área urbana y las actividades de recolección y transporte de las aguas residuales domésticas, no coincide con la inversión de los proyectos establecidos en el cronograma de acción entregado por el municipio, el cual fue evaluado y aprobado por Carsucre.

por lo tanto, se determina que, el municipio no cumplió con los compromisos que se formularon en su plan de saneamiento y manejo de vertimientos inicialmente.

Las aguas residuales domésticas provenientes del sistema de alcantarillado sanitario municipal son vertidas hacia el arroyo de Morroa sin ningún tipo de tratamiento, en ese sentido, la administración municipal de Morroa y/o empresa de Servicios Públicos Aguas de Morroa S.A E.S. P, no cumplió con la construcción y puesta en marcha del sistema de tratamiento propuesto para el año 2016. De manera que, este tipo de aguas residuales sigue impactando negativamente a los recursos naturales, manifestado en la generación de olores desagradables, afectación en espacios ecológicos (acuáticos y terrestres) y en la proliferación de vectores infecciosos que afecta la salud de la población cercana. Cabe anotar, que estos vertimientos llegan al cauce del arroyo Grande de Corozal y aumentan la contaminación del recurso hídrico.

• Auto No. 1261 de diciembre 18 de 2019, dispone en su artículo segundo requerir al municipio de Morroa, para que actualice el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos "PSMV", por cuanto no ha resuelto la situación de contar con sistema de tratamiento de aguas residuales; los cuales siguen impactando negativamente los cuerpos de agua receptores, por cuanto tenía prevista su construcción y la puesta en marcha del sistema de tratamiento propuesto para el año 2016.

INFORMACIÓN DEL PSMV COMPONENTE URBANO ENTREGADO

Esta evaluación fue realizada por personal adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE y tomó como insumos la información presentada en los folios (274-415) + CD, anexada al expediente, así:

i. ZONA URBANA

Actualmente el servicio de alcantarillado sanitario de la zona urbana del municipio es operado y administrado por la Empresa de Servicios Públicos AGUAS DE MORROA S.A. E.S.P., la cual reporta un número de usuarios de este servicio de 1.994 y con una cobertura del 93%. En cuanto a la edad de las redes, dicha empresa reporta un conocimiento de que las redes en concreto iniciaron a ser instaladas aproximadamente a principios de los años 1970 y la optimización del sistema por medio de la instalación de los tramos existentes en PVC fue realizada en el año 2010.







continuación resolución # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2023

El sistema de recolección y evacuación de aguas residuales existente en el municipio de Morroa corresponde a un sistema convencional de tipo sanitario, caracterizándose por ser receptor de las aguas residuales producto de las actividades cotidianas de los habitantes de la localidad y conformando sectores sanitarios, cada uno definido por su colector principal, colectores secundarios y no cuentan con sistema de tratamiento previo vertimiento para las aguas residuales generadas.

De acuerdo con la topografía de la zona urbana del municipio de Morroa, el sistema de redes de alcantarillado sanitario fue construido para dos sectores o cuencas sanitarias, captan y transportan la totalidad de las aguas residuales generadas

El SECTOR SANITARIO No 1: presenta 6 subsectores sanitarios, mientras que el segundo empalma las aguas residuales generadas en la red de colectores del sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Corozal.

El sector sanitario No 1 presenta la siguiente configuración:

- Subsector No 1: comprende los barrios 9 de abril, La Candelaria y Sabanas de Cali., desde la carrera 4 a la carrera 8B y de la calle 1 a calle 2E
- Subsector No 2: comprende los barrios La Cruz, Las Marianas, Chambacu, San Rafael y 9 de abril, desde la carrera 3 hasta la carrera 10B y de la calle 2F a la calle 14
- Subsector No 3: comprende los barrios La Plaza, Palito, Rincón Centro y calle Baja, desde la calle 4 hasta calle 12 y de la carrera 3 a la carrera 6.
- Subsector No 4: comprende los barrios La Parroquia, San Francisco, Palito y El Rosario, desde la calle 13 hasta la calle 16 y de la carrera 3 a la carrera 7.
- Subsector No 5: comprende los barrios San Blas, Villa Mar, Centenario y Rafael Núñez, desde la carrera 5 Este hasta la carrera 9 Este y de la calle 2 a la calle 1D.
 Subsector No 6: comprende el barrio Los Nogales, desde la carrera 5 este hasta la carrera 7B Este.

El SECTOR SANITARIO No 2: comprende el barrio Los Olivos en los límites con el Municipio de Corozal, desde la carrera 9 hasta la carrera 16 y de la avenida San Blas a la calle 12.

Las aguas residuales domésticas colectadas y transportadas por las redes de alcantarillado en el SECTOR No 1, son vertidas en un (1) punto directamente sobre el Arroyo Morroa (afluente del arroyo Grande de Corozal) sin previo tratamiento, mientra que las provenientes del SECTOR No 2, son empalmadas a las redes de alcantarillado sanitario del municipio de Corozal.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN #1 10 6 3

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2023

El sistema de alcantarillado de la zona urbana del municipio de Morroa (Sucre) se encuentra conformado por los siguientes componentes:

- -Cajas domiciliarias.
- -Pozos de inspección.
- ---- Redes de recolección y evacuación de aguas residuales domésticas.

La red existente para la recolección y evacuación de aguas residuales, tiene una longitud total de 24.227 m de los cuales el 79,25% (19.201 m) se encuentra construida en tubería de Concreto de 8" de diámetro, un 13,97% (3.384 m) corresponde a tubería de PVC 8ª, el 6,50% (1.574 m) pertenece a tubería de Concreto de 12" de diámetro y el 0,28% (68 m) restante es de asbesto cemento de 12" de diámetro.

LONGITUD DE TUBERIAS CUENCA SANITARIA No 1:

En lo referente a la cantidad de redes de alcantarillado en la cuenca sanitaria No 1, se determinó que de los 21.498 m de tubería el 77% (16,472 m) obedecen a tuberías de Concreto de 8", el 16% (3.348 m) corresponde a tubería PVC de 8 de diámetro, un 7% (1.574 m) pertenece a tubería de Concreto de 12" de diámetro y el 0,32% (67,7 m) restante concierne a tubería de Asbesto cemento de 12 de diámetro.

LONGITUD DE TUBERIAS CUENCA SANITARIA No 2:

En relación a la cantidad de redes de alcantarillado en la cuenca sanitaria N° 2, se determinó que de los 2.729 m de tubería el 100% (2.729 m) obedecen a tuberías de concreto de 8.

POZOS DE INSPECCIÓN. En total son 356 los pozos de inspección ubicados en el actual sistema de alcantarillado.

MATERIAL DE LA TAPA. Para los 356 pozos, el 92,4% (329 pozos) presenta tapas en concreto, un 2% (7 pozos) en ferro concreto y el 5,6% (20 pozos) no se tiene información del material de la tapa.

ESTADO GENERAL DE LAS TAPAS. De 356 pozos de inspección, el 54% posee tapas (191 tapas) en buen estado, un 34% (120 tapas) en regular estado, presentando pequeñas fisuras o parte del refuerzo expuesto; el 7% del total de las tapas (25 unidades) se encuentran en mal estado y el 5,6% faltante se encuentran dentro de las que no se tiene información.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2023

MATERIAL DE LOS POZOS. En un 71% (251 pozos) de ellos, el material predominante es concreto, mientras que el 29% (105 pozos) restante no se tiene información del material de construcción.

ESTADO GENERAL DE LOS POZOS DE INSPECCION

Del total de 356 pozos de inspección, el 50% (177 pozos) de ellos presentan un estado general bueno, un 21% (74 pozos) presenta un estado general regular y para el 39% (105 pozos) no se pudo identificar el estado general del pozo.

En términos generales el sistema de alcantarillado urbano sanitario del municipio de Morroa, con relación al estado de las cámaras, tiene deficiencias en cuanto al mantenimiento de los pozos de inspección, muchos de los cuales se encuentran enterrados o no presentan facilidad de acceso, tal es el caso en el cual sólo pudieron ser inspeccionados 251 de los 356 identificados, ya que los demás se encontraban tapados o no era posible tener acceso por que se encontraban sellados.

Se tiene que 251 pozos presentan condiciones de buen drenaje, igualmente el con escalones de acceso los cuales son indispensables para el mantenimiento o revisión de los mismos. Esto muestra la deficiencia en cuanto a la operación del sistema en relación al mantenimiento requerido para preservar las condiciones fisicas de los pozos de inspección, las cuales deben ser adecuadas de tal forma que permitan el drenaje correcto de las aguas residuales a través de los colectores.

SISTEMA DE TRATAMIENTO Y VERTIMIENTOS

En la actualidad no cuenta con un sistema para el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en la cabecera municipal, por consiguiente, estas son vertidas sin previa depuración directamente sobre el Arroyo Morroa, que a su vez confluye sus aguas al Arroyo Grande de Corozal. El vertimiento se encuentra 75°18'16.3" localizado puntualmente sobre las coordenadas geográficas: N 9°19:40.6° W En el punto de vertimientos anteriormente descrito en el lugar confluyen las aguas residuales generadas en la cabecera municipal a través de una tubería que pertenecen al SECTOR SANITARIO No 1.

DRENAJE NATURAL DE AGUAS LLUVIAS EN EL MUNICIPIO DE MORROA.

La zona urbana del municipio de Morroa no cuenta con un sistema de alcantarillado pluvial conformado por redes o colectores de aguas lluvias, sólo existe un conjunto de diversas estructuras como canales, cunetas y box culvert, cuya función es encauzar las aguas o constante de c

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







continuación resolución# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Iluvias de algunas vías y zonas propersas de inundación y conducirlas hasta el Arroyo Morroa y Arroyo La Muerte. En general, el sistema actual utilizado para la evacuación de las aguas lluvias consiste en descoles o canalizaciones que transportan la escorrentía superficial hacia los cuerpos de agua naturales.

II. ZONA RURAL

2 B DIC 2023'

SISTEMA DE ALCANTARILLADO ZONA RURAL

En los corregimientos de Bremen y Las Flores, se encuentran instaladas redes de alcantarillado en asbesto cemento en diámetros de 8 pulgadas, las cuales no se encuentran operativas y están en desuso. Algunos habitantes se encuentran conectados a estas redes y las aguas servidas son vertidas en el arroyo El Alfiler.

En el documento Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos no describen el manejo de las aguas residuales en toda la extensión de la zona rural, solo mencionan a los corregimientos de Bremen y las Flores.

LONGITUD DE TUBERIA. Las redes de alcantarillado instaladas en el centro poblado del corregimiento de Bremen, tiene una longitud de 2150 metros lineales, instaladas en tubería de arena cemento de 8 pulgadas. El sistema de alcantarillado no se encuentra operativo.

En el corregimiento de Las Flores, las redes de alcantarillado tienen una longitud de 1900 metros, construidas en tubería de arena cemento de 8 pulgadas, que tiene como punto de vertimiento el arroyo el Alfiler. El sistema de alcantarillado no se encuentra operativo.

POZOS DE INSPECCIÓN. Se establece que en total son 27 pozos de inspección ubicados en el actual sistema de alcantarillado de Bremen y 21 en el sistema de alcantarillado de Las Flores.

MATERIAL DE LA TAPA. Para los 48 pozos inspeccionados en los corregimientos de Bremen y Las Flores, el 100% (48 pozos) presenta tapas en concreto. El 45% de las tapas se encuentran en regular estado, el resto o sea el 55% en buen estado.

SISTEMA DE TRATAMIENTO Y VERTIMIENTOS

El sistema de recolección y evacuación de aguas residuales perteneciente a los corregimientos de Bremen y Las Flores, en la actualidad no cuenta con un sistema para el tratamiento de las aguas residuales dornésticas generadas en los centros poblados, por consiguiente, estas son vertidas sin previa depuración directamente sobre el Arroyo El Alfiler, que a su vez confluye sus aguas al Arroyo Grande de Corozal.

El vertimiento en el corregimiento de Bremen se encuentra localizado en el puntò delimitado por las coordenadas 9°18'52.46"N y 75°20'27.65"0.

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

El vertimiento de la red de alcantarillado del corregimiento de Las Flores, se encuentra delimitado por las coordenadas: 9°195.79"N y 75°20'31.49"0.

2 8 DIC 2023

CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS.

La caracterización de las aguas residuales vertidas al Arroyo Morroa, se realizó por el Laboratorio AMBIELAB LTDA, cuyas instalaciones se encuentran ubicadas en la ciudad de Montería (Córdoba) (Nit 812.004.917-2). Esta caracterización no está soportada en el documento, con número de reporte y fecha.

PROYECCIONES DE LA CARGA CONTAMINANTE

Valores per cápita de BD05 y SST generados en el punto de vertimiento localizado en el área urbana del municipio de Morroa (Sucre).

Población Atendida 2019 (Hab)	7366
Caudal Promedio (Lt/seg)	7.58
Concentración de DBO5 (mgO2/Lt)	401.00
Concentración de SST (mg/Lt)	316.00
Producción per cápita carga contaminante DBO5	0.0356

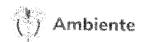
Valores per cápita de BDO5 y SST generados en el punto de vertimiento de los corregimientos de Bremen y las flores, localizados en el arroyo el Alfiler del municipio de Morroa (sucre).

er, de l'annue de l'an				
Población A (Hab)	Atendida 2019	1700		
Caudal (Lt/seg)	Promedio	4.5 Lts/se	∍g	
Concentrac (mgO2/Lt)	ción de DBO5	345.00		

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Concentración de SST	296.00
(mg/Lt)	
Producción per cápita	Andrew Control of the
carga	0.025
contaminante DBO5	

2 8 DIC 2023

PROYECCIONES DE CARGA CONTAMINANTE

Las proyecciones de carga contaminante de DBO5 generada, recolectada y tratada en el área urbana del municipio de Morroa (sucre).

AÑO	PERIODO	COBERTURA	POBLACIÓN	CARGA GENERADA DBO5 (kg/Dia)	CARGA TRANSPORTADA DBO5 (kg/Dia)	CARGA TRATADA DBO5 (kg/Dia)
2021	CORTO	93	7684	273.550	254.402	000.000
2022	PLAZO	93	7847	279.353	259.798	000.000
2023		93	8014	285.298	265.327	000.000
2024	MEDIANO	93	8185	291.386	270.989	000.000
2025	PLAZO	100	8359	297.580	297.580	297.580
2026		100	8537	303.917	303.917	303.917
2027		100	8719	310.396	310.396	310.396
2028	LARGO	100	8905	317.018	317.018	317.018
2029	PLAZO	100	9094	323.746	323.746	323.746
2030	*	100	9288	330.653	330.653	330.653

Las proyecciones de la carga contaminante de solidos suspendidos totales (SST) generada, recolectada y tratada en el área urbana del municipio de Morroa (sucre).

AÑO	PERIODO	COBERTURA	POBLACIÓN	CARGA GENERADA SST (kg/Dia)	CARGA TRANSPORTADA SST (kg/Dia)	CARGA TRATADA SST (kg/Día)
2021	CORTO	93	7684	215,920	200.806	000.000
2022	PLAZO	93	7847	220.501	205.066	000.000
2023		93	8014	225.193	209.429	000.000
2024	MEDIANO	93	8185	229.999	213.899	000.000
2025	PLAZO	100	8359	234.888	234.888	234.888
2026	***************************************	100	8537	239.890	239.890	239.890
2027		100	8719	245,004	245.004	245,004
2028	LARGO	100	8905	250.231	250.231	250.231
2029	PLAZ0	100	9094	255.541	255.541	255.541
2030		100	9288	260.993	260.993	260.993

OBJETIVO SUPERIOR O FINALIDAD DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTO DEL MUNICIPIO DE MORROA.

En el año 2030, la contaminación de origen domestico vertidas al Arroyo Morroa por el sistema de alcantarillado sanitario del municipio, después del paso por el sistema de Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037

Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

tratamiento habrá disminuido eficientemente en más de un 90%, cumpliendo con los valores límites máximos permisibles establecidos por la Resolución No 0380 de mayo 26 del 2009 proferida por CARSUCRE, "por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para los cuerpos de agua de la cuenca San Jorge en jurisdicción de la Corporación para el periodo 2009-2019" y la Resolución No 0631 del 2015 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. De igual forma la reducción de los vertimientos puntuales sin ningún tipo de tratamiento en la zona urbana del municipio disminuirá en un 100%.

La proyección del PSMV se realizó para un horizonte de diez (10) años y su ejecución se programó de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en el mismo, en las fases de corto plazo (contado desde la prestación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° años) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año).

Los programas y proyectos están enfocados a solucionar el impacto generado en la población y el ambiente por la ausencia una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que a su vez está generando un deterioro a la calidad del agua y los recursos naturales presentes en la microcuenca del Arroyo Morroa y en la Subcuenca del Arroyo Grande de Corozal.

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTO DEL MUNICIPIO DE MORROA.

1. PROGRAMA: "CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN EL AREA URBANA Y LOS CORREGIMIENTOS DE LAS FLORES Y BREMEN DEL MUNICIPIO DE MORROA".

Actividades

- Realizar la construcción de obras civiles para interconectar el emisario final de las aguas residuales del municipio de Morroa, a la red de colectores del área urbana de Corozal, para integrarse al proyecto de construcción de un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales que gestiona el vecino municipio.
- Realizar la construcción de obra civil para la implementación del sistema de tratamiento preliminar de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Ejecutar la construcción de obra civil para la optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales en los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa (Sucre).

Objetivos:







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 106

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2023

- La construcción de obra civil para la interconexión del alcantarillado sanitario del área urbana de Morroa, al sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, para la vigencia 2024, estará ejecutada en un 100%.
- La construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los corregimientos de Bremen y El Recreo del municipio de Morroa estará ejecutada para la vigencia 2028 en un 100%.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal en el 2024, la remoción de la carga contaminante de las aguas vertidas al Arroyo Morroa después de su tratamiento será del 90%.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa en el 2024, la remoción de la carga contaminante de las aguas vertidas al Arroyo El Alfiler, después de su tratamiento será del 90%.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo Morroa para el año 2024, presentará una Demanda Química de Oxigeno (DQO) ≤ 180 mg/Lt O2.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los Corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará una Demanda Química de Oxigeno (DQO) ≤ 180 mg/Lt O2.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo Morroa, para el año 2024, presentará una Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO5) ≤ 25 mg/Lt O2.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará una Demanda Bioquímica de Oxigeno (DBO5) ≤ 25 mg/Lt O2.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo E! Alfiler para el año 2024, presentará Solidos Suspendidos Totales (SST) ≤ 50 mg/Lt.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará Solidos Suspendidos Totales (SST) ≤ 50 mg/Lt.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

⁵ (

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES 8 DIC 2023

- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal. el vertimiento del agua depurada en el Arroyo Morroa para el año 2024, presentará un Oxígeno Disuelto (OD) > 2 mg/Lt. mg/Lt.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales en los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará un Oxígeno Disuelto (OD) >2 mg/Lt. mg/Lt
- CONSTRUCCION Y OPTIMIZACIÓN REDES DE DE 2. PROGRAMA: ALCANTARILADO EN EL AREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MORROA.

Actividades:

- Realizar la optimización de todas las redes existentes que presentan restricciones hidráulicas en la zona urbana del municipio de Morroa.
- Desarrollar la reposición y mantenimiento de los colectores del sistema de alcantarillado.
- Construcción y Ampliación de la cobertura de redes de colectores en la zona urbana y zona rural sin cobertura de alcantarillado.
- Construcción unidades sanitarias en zonas rurales dispersas y centros poblados del municipio de Morroa.

Objetivos:

- La optimización de todas las redes existentes que presentan restricciones hidráulicas en la zona urbana del municipio de Morroa se habrá ejecutado en un 100% en el año 2028.
- La reposición y mantenimiento de los colectores del sistema de alcantarillado urbano se habrá ejecutado en un 100% en el año 2024.
- La ampliación de la cobertura de redes de colectores en la zona urbana y rural del municipio se habrá ejecutado en un 100% en el 2028.
- Construcción de sistemas de alcantarillado en los centros poblados de los corregimientos del municipio de Morroa.
- 3. PROGRAMA: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ÁREA DE MICROCUENCA DEL ARROYO MORROA, COLINDANTE CON LA ZONA URBANA DE DICHA MUNICIPALIDAD.

Actividades:







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN 10

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

8 DIC 2023

- Recuperación ambiental de las áreas degradadas por acciones naturales y antrópicas del cuerpo de agua.
- Realizar actividades de reforestación en la ronda de protección de la microcuenca.
- Capacitación en el manejo, conservación y preservación de los recursos naturales presentes en la microcuenca y fortalecimiento de los procesos de organización y participación comunitaria.

Objetivos:

- La recuperación ambiental de las áreas degradadas por acciones naturales y antrópicas del cuerpo de agua se habrán ejecutado en un 100% en el año 2028.
- Las actividades de reforestación en la ronda de protección de la microcuenca del Arroyo Morroa se habrán ejecutado en un 100% en el año 2024.
- Las actividades de capacitación en el manejo, conservación y preservación de los recursos naturales presentes en la microcuenca y el fortalecimiento de los procesos de organización y participación comunitaria se habrán ejecutado en un 100% en el 2030.

PLAN DE ACCIÓN

La proyección del PSMV se realizó para un horizonte de diez (10) años y su ejecución se programó de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en el mismo, en las fases de corto plazo (contado desde la prestación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° años) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año).

Los programas y proyectos están enfocados a solucionar el impacto generado en la población y el ambiente por la ausencia una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que a su vez está generando un deterioro a la calidad del agua y los recursos naturales presentes en la microcuenca del Arroyo Morroa y en la Subcuenca del Arroyo Grande de Corozal.







() Ambiente

310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

RESOLUCIÓN# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DE COMAN DE SANEÀMINACIONES $m{2}$ $m{8}$ $m{DIC}$ $m{2003}$

		2030																					
		2029 2	Ç	126			-														••		
	LARGO PLAZO	2028 20	-	_	٣																	.,,	
	LARGO																						
NO:		6 2027																					
E EJECU		2026																				_	
FIEMPO DE EJECUCIÓN	LAZO	2025																					
	MEDIANO PLAZO	2024																					
	Z	2023																					
	'LAZO	2022																					
	CORTO PLAZO	2021																					
	.]	•	RESPONSABL	E DE LA EJECUCIÓN			Municipio	de	Morroa.									Municipio	de	Morroa.			
			FUENTE DE	FINANCIÓN			Recurso del	municipio.										Recurso del	municipio.	•	-		
			COSTO DE	EJECUCIÓN (\$)	Los costos del	Adquisición del proyecto, obra o	actividad serán	definidos por el	responsable de	la ejecución del	proyecto.					Los costos del	proyecto, obra o	actividad serán	definidos por el	responsable de	la ejecución del	proyecto.	
			OBJETIVO		La se	Adquisición del	predio donde se	ubicará el	sistema de	tratamiento de	las aguas	residuales se	habrá ejecutado	en un 100% en	el año 2028.	Las obras de	ejecución de la	construcción del actividad serán	sistema de	tratamiento para	el año 2027 se	habrán ejecutado	en un 100%.
			INDICADOR Y/O	META			N° de predios	visitados y con	concepto	favorable por	parte de	Carsucre.						Porcentaje de	avance en la	ejecución de las	obras.		
			PROYECTO Y/O	ACTIVIADADES			Adquisición del	predio donde se	ubicarán los	sistemas de	tratamiento de las	aguas residuales.				Diseño y	construcción del	sistema de	tratamiento de las	aguas residuales	generadas en la	zona rural del	municipio
			PROGRAMA										"CONSTRUCCIÓN DEL	SISTEMA DE	TRATAMIENTO DE LAS	AGUAS RESIDUALES	ZONA HEBBANA DEI	MINICIPIO"					





310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES $2 \, R_{ m DTA}$ 2 8 DIC 2023

												~			
	Interconexión del sistema de Alcantarillado Sanitario del área urbana al Sistema de Colectores del Alcantarillado Sanitario de Corozal	as as	Los costos del proyecto, obra o actividad serán vertimiento de definidos por el aguas residuales responsable de en microcuenca la ejecución del de Corozal	Los costos del proyecto, obra o actividad serán definidos por el responsable de la ejecución del proyecto.	Recurso del municipio.	Municipio de Morroa.				\$ b					
PROGRAMA	PROYECTO Y/O	INDICADOR Y/O	OBJETIVO	COSTO DE	FUENTE DE	RESPONSAB				TIEMPO DE	O DE				
	ACTIVIADADES	META		EJECUCIÓN	FINANCIÓN	LE DE LA	CORTO PLAZO	-	MEDIANO PLAZO				ARGO	1	
				(<u>\$</u>		EJECUCIÓ N	2021	2022 2023	23 2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	Ampliación de las	Metros lineales	Metros lineales Ampliación de las Los costos del	Los costos del										,	
	redes en tubería	instalados en	redesen tubería proyecto, obra o	proyecto, obra o											
CONSTRUCCION Y	PVC alcantarillado	tubería PVC	PVC	actividad serán Recurso	Recurso	Municipio				•					
OPTIMIZACIÓN DE	corrugado - Sector	alcantarillado	alcantarillado	definidos por el	æ	de									
REDES DE	Sur del casco urbano	corrugado.	corrugado	responsable de Imunicipio.	municipio.	Morroa								<u>-</u> -	
ALCANTARILADO EN	del municipio de		- Sector Sur del la ejecución del	la ejecución del											
EL AREA URBANA Y	Morroa-Sucre.		casco urbano del	proyecto.											
RURAL DEL			municipio de												
MUNICIPIO DE			Morroa-Sucre, se												
MORROA.			habrá ejecutado												
			en un 100%												
			para el año 2023	***								•			
														_	i

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045, Web. www.carsucre.gov.co E-mail: <u>Carsucre@carsucre.gov.co</u> Sincelejo - Sucre





Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV 310.53

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

DETERMINACIONES

28 DIC 2023

Morroa Municipio Recurso del municipio. las tuberías del proyecto, obra o actividad serán definidos por el PVC corrugado | la ejecución del por las de tipo | responsable de Reposición de | Los costos del proyecto. PVC corrugado del municipio de alcantarillado poblados de los corregimientos habrá ejecutado nabrá ejecutado alcantarillado las tuberías del en los centros Instalación de municipio de sistema de en el casco en un 100% para el año Morroa, se en un 100% Morroa, se sistema de para el año urbano del 2024 Metros lineales alcantarillado instalados en tubería PVC nstalados en tubería PVC alcantarillado corrugado corrugado. lineales Metros los corregimientos del centros poblados de municipio de Morroa Reposición de las Sanitarios en los Alcantarillados alcantarillado por Construcción de las de tipo PVC tuberías del Sistemas de sistema de corrugado.

Carrera 25 N° 25 - 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 - 2762037

Web. www.carsucre.gov.co E-mail: Carsucre@carsucre.gov.co Sincelejo - Sucre Línea Verde 605 – 2762045,

W.3





310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS
DETERMINACIONES

		- '
<u> </u>		
3		
,		
	2028.	

Г	·			•	-		<i>)</i>
 -							
19		-			128		
a)							
1 Innicipio de	Morroa.						
Ĭ Z	_					- "	
ecurso del	unicipio						
ur.	<u>=</u>						
stos del	to, obra	tividad	definidos	por el	sable de	ución de	proyecto.
Reparación y Los costos del	mantenimiento a los inspección mantenimiento a los proyecto, obra	pozos de inspección reparados y con pozos de inspección de o actividad	del sistema de trabajos de sistema de alcantarillad serán definidos		habrá ejecutado en un responsable de	100% para el año 2023 la ejecución de	pro
ón y	o a los	cción de	ıntarillad	mantenimiento. urbano de Morroa, se	un ua o	ño 2023	
eparaci	enimient	de inspe	a de alca	o de Moi	ejecutad	ara el a	
	mant) sozod	sisteme	urban	habrá	100% p	
ozos de	cción	os y con	os de	imiento.			
Reparación y No de pozos de	inspe	reparad	traba	manten			
ón y	to a los	pección	a de	ado.			
eparaci	enimien	s de inst	I sistem	alcantarillado.			
œ	mant	bozo	е —	₩			_

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,





() Ambiente

310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DE LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMINACIONES \mathbf{Z}

																				—			
													-										
			•			ľ																	
													-										
Municipio de	Morroa.									Municipio de	Morroa.							Municipio de	Моггоа.				
Munici	Μo									Munic	Mo							Munic	Š				
so del	municipio		-							Recurso del	municipio.							Recurso del	municipio.				
Recurso del			s		g	<u></u>			0			<u></u>					0			0)	<u></u>		
Los costos del	proyecto, obra	o actividad	serán definidos	por el		la ejecución del	proyecto.	Los costos del	ambiental de las áreas proyecto, obra o	actividad serán	definidos por el	responsable de	la ejecución del	proyecto.		Los costos del	proyecto, obra o	reforestados en ronda de protección de actividad serán	definidos por el	responsable de	la ejecución del	proyecto.	
Los					de resp	la ej	<u>a</u>	_	as proye									de activ					
Construcción de	anitarias (ubicadas e	zonas dispersas y	centros poblados	municipio	Morroa		La recuperación	de las áre	degradadas por	acciones naturales y	del cuery	de agua se habrá	en un 100	en el año 2027.	Las actividades de	reforestación en la	rotección	la microcuenca del	Arroyo Morroa se	ecutado	un 100% en el año	2023.
Constru	unidades sanitarias en	viviendas ubicadas en	zonas di	centros	rurales del municipio de responsable	Ψ̈́		La recu	mbiental	degrad	acciones	antrópicas del cuerpo	de agua	ejecutado en un 100%	en el a	Las activ	reforesta	onda de p	la micro	Arroyo	habrán ejecutado en	un 100%	7
o de			adas					netros		rados	talmen					netros	ados	ados en r	da de	protección de la	microcuenca.		
Número de	unidades	sanitarias	instaladas					No de metros	cuadrados	recuperados	ambientalmen	ā				No de metros	cuadrados	reforesta	la ronda de	protecci	microc		
zión de	anitarias	spersas y	plados	es				ración	l de las	radadas	iones	les y	as del	e agua.		zar	des de	ción en	la de	in de la	ienca.		
Construcción de	unidades sanitarias	en zonas dispersas y	centros poblados	rurales				Recuperación	ambiental de las	áreas degradadas	por acciones	naturales y	antrópicas del	cuerpo de agua.		Realizar	actividades de	reforestación en	la ronda de	protección de la	microcuenca.		
-		ō							>		1 A	A DEL	ROA,	ONLA	A DE	ALIDAD.							
									Y IVOITOOG	CONSEDVACIÓN DE	ÁRFA DF I A	MICROCUENCA DEL	ARROYO MORROA,	COLINDANTE CON LA	ZONA URBANA DE	DICHA MUNICIPALIDAD.							4
										, S	, A	MICR	ARR	SOLI SOLI	М О	DICHA							

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS **DETERMINACIONES** proyecto, obra o municipio de Los costos del Recurso del actividad serán Morroa. Definidos por el naturales presentes en responsable de la microcuenca y el la Ejecución del proyecto. Las actividades de manejo, preservación Fortalecimiento de los ejecutado en un 100% comunitaria se habrán capacitación en el de los recursos organización y participación procesos de en el 2029. Capacitaciones Numero de realizadas organización y preservación de presentes en la de losprocesos Capacitación en conservación y microcuenca y fortalecimiento participación los recursos comunitaria el manejo, naturales

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







RESOLUCIÓN# 1063

2 8 DIC 2023

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA INFORMACION SUMINISTRADA PARA EL COMPONENTE URBANO

- EL PSMV contiene una descripción del estado actual ere la infraestructura referente al sistema de alcantarillado sanitario público; teniendo en cuenta a estado de sus unidades sanitarias complementarias redes de alcantarillado principal, pozos de inspección, colectores finales, numero de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana interceptores o emisarios finales construidos. Se menciona el proyecto de sistema de tratamiento en conjunto con el municipio de Corozal. Adicionalmente, se identificó aquellas obras de saneamiento que requieren ser intervenidas. El diagnóstico está acompañado de un esquema o mapa en el cual se logró representar el estado del sistema de alcantarillado en general.
- El PSMV presenta un plan de acción presentado a proyección de diez años (2020-2030). Se presentaron programas, proyectos y/o actividades. Sin embargo, no suministraron sus respectivas inversiones en relación a lo consignado en el cronograma según el tiempo estipulado y en cumplimiento de la norma de vertimientos. El PSMV no tiene presupuesto.
- El municipio de Morroa, suministro en el documento PSMV caracterización fisicoquímica a los vertimientos de aguas residuales domésticas ARD provenientes del vertimiento final en el área urbana y rural, donde indicó los valores de las concentraciones de los parámetros DBO5 y SST, No se especifica fecha de la toma de muestra. La caracterización fisicoquímica de las aguas residuales domésticas ARD fue realizado el laboratorio AMBIELAB Ltda, no soportan el informe de reporte del laboratorio, ni la fecha del mismo entregado por el laboratorio AMBIELAB Ltda.
- •Se entregaron las estimaciones de las concentraciones de carga contaminante para DBOs y SST en el área urbana del municipio de Morroa, con el tiempo de ejecución del PSMV, estipulado en los años 2021-2030, proyectando estos parámetros objeto de cobro de tasa retributiva. Todo con base en las caracterizaciones realizadas por el laboratorio AMBIELAB Ltda.
- •Se presenta en el PSMV la lista de indicadores mínimos contemplados en la resolución 1433 de 2004, que permitirán conocer los avances en el saneamiento y tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas a la fuente receptora hídrica, así: volumen total de aguas residuales generado en metros cúbicos por años, volumen de agua residual recolectada y tratado en metros cúbicos por años.
- •Las deficiencias en el sistema de alcantarillado fue prioridad en la formulación de objetivos, proyectos y actividades que se plantearon.
- •Se entregó una descripción detallada de los objetivos con los indicadores de seguimiento y acciones, que reflejaran el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas en la fase de corto, mediano y largo plazo para el alcantarillado sanitario.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA PARA EL COMPONENTE RURAL. 2 8 DIC 2023

- Se realizó una descripción breve en el diagnóstico de la infraestructura existente referente al sistema de alcantarillado para las zonas corregimentales de las Flores y Bremen, sin embargo, se debe actualizar dicha información. No obstante, no se realizó descripción detallada de los sistemas existentes y utilizados en el resto de la zona rural.
 - No se entregaron las estimaciones de las concentraciones de carga contaminante para DBO5 y SST en el área rural del municipio de Morroa, con el tiempo de ejecución del PSMV, estipulado en los años 2021-2030, proyectando estos parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.

En cumplimiento de las normas ambientales vigentes y en especial las normas de vertimiento la subdirección de Gestión Ambiental de Carsucre;

CONCLUYE QUE:

- 1. Que en atención al radicado No. 3115 de fecha junio 02 de junio de 2021 documento denominado "PLAN DE MANEJO DE VERTIMIENTO MUNICIPIO DE MORROA". presentado por el Señor TONIO OLMOS NAVAS, alcalde municipal de Morroa, se devuelve el documento para que hagan los ajustes del caso y lo presenten nuevamente, con base en los siguientes requerimientos:
- 2. El municipio de Morroa deberá entregar el ajuste del ítem descripción detallada de los programas, proyectos y actividades incluidos en el cronograma de acción, relacionado a las inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, esto debido a que no demuestra cuales son los valores presupuestales. A su vez el valor presupuestal final del PSMV.
- 3.El municipio de Morroa, deberá también entregar información sobre los acuerdos establecidos en relación a la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales en conjunto al municipio de Corozal, así mismo acompañado de planos topográficos donde se detalle la ubicación, datos técnicos y operacionales del sistema a implementar en la zona rural.
- 4. El municipio de Morroa debe presentar completo los indicadores mínimos contemplados en la resolución 1433 de 2004, que permiten conocer los avances en el saneamiento tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas descargadas al sistema público de alcantarillado en la zona urbana y rural, así:







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

- Cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento.
- Nivel de carga contaminante removida.
- Z 8 DIC 2023,
- Número de conexiones erradas eliminadas.
- Volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio de alcantarillado y de sus actividades complementarias.
- Volumen de agua residual colectada.
- Volumen total de aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento afectado.
- Meta individual de reducción de carga contaminante establecida.
- 5. Una vez el municipio presente los ajustes requeridos, como fundamento de todo lo anterior y en cumplimiento de las normas vigentes, la Subdirección de Gestión Ambiental considera que antes de aprobar el PSMV, el municipio de Morroa debe modificar el documento técnico, actualizando cada uno de los componentes existentes en el sistema de alcantarillado urbano y rural, así mismo los proyectos contemplados en la vigencia del Plan, especificando las inversiones a realizar, y demás información indispensable que permita conocer los avances en el saneamiento, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas descargadas al sistema público de alcantarillado en la zona urbana y rural.
- 6. Una vez el municipio presente estos cambios, se procederá con la continuidad del trámite".

Por último, la subdirección de gestión ambiental de CARSUCRE, expidió concepto técnico N°0182 de 28 de junio de 2023, mediante el cual se denota lo siguiente:

(...) ANTECEDENTES

- Resolución No. 1696 de diciembre 26 de 2007 "por el cual se aprueba el plan de saneamiento y manejo de vertimientos del municipio de Morroa, y se toman otras determinaciones".
- Informe de visita No. 560.4.1-0007. Seguimiento al Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos del municipio de Morroa (2007-2017). En el cual se concluyó lo siguiente:

Que la empresa de servicios públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P y la administración municipal de Morroa, No realizó entrega de informes semestrales detallando el avance físico de las actividades e inversiones programadas, en los periodos (2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017), a pesar de que la oficina de Recurso hídrico realizó seguimiento y control semestralmente al requerir la documentación en los periodos

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063 28 DIC 2023

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

mencionados anteriormente, se incumplió con el artículo octavo de la resolución de aprobación No. 1696 de 26 de diciembre de 2007.

Que la empresa de servicios públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P y el municipio de Morroa, No presentó el formato de seguimiento donde se diligencia de forma detallada la inversión y el registro de los indicadores mínimos de cumplimiento en los periodos (2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017), no obstante, la oficina de Recurso hídrico requirió semestralmente la información dentro de los periodos mencionados anteriormente, de tal manera que se incumplió con lo estipulado en el artículo tercero de la resolución de aprobación No. 1696 de 26 de diciembre de 2007.

En dicho informe se debió presentar como mínimo la siguiente información:

Valor ejecutado de inversión del PSMV para el año de reporte, financiado por transferencia SGP, tarifa ESP, tasas retributivas, otros recursos departamento o nación y por otros recursos departamento, nación para la actividad.

Valor ejecutado de inversión de PSMV en recolección y transporte, en tratamiento pluvial y en otras actividades.

Volumen total de agua residual generada (m3), Volumen total de agua residual colectada obtenida (mº), y volumen de agua tratadas obtenidas (m3).

Que la empresa de servicios públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P. y el municipio de Morroa, al no gestionar y realizar la caracterización de las aguas residuales municipales no presentó informes anuales con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante.

Que la Empresa de Servicios Públicos Aguas de Morroa S.A E.S.P y el municipio de Morroa, No presentó la caracterización de las aguas residuales municipales durante las vigencias (2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017). Sin embargo, la oficina de Recurso hídrico requirió a través de sus visitas técnicas semestrales la información dentro de los periodos mencionados anteriormente, por consiguiente, se incumplió con lo ordenado en el artículo Quinto Resolución de aprobación No. 1696 de 26 de diciembre de 2007 expedida por CARSUCRE.

La inversión entregada por la empresa Aguas de Morroa. S.A E.S. P, referente a las actividades de adecuación del sistema de alcantarillado en el área urbana y las actividades de recolección y transporte de las aguas residuales domésticas, no coincide con la inversión de los proyectos establecidos en el cronograma de acción entregado por el municipio, el cual fue evaluado y aprobado por Carsucre.

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







continuación resolución# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2023

por lo tanto, se determina que, el municipio no cumplió con los compromisos que se formularon en su plan de saneamiento y manejo de vertimientos inicialmente.

Las aguas residuales domésticas provenientes del sistema de alcantarillado sanitario municipal son vertidas hacia el arroyo de Morroa sin ningún tipo de tratamiento, en ese sentido, la administración municipal de Morroa y/o empresa de Servicios Públicos Aguas de Morroa S.A E.S. P, no cumplió con la construcción y puesta en marcha del sistema de tratamiento propuesto para el año 2016. De manera que, este tipo de aguas residuales sigue impactando negativamente a los recursos naturales, manifestado en la generación de olores desagradables, afectación en espacios ecológicos (acuáticos y terrestres) y en la proliferación de vectores infecciosos que afecta la salud de la población cercana. Cabe anotar, que estos vertimientos llegan al cauce del arroyo Grande de Corozal y aumentan la contaminación del recurso hídrico.

• Informe de visita No. 560.4.1-0015. Evaluación del Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos del municipio de Morroa.

En el informa de evaluación se determina que el PSMV presentado por el municipio de Morroa, presenta las siguientes anotaciones:

El municipio de Morroa deberá entregar el ajuste del ítem descripción detallada de los programas, proyectos y actividades incluidos en el cronograma de acción, <u>relacionado a las inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo</u>, esto debido a que no demuestra cuales son los valores presupuestales. A su vez el valor presupuestal final del PSMV.

El municipio de Morroa, deberá también entregar información sobre los acuerdos establecidos en relación a la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales en conjunto al municipio de Corozal, así mismo acompañado de planos topográficos donde se detalle la ubicación, datos técnicos y operacionales del sistema a implementar.

El municipio de Morroa, suministro en el documento PSMV caracterización fisicoquímica a los vertimientos de aguas residuales domésticas ARD provenientes del vertimiento final en el área urbana y rural, donde indicó los valores de las concentraciones de los parámetros DBO5 y SST, No se especifica fecha de la toma de muestra. La caracterización fisicoquímica de las aguas residuales domésticas ARD fue realizado el laboratorio AMBIELAB Ltda., no soportan el informe de reporte del laboratorio, ni la fecha del mismo entregado por el laboratorio AMBIELAB Ltda.

Se entregaron las estimaciones de las concentraciones de carga contaminante para DBOs y SST en el área urbana del municipio de Morroa, con el tiempo de ejecución del PSMV

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

estipulado en los años 2021-2030, proyectando estos parámetros objeto de cobro de tasa retributiva. Todo con base en las caracterizaciones realizadas por el laboratorio AMBIELAB Ltda.

2 8 DIC 2023

• Auto No. 1261 de diciembre 18 de 2019, dispone en su artículo segundo requerir al municipio de Morroa, para que actualice el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos "PSMV", por cuanto no ha resuelto la situación de contar con sistema de tratamiento de aguas residuales; los cuales siguen impactando negativamente los cuerpos de agua receptores, por cuanto tenía prevista su construcción y la puesta en marcha del sistema de tratamiento propuesto para el año 2016.

INFORMACIÓN DEL PSMV COMPONENTE URBANO ENTREGADO

Esta evaluación fue realizada por personal adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental de CARSUCRE y tomó como insumos la información presentada en los folios (274-415) + CD, anexada al expediente, así:

ZONA URBANA

Actualmente el servicio de alcantarillado sanitario de la zona urbana del municipio es operado y administrado por la Empresa de Servicios Públicos **AGUAS DE MORROA S.A. E.S.P.**, la cual reporta un número de usuarios de este servicio de 1.994 y con una cobertura del **93%**. En cuanto a la edad de las redes, dicha empresa reporta un conocimiento de que las redes en concreto iniciaron a ser instaladas aproximadamente a principios de los años 1970 y la optimización del sistema por medio de la instalación de los tramos existentes en PVC fue realizada en el año 2010.

El sistema de recolección y evacuación de aguas residuales existente en el municipio de Morroa corresponde a un sistema convencional de tipo sanitario, caracterizándose por ser receptor de las aguas residuales producto de las actividades cotidianas de los habitantes de la localidad y conformando sectores sanitarios, cada uno definido por su colector principal, colectores secundarios y no cuentan con sistema de tratamiento previo vertimiento para las aguas residuales generadas.

De acuerdo con la topografía de la zona urbana del municipio de Morroa, el sistema de redes de alcantarillado sanitario fue construido para dos sectores o cuencas sanitarias, captan y transportan la totalidad de las aguas residuales generadas







0 P C

 $^{\circ}$ 310.53 $^{\circ}$ Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓ# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

El SECTOR SANITARIO No 1: presenta 6 subsectores sanitarios, mientras que el segundo empalma las aguas residuales generadas en la red de colectores del sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Corozal.

2 8 DIC 2023

El sector sanitario No 1 presenta la siguiente configuración:

- Subsector No 1: comprende los barrios 9 de Abril, La Candelaria y Sabanas de Cali.,
 desde la carrera 4 a la carrera 8B y de la calle 1 a calle 2E.
- Subsector No 2: comprende los barrios La Cruz, Las Marianas, Chambacu, San Rafael
 y 9 de abril, desde la carrera 3 hasta la carrera 10B y de la calle 2F a la calle 14.
- Subsector No 3: comprende los barrios La Plaza, Palito, Rincón Centro y calle Baja, desde la calle 4 hasta calle 12 y de la carrera 3 a la carrera 6.
- Subsector No 4: comprende los barrios La Parroquia, San Francisco, Palito y El Rosario, desde la calle 13 hasta la calle 16 y de la carrera 3 a la carrera 7.
- Subsector No 5: comprende los barrios San Blas, Villa Mar, Centenario y Rafael Núñez, desde la carrera 5 Este hasta la carrera 9 Este y de la calle 2 a la calle 1D. • Subsector No 6: comprende el barrio Los Nogales, desde la carrera 5 este hasta la carrera 7B Este.

El SECTOR SANITARIO No 2: comprende el barrio Los Olivos en los límites con el Municipio de Corozal, desde la carrera 9 hasta la carrera 16 y de la avenida San Blas a la calle 12.

Las aguas residuales domésticas colectadas y transportadas por las redes de alcantarillado en el SECTOR No 1, son vertidas en un (1) punto directamente sobre el Arroyo Morroa (afluente del arroyo Grande de Corozal) sin previo tratamiento, mientras que las provenientes del SECTOR No 2, son empalmadas a las redes de alcantarillado sanitario del municipio de Corozal.

El sistema de alcantarillado de la zona urbana del municipio de Morroa (Sucre) se encuentra conformado por los siguientes componentes:

- Cajas domiciliarias.
- Pozos de inspección.
- Redes de recolección y evacuación de aguas residuales domésticas.

La red existente para la recolección y evacuación de aguas residuales, tiene una longitud total de 24.227 m de los cuales el 79,25% (19.201 m) se encuentra construida en tubería de Concreto de 8" de diámetro, un 13,97% (3.384 m) corresponde a tubería de PVC 8", el la construida en tubería en tubería de PVC 8", el la construida en tubería en tubería en tubería en tube







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN#

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

6,50% (1.574 m) pertenece a tubería de Concreto de 12" de diámetro y el 0,28% (68 m) restante es de asbesto cemento de 12" de diámetro.

LONGITUD DE TUBERÍAS CUENCA SANITARIA No 1:

2 8 DIC 2023

En lo referente a la cantidad de redes de alcantarillado en la cuenca sanitaria No 1, se determinó que de los 21.498 m de tubería el 77% (16,472 m) obedecen a tuberías de Concreto de 8", el 16% (3.348 m) corresponde a tubería PVC de 8" de diámetro, un 7% (1.574 m) pertenece a tubería de Concreto de 12" de diámetro y el 0,32% (67,7 m) restante concierne a tubería de Asbesto cemento de 12" de diámetro.

LONGITUD DE TUBERÍAS CUENCA SANITARIA No 2:

En relación a la cantidad de redes de alcantarillado en la cuenca sanitaria Nº 2, se determinó que de los 2.729 m de tubería el 100% (2.729 m) obedecen a tuberías de concreto de 8".

POZOS DE INSPECCIÓN. En total son 356 los pozos de inspección ubicados en el actual sistema de alcantarillado.

MATERIAL DE LA TAPA. Para los 356 pozos, el 92,4% (329 pozos) presenta tapas en concreto, un 2% (7 pozos) en ferro concreto y el 5,6% (20 pozos) no se tiene información del material de la tapa.

ESTADO GENERAL DE LAS TAPAS. De 356 pozos de inspección, el 54% posee tapas (191 tapas) en buen estado, un 34% (120 tapas) en regular estado, presentando pequeñas fisuras ó parte del refuerzo expuesto; el 7% del total de las tapas (25 unidades) se encuentran en mal estado y el 5,6% faltante se encuentran dentro de las que no se tiene información.

MATERIAL DE LOS POZOS. En un 71% (251 pozos) de ellos, el material predominante es concreto, mientras que el 29% (105 pozos) restante no se tiene información del material de construcción.

ESTADO GENERAL DE LOS POZOS DE INSPECCIÓN

Del total de 356 pozos de inspección, el 50% (177 pozos) de ellos presentan un estado general bueno, un 21% (74 pozos) presenta un estado general regular y para el 39% (105 pozos) no se pudo identificar el estado general del pozo.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE **VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES**

En términos generales el sistema de alcantarillado urbano sanitario del municipio de Morroa, con relación al estado de las cámaras, tiene deficiencias en cuanto al mantenimiento de los pozos de inspección, muchos de los cuales se encuentran enterrados o no presentan facilidad de acceso, tal es el caso en el cual sólo pudieron ser inspeccionados 251 de los 356 identificados, ya que los demás se encontraban tapados o no era posible tener acceso por que se encontraban sellados.

Se tiene que 251 pozos presentan condiciones de buen drenaje, igualmente el mayor número de pozos no contaba con escalones de acceso los cuales son indispensables para el mantenimiento o revisión de los mismos. Esto muestra la deficiencia en cuanto a la operación del sistema en relación al mantenimiento requerido para preservar las condiciones físicas de los pozos de inspección, las cuales deben ser adecuadas de tal forma que permitan el drenaje correcto de las aguas residuales a través de los colectores.

SISTEMA DE TRATAMIENTO Y VERTIMIENTOS

En la actualidad no cuenta con un sistema para el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en la cabecera municipal, por consiguiente, estas son vertidas sin previa depuración directamente sobre el Arroyo Morroa, que a su vez confluye sus aguas al Arroyo Grande de Corozal. El vertimiento se encuentra localizado puntualmente sobre las coordenadas geográficas: N 9°19'40.6" W 75°18'16.3".

En el punto de vertimientos anteriormente descrito; en el lugar confluyen las aguas residuales generadas en la cabecera municipal a través de una tubería que pertenecen al SECTOR SANITARIO No 1.

DRENAJE NATURAL DE AGUAS LLUVIAS EN EL MUNICIPIO DE MORROA.

La zona urbana del municipio de Morroa no cuenta con un sistema de alcantarillado pluvial conformado por redes o colectores de aguas lluvias, sólo existe un conjunto de diversas estructuras como canales, cunetas y box culvert, cuya función es encauzar las aguas Iluvias de algunas vías y zonas propensas de inundación y conducirlas hasta el Arroyo Morroa y Arroyo La Muerte. En general, el sistema actual utilizado para la evacuación de las aguas lluvias consiste en descoles o canalizaciones que transportan la escorrentía superficial hacia los cuerpos de agua naturales.

ZONA RURAL

SISTEMA DE ALCANTARILLADO ZONA RURAL

Carrera 25 N° 25 - 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 - 2762037 Línea Verde 605 - 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

En los corregimientos de <u>Bremen y Las Flores</u>, se encuentran instaladas redes de alcantarillado en asbesto cemento en diámetros de 8 pulgadas, las cuales no se encuentran operativas y están en desuso. Algunos habitantes se encuentran conectados a estas redes y las aguas servidas son vertidas en el arroyo El Alfiler. 2 8 DIC 2023

En el documento Plan de Saneamiento y Manejo de los Vertimientos no describen el manejo de las aguas residuales en toda la extensión de la zona rural, solo mencionan a los corregimientos de Bremen y las Flores.

LONGITUD DE TUBERIA. Las redes de alcantarillado instaladas en el centro poblado del corregimiento de Bremen, tiene una longitud de 2150 metros lineales, instaladas en tubería de arena cemento de 8 pulgadas. El sistema de alcantarillado no se encuentra operativo.

En el corregimiento de Las Flores, las redes de alcantarillado tienen una longitud de 1900 metros, construidas en tubería de arena cemento de 8 pulgadas, que tiene como punto de vertimiento el arroyo el Alfiler. El sistema de alcantarillado no se encuentra operativo.

POZOS DE INSPECCIÓN. Se establece que en total son 27 pozos de inspección ubicados en el actual sistema de alcantarillado de Bremen y 21 en el sistema de alcantarillado de Las Flores.

MATERIAL DE LA TAPA. Para los 48 pozos inspeccionados en los corregimientos de Bremen y Las Flores, el 100% (48 pozos) presenta tapas en concreto. El 45% de las tapas se encuentran en regular estado, el resto o sea el 55% en buen estado.

SISTEMA DE TRATAMIENTO Y VERTIMIENTOS

El sistema de recolección y evacuación de aguas residuales perteneciente a los corregimientos de Bremen y Las Flores, en la actualidad <u>no cuenta con un sistema para el tratamiento de las aguas residuales domésticas</u> generadas en los centros poblados, por consiguiente, estas son vertidas sin previa depuración directamente sobre el Arroyo El Alfiler, que a su vez confluye sus aguas al Arroyo Grande de Corozal.

El vertimiento en el corregimiento de Bremen se encuentra localizado en el punto delimitado por las coordenadas 9°18'52.46"N y 75°20'27.65"O.

El vertimiento de la red de alcantarillado del corregimiento de Las Flores, se encuentra delimitado por las coordenadas: 9°19'5.79"N y 75°20'31.49"O.

CARACTERIZACIÓN DE LOS VERTIMIENTOS.







1063

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

La caracterización de las aguas residuales vertidas al Arroyo Morroa, se realizó por el Laboratorio AMBIELAB LTDA, cuyas instalaciones se encuentran ubicadas en la ciudad de Montería (Córdoba) (Nit 812.004.917-2). Esta caracterización no está soportada en el documento, con número de reporte y fecha

2 8 DIC 2023

PROYECCIONES DE LA CARGA CONTAMINANTE

Valores per cápita de BDO5 y SST generados en el punto de vertimiento localizado en el área urbana del municipio de Morroa (Sucre).

PARAMETRO	RESULTADO
Población Atendida 2019 (Hab)	7366
Caudal Promedio (Lt/seg)	7.58
Concentración de DBO5 (mgO2/Lt)	401.00
Concentración de SST (mg/Lt)	316.00
Producción per cápita carga contaminante DBO₅ gr/hab*día	35,6

Valores per cápita de BDO₅ y SST generados en el punto de vertimiento de los corregimientos de Bremen y Las Flores, localizados en el Arroyo El Alfiler del municipio de Morroa (Sucre).

PARAMETRO	RESULTADO
Población Atendida 2019 (Hab)	1700
Caudal Promedio (Lt/seg)	4.5 Lts/seg
Concentración de DBO5 (mgO ₂ /Lt)	345.00
Concentración de SST (mg/Lt)	296.00
Producción per cápita carga contaminante	
DBO5 (Este dato es cuestionable)	0.025

PROYECCIONES DE CARGA CONTAMINANTE

Las proyecciones de la carga contaminante de DBO5 generada, recolectada y tratada en el área urbana del municipio de Morroa (Sucre).

AÑO 2021	PERIODO	COBERTURA	POBLACION 7684	GENERADA DBO5 (Kg/Dia) 273.550	TRANSPORTADA DBO5 (Kg/Dia) 254.402	DBO5 (Kg/Dia)
_				CARGA	CARGA	CARGA TRATADA

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES 2 8 DIC 2023

2022	CORTO PLAZO	93	7847	279.353	259.798	000.000
2023	MEDIANO	93	8014	285.298	265.327	000.000
2024	MEDIANO PLAZO	93	8185	291.386	270.989	000.000
2025	FLAZU	100	8359	297.580	297.580	297.580
2026		100	8537	303.917	303.917	303.917
2027	LARCO	100	8719	310.396	310.396	310.396
2028	LARGO PLAZO	100	8905	317.018	317.018	317.018
2029	FLAZO	100	9094	323.746	323.746	323.746
2030		100	9288	330.653	330.653	330.653

Las proyecciones de la carga contaminante de Sólidos Suspendidos Totales (SST) generada, recolectada y tratada en el área urbana del municipio de Morroa (Sucre).

				CARGA	CARGA	CARGA
AÑO	PERIODO	COBERTURA	POBLACION	GENERADA	TRANSPORTADA	TRATADA SST
	:			SST(Kg/Dia)	SST (Kg/Dia)	(Kg/Dia)
2021	CORTO	93	7684	215.920	200.806	000.000
2022	PLAZO	93	7847	220.501	205.066	000.000
2023	MEDIANO PLAZO	93	8014	225.193	209.429	000.000
2024		93	8185	229.999	213.899	000.000
2025	FLAZU	100	8359	234.888	234.888	234.888
2026		100	8537	239.890	239.890	239.890
2027	LARGO PLAZO	100	8719	245.004	245.004	245.004
2028		100	8905	250.231	250.231	250.231
2029		100	9094	255.541	255.541	255.541
2030		100	9288	260.993	260.993	260.993

OBJETIVO SUPERIOR O FINALIDAD DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTO DEL MUNICIPIO DE MORROA.

En el año 2030, la contaminación de origen doméstico vertidas al Arroyo Morroa por el sistema de alcantarillado sanitario del municipio, después del paso por el sistema de tratamiento habrá disminuido eficientemente en más de un 90%, cumpliendo con los valores límites máximos permisibles establecidos por la Resolución No 0380 de mayo 26 del 2009 proferida por CARSUCRE, "por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para los cuerpos de agua de la cuenca San Jorge en jurisdicción de la Corporación para el periodo 2009-2019" y la Resolución No 0631 del 2015 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. De igual forma la reducción de los vertimientos puntuales sin ningún tipo de tratamiento en la zona urbana del municipio disminuirá en un 100%.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

La proyección del PSMV se realizó para un horizonte de diez (10) años y su ejecución se programó de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en el mismo, en las fases de corto plazo (contado desde la prestación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° años) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año).

Los programas y proyectos están enfocados a solucionar el impacto generado en la población y el ambiente por la ausencia una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que a su vez está generando un deterioro a la calidad del agua y los recursos naturales presentes en la microcuenca del Arroyo Morroa y en la Subcuenca del Arroyo Grande de Corozal.

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTO DEL MUNICIPIO DE MORROA.

PROGRAMA 1: "CONSTRUCCIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN EL ÁREA URBANA Y LOS CORREGIMIENTOS DE LAS FLORES Y BREMEN DEL MUNICIPIO DE MORROA".

Actividades

- Realizar la construcción de obras civiles para interconectar el emisario final de las aguas residuales del municipio de Morroa, a la red de colectores del área urbana de Corozal, para integrarse al proyecto de construcción de un Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales que gestiona el vecino municipio.
- Realizar la construcción de obra civil para la implementación del sistema de tratamiento preliminar de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Ejecutar la construcción de obra civil para la optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales en los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa (Sucre).

Objetivos:

- La construcción de obra civil para la interconexión del alcantarillado sanitario del área urbana de Morroa, al sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, para la vigencia 2024, estará ejecutada en un 100%.
- La construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los corregimientos de Bremen y <u>El Recreo</u> del municipio de Morroa estará ejecutada para la vigencia 2028 en un 100%.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal en el 2024, la remoción

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES 2 8 DIC 2023

de la carga contaminante de las aguas vertidas al Arroyo Morroa después de su tratamiento será del 90%.

- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa en el 2024, la remoción de la carga contaminante de las aguas vertidas al Arroyo El Alfiler, después de su tratamiento será del 90%.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo Morroa para el año 2024, presentará una Demanda Química de Oxígeno (DQO) ≤ 180 mg/Lt O2.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los Corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará una Demanda Química de Oxígeno (DQO) ≤ 180 mg/Lt O2.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo Morroa, para el año 2024, presentará una Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) ≤ 25 mg/Lt O2.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará una Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) ≤ 25 mg/Lt O2.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará Sólidos Suspendidos Totales (SST) ≤ 50 mg/Lt.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará Sólidos Suspendidos Totales (SST) ≤ 50 mg/Lt.
- Con la vinculación del municipio de Morroa, al proyecto de construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del municipio de Corozal. el vertimiento del agua depurada en el Arroyo Morroa para el año 2024, presentará un Oxígeno Disuelto (OD) >2 mg/Lt. mg/Lt.
- Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales en los corregimientos de Bremen y Las Flores del municipio de Morroa, el vertimiento del agua depurada en el Arroyo El Alfiler para el año 2024, presentará un Oxígeneo Disuelto (OD) >2 mg/Lt. mg/Lt.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

PROGRAMA 2: CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MORROA.

Actividades:

2 8 DIC 2023

- Realizar la optimización de todas las redes existentes que presentan restricciones hidráulicas en la zona urbana del municipio de Morroa.
- Desarrollar la reposición y mantenimiento de los colectores del sistema de alcantarillado.
- Construcción y Ampliación de la cobertura de redes de colectores en la zona urbana y zona rural sin cobertura de alcantarillado.
- Construcción unidades sanitarias en zonas rurales dispersas y centros poblados del municipio de Morroa.

Objetivos:

- La optimización de todas las redes existentes que presentan restricciones hidráulicas en la zona urbana del municipio de Morroa se habrán ejecutado en un 100% en el año 2028.
- La reposición y mantenimiento de los colectores del sistema de alcantarillado urbano se habrá ejecutado en un 100% en el año 2024.
- La ampliación de la cobertura de redes de colectores en la zona urbana y rural del municipio se habrá ejecutado en un 100% en el 2028.
- Construcción de sistemas de alcantarillado en los centros poblados de los corregimientos del municipio de Morroa.

PROGRAMA 3: PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL ÁREA DE LA MICROCUENCA DEL ARROYO MORROA, COLINDANTE CON LA ZONA URBANA DE DICHA MUNICIPALIDAD.

Actividades:

- Recuperación ambiental de las áreas degradadas por acciones naturales y antrópicas del cuerpo de agua.
- Realizar actividades de reforestación en la ronda de protección de la microcuenca,
- Capacitación en el manejo, conservación y preservación de los recursos naturales presentes en la microcuenca y fortalecimiento de los procesos de organización participación comunitaria.

Objetivos:







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1065

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2023

- La recuperación ambiental de las áreas degradadas por acciones naturales y antrópicas del cuerpo de agua se habrán ejecutado en un 100% en el año 2028.
- Las actividades de reforestación en la ronda de protección de la microcuenca del Arroyo Morroa se habrán ejecutado en un 100% en el año 2024.
- Las actividades de capacitación en el manejo, conservación y preservación de los recursos naturales presentes en la microcuenca y el fortalecimiento de los procesos de organización y participación comunitaria se habrán ejecutado en un 100% en el 2030.

PLAN DE ACCIÓN

Los programas y proyectos están enfocados a solucionar el impacto generado en la población y el ambiente por la ausencia una planta de tratamiento de aguas residuales, lo que a su vez está generando un deterioro a la calidad del agua y los recursos naturales presentes en la microcuenca del Arroyo Morroa y en la microcuenca del Arroyo Grande de Corozal.

Cabe anotar, que este plan de acción no cuenta con presupuest



(*) Ambiente



310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

RESOLUCIÓN 2 8 DIC 2023

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS

DETERMINACIONES

: 1		2030		
	0Z	6707		
	LARGO PLAZO	8707		
	ARGC	207 <i>L</i>		
7		202		
UCIÓN	MEDIANO PLAZO	707		
EJECI	MEDIA) PLAZO	2023		
O DE	0 0	7707	Sing there	
TIEMPO DE EJECUCIÓN	CORTO PLAZO	1707		
	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	:	Municipio de Morroa.	Municipio de Morroa.
	H			qe ₁
	FUENTE L FINANCIACIÓN		Recurso municipio.	Recurso municipio.
	DE		del ora o serán or el de la dela	del bra o serán or el de la del a
	COSTO EJECUCIÓN	(\$)	Los costos proyecto, obra actividad s definidos por responsable de ejecución proyecto.	lo o p
	OBJETIVO		La adquisición del predio donde se ubicará el sistema de tratamiento de las aguas residuales se habrá ejecutado en un 100% en el año 2028.	Las obras de ejecución de la construcción del sistema de tratamiento para el año 2027 se habrán ejecutado en un 100%.
	INDICADOR OBJETIVO Y/O META		N° de predios visitados y con concepto favorable por parte de Carsucre.	Las obras ejecución de Porcentaje de construcción avance en la sistema ejecución de tratamiento pa las obras. año 2027 se h ejecutado en 100%.
	PROYECTO Y/O ACTIVIDADES		Adquisición del predio donde se ubicarán los sistemas de tratamiento de las aguas residuales.	Diseño y construcción del sistema de Porcentaje de tratamiento de las avance en la aguas residuales ejecución de generadas en la las obras. zona rural del municipio.
	PROGRAMA		-	"CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES GENERADAS EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO".





310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

2 8 DIC 2m2	The second secon		del Municipio de Morroa.						
	Los costos del	proyecto, obra o	actividad serán Recurso	od	responsable de la	ejecución del	proyecto.		
	-	Eliminar el 1	Porcentaje de vertimiento de aguas activida	avance en la residuales en la definid	urbana al Sistema ejecución de microcuenca del responsable	obras arroyo grande de ejecuci	Corozal		
	Interconexión del	sistema de	Alcantarillado Por	Sanitario del área ava	urbana al Sistema ejec	de Colectores del las obras	Alcantarillado	Sanitario de	Corozal

									TIEMPO	TEMPO DE EJECUCIÓN	 Z				······································
PROGRAMA	PROYECTO Y/O INDICADOR Y/O OBJETIVO ACTIVIDADES META	INDICADOR META	V/0	OBJETIVO	COSTO D EJECUCIÓN	DE FUENTE DI FINANCIACIÓN	CIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	CORTO	MEDIANO PLAZO		ARGO PLAZO	LAZO		
					È	***************************************			2021	505¢	9207	9Z02	820	670	. 060
Ampliación de las redes en tubería 2 PVC alcantarillado OPTIMIZACIÓN V corrugado - OPTIMIZACIÓN DE Sector Sur del REDES DE casco urbano del ALCANTARILADO municipio de EN EL AREA Morroa-Sucre.	Ampliación de las redes en tubería PVC alcantarillado - corrugado - Sector Sur del DE casco urbano del ADO municipio de AREA Morroa-Sucre.	Metros line instalados tubería la alcantarillado corrugado.	eales en PVC	Ampliación de las Metros lineales Ampliación de las Los costor redes en tubería PVC lubería PVC alcantarillado alcantarillado corrugado definidos ejector Sur del casco urbano del municipio de municipio de Morroa-Sucre, se proyecto. Habrá ejecutado en un Morroa-Sucre.	costos c	o dan Recurso el municipio. lel	a	Municipio de Morroa.				* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *			:

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045, Web. www.carsucre.gov.co E-mail: Carsucre@carsucre.gov.co Sincelejo - Sucre





COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

(1) Ambiente

310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MEŃEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES 2 2 2 CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 1063

١							~ ~ ~
٤	\$	Aorroa.				धु	
77	2	del Municipio de Morroa				Municipio Morroa.	
		<u> </u>				leb C	
		Recurso municipio.	:			Recurso	
	s del	obra o serán por el e de la del				obra o serán por el	de d
	Los cost	proyecto, obra actividad ser definidos por responsable de ejecución				Los costos del proyecto, obra o actividad serán definidos por el	responsable de la ejecución del proyecto.
	de las	sistema de o por las corrugado urbano del e Morroa, cutado en cutado en	de las sistema de	en los olados de ientos del	e Morroa, scutado en ara el año	y ento a los ispección ma de	d urbano se habrá en un a el año
	Reposición	tuberias del sistema de alcantarillado por las de tipo PVC corrugado en el casco urbano del municipio de Morroa, se habrá ejecutado en	un 100% para el año 2024 Instalación de las tuberías del sistema de	corrugado en los centros poblados de los corregimientos del	municipio de Morroa, se habrá ejecutado en un 100% para el año 2028.	Reparación y mantenimiento a los pozos de inspección de sistema de	alcantarillad urbano de Morroa, se habrá ejecutado en un 100% para el año 2023
	ineales	e e PVC	ineales en) } }		zos de n s y con de	nento.
	Metros lineales	instalados tubería alcantarillado corrugado.	Metros lineales instalados en	alcantarillado corrugado		No de pozos de inspección reparados y con trabajos de	mantenimiento.
	on de las	del ado por po PVC	Construcción de Sistemas de	Arcantanilados Sanitarios en los centros poblados de	corregimientos del municipio de Morroa	Reparación y mantenimiento a los pozos de inspección del	de illado.
	Reposición de las	tuberias del sistema de alcantarillado por las de tipo PVC corrugado.	Construct	Acantanilados Sanitarios en centros poblac de	corregimientos del municipio Morroa	Reparación mantenimiento a los pozos de inspección de	sistema calcantarillado.
	URBANA Y RURAL	DEL MUNICIPIO DE MORROA.					•

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,





310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN# 1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS

DETERMINACIONES 2 8 DIC 2022

A							
qe							
Junicipio	lorroa.						
-	Š						
del	0						
Recurso	municipi						
qel	obra o	erán	<u>-</u>	te la	de		
sostos	do ,ot	s pr	od sc	sable de	ón	o,	
U	royect	activida	definido	_	ejecuci	proyect	
_	as	viviendas) Set	ros			
qe	.₹	Ξ	20	ë	S	ö	
ón de	sanitari	vivie	eu	<u>ت</u>	urak	de M	
Construcción de	unidades sanitari	en vivie	ubicadas en	dispersas y centros	poblados rurale	municipio de M	
de Construcción de Los	unidades sanitarias	en vivie	ubicadas en zonas	dispersas y c	poblados rurales del	municipio de Morroa	
Número		sanitarias	instaladas en	dispersas y co	poblados rurale	municipio de M	
	ides unidades			y dispersas y c	poblados rurale	Mob ocipio municipio de M	

		080	ζ ,
	0	670	
	LARGO BLAZO	720: 820:	
	ARGC	970	
7		\$707	
CUCIÓ	MEDIANO PLAZO	† 703	
EJE		£ Z 07	
TIEMPO DE EJECUCIÓN	CORTO	1202	
	L'A		qe
	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		Municipio Morroa.
	DE		del
	FUENTE FINANCIAC		Recurso municipio.
	DE		del n o serán el el del
	<u>z</u>		costos , obra l s por n n
	COSTO EJECUCIÓ (\$)		scto idac idos idos nnsa ción
	OBJETIVO		No de metros La recuperación ambiental Los cuadrados de las áreas degradadas proyerecuperados por acciones naturales y activiambientalmen te antrópicas del cuerpo de defin agua se habrá ejecutado en respo un 100% en el año 2027. ejecu
PROYECTO Y/O INDICADOR Y/O OBJETIVO ACTIVIDADES META			No de metros cuadrados recuperados ambientalmen te
	PROYECTO Y/O ACTIVIDADES	Observation of the state of the	Recuperación No de metros ambiental de las cuadrados áreas degradadas recuperados por acciones y antrópicas del cuerpo de agua.
	PROGRAMA		Recuperación 3 PROTECCIÓN Y áreas degradadas CONSERVACIÓN por acciones DEL ÁREA DE LA naturales y MICROCUENCA antrópicas del

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,





310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEÀMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES $oldsymbol{\gamma}_0$

MORROA. COLINDANTE CON LA ZONA URBANA DE DICHA MUNICIPALIDAD.	Realizar actividades de cuadrados reforestación en reforestados la ronda de ronda protección de la protección omicrocuenca. Capacitación en Número el manejo, Capacitacion conservación y realizadas	Realizar No de metros Las actividades actividades de cuadrados reforestación en la reforestación en la ronda de protección de la protección de la protección de la protección de la microcuenca. Microcuenca. Actividades el año 2023. Capacitación en Número de Las actividades el manejo, Capacitaciones preservación de la conservación y realizadas preservación de	Realizar No de metros Las actividades de actividades de cuadrados reforestación en la ronda reforestación en la ronda la ronda de ronda de microcuenca del Arroyo protección de la microcuenca. Morroa se habrán microcuenca. Púmero de Las actividades de el manejo, Capacitaciones preservación de la protección de la manejo, conservación y realizadas preservación de los los conservación y realizadas preservación de los los conservación y realizadas preservación de los los conservación de los con	Los costos del proyecto, obra o actividad serán definidos por el responsable de la ejecución del proyecto. Los costos del proyecto, obra o actividad serán del proyecto, obra o	Recurso del municipio. Recurso del municipio de Morroa.	Municipio de Morroa.	
	preservación de los recursos naturales presentes en la microcuenca y fortalecimiento de los procesos de organización y participación comunitaria		recursos naturales presentes en la microcuenca y el Fortalecimiento de los procesos de organización y participación comunitaria se habrán ejecutado en un 100% en el 2029.	Definidos por el responsable de la Ejecución del proyecto.			

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







RESOLUCIÓN #

1063

B DIC 2023

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA PARA EL COMPONENTE URBANO

- El PSMV contiene una descripción del estado actual de la infraestructura referente al sistema de alcantarillado sanitario público: teniendo en cuenta el estado de sus unidades sanitarias complementarias (redes de alcantarillado principal, pozos de inspección, colectores finales, número de vertimientos puntuales, Corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana, interceptores o emisarios finales construidos. Se menciona el proyecto del sistema de tratamiento en conjunto con el municipio de Corozal. Adicionalmente, se identificó aquellas obras de saneamiento que requieren ser intervenidas. El diagnóstico está acompañado de un esquema o mapa en el cual se logró representar el estado del sistema de alcantarillado en general.
- El PSMV presenta un plan de acción presentado a proyección de diez años (2020-2030). Se presentaron programas, proyectos y/o actividades. <u>Sin embargo, no suministraron sus respectivas inversiones en relación a lo consignado en el cronograma según el tiempo estipulado y en cumplimiento de la norma de vertimientos. El PSMV no tiene presupuesto.
 </u>
- El municipio de Morroa, suministro en el documento PSMV caracterización fisicoquímica a los vertimientos de aguas residuales domésticas ARD provenientes del vertimiento final en el área urbana y rural, donde indicó los valores de las concentraciones de los parámetros DBO₅ y SST, No se especifica fecha de la toma de muestra. La caracterización fisicoquímica de las aguas residuales domésticas ARD fue realizado el laboratorio AMBIELAB Ltda, no soportan el informe de reporte del laboratorio, ni la fecha del mismo entregado por el laboratorio AMBIELAB Ltda.
- Se entregaron las estimaciones de las concentraciones de carga contaminante para DBO₅ y SST en el área urbana del municipio de Morroa, con el tiempo de ejecución del PSMV, estipulado en los años 2021-2030, proyectando estos parámetros objeto de cobro de tasa retributiva. Todo con base en las caracterizaciones realizadas por el laboratorio AMBIELAB Ltda.
- Se presenta en el PSMV la lista de indicadores mínimos contemplados en la resolución 1433 de 2004, que permitirán conocer los avances en el saneamiento y tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas a la fuente receptora hídrica, así: volumen total de aguas residuales generado en metros cúbicos por años, volumen de agua residual recolectada y tratado en metros cúbicos por años.
- Las deficiencias en el sistema de alcantarillado fue prioridad en la formulación de objetivos, proyectos y actividades que se plantearon.
- Se entregó una descripción detallada de los objetivos con los indicadores de seguimiento y acciones, que reflejaran el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas en la fase de corto, mediano y largo plazo pará el alcantarillado sanitario.







CONTINUAÇIÓN RESOLUCIÓN#

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA PARA EL COMPONENTE RURAL.

2 8 DIC 2023

- Se realizó una descripción breve en el diagnóstico de la infraestructura existente referente al sistema de alcantarillado para las zonas corregimentales de las Flores y Bremen, sin embargo, se debe actualizar dicha información. No obstante, no se realizó descripción detallada de los sistemas existentes y utilizados en el resto de la zona rural.
- No se entregaron las estimaciones de las concentraciones de carga contaminante para DBO5 y SST en el área rural del municipio de Morroa, con el tiempo de ejecución del PSMV, estipulado en los años 2021-2030, proyectando estos parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.
- No se presentaron los indicadores mínimos contemplados en la resolución 1433 de 2004, que permitirán conocer los avances en el saneamiento y tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas a la fuente receptora hídrica, así: volumen total de aguas residuales generado en metros cúbicos por años, volumen de agua residual recolectada y tratado en metros cúbicos por años, la carga contaminante vertida sobre cuerpo receptor en kilogramos por año, el número de vertimientos directos sin tratamiento previo, existentes en cada año y el porcentaje de conexiones existentes en cada año

En cumplimiento de las normas ambientales vigentes y en especial las normas de vertimiento la Subdirección de Gestión Ambiental de Carsucre;

CONCEPTUA

- 1. No aprobar el PLAN DE MANEJO DE VERTIMIENTO MUNICIPIO DE MORROA". presentado por el Señor TONIO OLMOS NAVAS, alcalde municipal de Morroa, por las razones técnicas expuestas.
- 2. El PLAN DE MANEJO DE VERTIMIENTO MUNICIPIO DE MORROA, debe ser ajustado teniendo en cuenta la Guía Metodológica para la formulación de los PSMV, en especial
 - 2.1 Ajustar del ítem descripción detallada de los programas, proyectos y actividades incluidos en el <u>cronograma de acción, relacionado a las inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo</u>, esto debido a que no demuestra cuales son los valores presupuestales. A su vez el valor presupuestal final del PSMV.
 - 2.2 Realizar la caracterización de sus vertimientos, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM, y entregar copia de los reportes. Los parámetros a tener en cuenta serán al menos los siguientes:







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN # 10

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

Parámetros fisicoquímicos según la Res. 0631/2015. Art. 8 (Parámetros fisicoquímicos y su -DIC 2023 valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas-ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aguas superficiales. Temperatura (°C) pH (Unid.) DQO (mqO₂/L) DBO₅ (mgO₂/L) Solidos Suspendidos Totales (mg/L) Solidos Sedimentables (mL/L) Grasas y Aceites (mg/L) Fenoles (mg/L) SAAM (mg/L) Hidrocarburos Totales (mg/L) Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (mg/L) Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno (ma/L) Fósforo Total (mg/L) Nitrógeno Total (mg/L) Cloruros (mg/L) Sulfatos (mg/L) Acidez Total (mg/L) Alcalinidad (mg/L) Dureza Cálcica (mg/L CaCO₃) Dureza Total (mg/L CaCO₃) Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm, y 620 nm) (m-1)

- 2.3 Soportar los acuerdos, convenios y/o cualquier otro documento que demuestre que los vertimientos sin tratamiento que genere el municipio de Morroa, serán conectados a la red de interceptores o colectores del municipio de Corozal, para ser tratados por este último.
- 2.4 Es necesario que se revise la matriz de calificación de efectos.
- 2.5 Para la formulación del PSMV, se deberán tener en cuenta los indicadores mínimos contemplados en la resolución 1433 de 2004, que permiten conocer los avances en el saneamiento, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas descargadas al sistema público de alcantarillado en la zona urbana y rural, así:
 - Cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento.
 - Nivel de carga contaminante removida.
 - Número de conexiones erradas eliminadas







CONTINUAÇIÓN RESOLUCIÓN

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DE SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

- Volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio de alcantarillado y de sus actividades complementarias.
- Volumen de agua residual colectada.
- Volumen total de aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento afectado.
- Meta individual de reducción de carga contaminante establecida".

CONSIDERACIONES JURIDICAS

Que, la Ley 99 de 1.993 crea Las Corporaciones Autónomas Regionales, encargadas por la Ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible...

Que, el artículo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993 estable a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de "Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la Ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva".

Que, la ley 142 de 1994. Ley de los servicios públicos domiciliarios. La intervención del estado en los servicios públicos tendrá, entre otros, los siguientes fines: a) garantizar la calidad para asegurar el mejoramiento de NBI; b) presentación continua e ininterrumpida, sin excepción alguna; d) prestación eficiente.

Que, el CONPES 3177 de 2002, establece los lineamientos para formular el plan nacional de aguas residuales, se busca promover la descontaminación, mejorar las inversiones y las fuentes de financiación, así como revisar y ajustar la implementación de la tasa retributiva por contaminación hídrica.

Que, la resolución N°1433 de 2004. Reglamenta el artículo 12 del decreto 3100 de 2003, correspondiente a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV. Establece la definición de los PSMV, actores involucrados, información que se debe presentar y se dictan las medidas preventivas y sancionatorias.

Que, la resolución N°2145 de 2005. MAVDT (Minambiente). Por la cual se modifica parcialmente la resolución 1433 de 2004 sobre los planes de saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV.

> Carrera 25 N° 25 - 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 - 2762037 Línea Verde 605 - 2762045,







1063

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES A DIC 2023

Que, la resolución N°0631 de 2015 "por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones".

Que, la resolución N°0330 de 2017. Ministerio de Vivienda, ciudad y territorio. Por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS.

Decreto único del sector ambiental 1076 de 2015: capítulo 7. Tasas retributivas por vertimientos puntuales al agua. Sección 1. Artículo 2.2.9.7.1.1. objeto: Reglamentar la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del recurso hídrico.

Que, al Municipio de Morroa, identificado con Nit N°892.201.296-2, representado legal y constitucionalmente por su alcalde municipal y/o quien haga sus veces, le es aplicable lo dispuesto en la resolución N°1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARÁMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMÁS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCIÓN N°0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016".

Que, el no pago del valor de los costos por concepto de seguimiento conlleva a la revocatoria y/o suspensión de la Licencia Ambiental y/o permisos otorgados o el cierre de actividades según corresponda. De conformidad a lo establecido en el artículo vigésimo de la Resolución N°1774 de 26 de diciembre de 2022 expedida por CARSUCRE.

Analizada la información contenida en el expediente N°217 de 21 de septiembre de 2021 y con base en las consideraciones y en cumplimiento de la Ley 99 de 1993, Decreto único 1076 de mayo de 2015 y demás legislación vigente, en la parte resolutiva de la presente providencia no se aprobará el documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento - PSMV.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: No es viable ambientalmente la aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV del componente urbano y rural del Municipio de Morroa, identificado con Nit N°892.201.296-2 representado legal y constitucionalmente por su alcalde municipal y/o quien haga sus veces, por las razones técnicas expuestas.







CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

ARTÍCULO SEGUNDO: REQUERIR al Municipio de Morroa, para que en el término de un 2023 (1) mes, presente ante la corporación los ajustes del documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento – PSMV, teniendo en cuenta la guía metodológica para la formulación de los PSMV. De acuerdo a lo anterior, deberá incluir lo siguiente:

- Ajustar del ítem descripción detallada de los programas, proyectos y actividades incluidos en el <u>cronograma de acción, relacionado a las inversiones en las</u> <u>fases de corto, mediano y largo plazo</u>, esto debido a que no demuestra cuales son los valores presupuestales. A su vez el valor presupuestal final del PSMV.
- 2. Realizar la caracterización de sus vertimientos, a través de un laboratorio acreditado por el IDEAM, y entregar copia de los reportes. Los parámetros a tener en cuenta serán al menos los siguientes:

Parámetros fisicoquímicos según la Res. 0631/2015. Art. 8 (Parámetros fisicoquímicos y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de aguas residuales domésticas-ARD de las actividades industriales, comerciales o de servicios; y de las aguas residuales (ARD y ARnD) de los prestadores del servicio público de alcantarillado a cuerpos de aquas superficiales. Temperatura (°C) pH (Unid.) DQO (mgO₂/L) DBO₅ (mgO₂/L) Solidos Suspendidos Totales (mg/L) Solidos Sedimentables (mL/L) Grasas y Aceites (mg/L) Fenoles (mg/L) SAAM (mg/L) Hidrocarburos Totales (mg/L) Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (mg/L) Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno (mg/L) Fósforo Total (mg/L) Nitrógeno Total (mg/L) Cloruros (mg/L) Sulfatos (mg/L) Acidez Total (mg/L) Alcalinidad (mg/L) Dureza Cálcica (mg/L CaCO₃) Dureza Total (mg/L CaCO₃) Color Real (Medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm, y 620 nm) (m⁻¹)

3. Soportar los acuerdos, convenios y/o cualquier otro documento que demuestre que los vertimientos sin tratamiento que genere el municipio de Morroa, serán conectados a la red de interceptores o colectores del municipio de Corozal, para ser tratados por este último.

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,







1063

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

4. Ajustar la matriz de calificación de efectos.

2 8 DIC 2023

- 5. Para la formulación del PSMV, se deberán tener en cuenta los indicadores mínimos contemplados en la resolución 1433 de 2004, que permiten conocer los avances en el saneamiento, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas descargadas al sistema público de alcantarillado en la zona urbana y rural, así:
 - Cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento.
 - Nivel de carga contaminante removida.
 - Número de conexiones erradas eliminadas.
 - Volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio de alcantarillado y de sus actividades complementarias.
 - Volumen de agua residual colectada.
 - Volumen total de aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento afectado.
 - Meta individual de reducción de carga contaminante establecida.

ARTICULO TERCERO: Transcurrido el termino indicado en el artículo segundo, sin que presente la información requerida, se procederá a iniciar procedimiento sancionatorio de carácter ambiental, de conformidad a lo establecido en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

ARTICULO CUARTO: Al Municipio de Morroa, identificado con Nit N°892.201.296-2, representado legal y constitucionalmente por su alcalde municipal y/o quien haga sus veces, le es aplicable lo dispuesto en la Resolución N°1774 de 26 de diciembre de 2022 "POR MEDIO DEL CUAL SE ESTABLECEN LOS PARÁMETROS Y EL PROCEDIMIENTO PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS TARIFAS POR LOS SERVICIOS DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LICENCIAS, PERMISOS, CONCESIONES, AUTORIZACIONES Y DEMÁS INSTRUMENTOS DE CONTROL Y MANEJO AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE – CARSUCRE-, DICTAN OTRAS DISPOSICIONES Y DEROGA LA RESOLUCIÓN N°0337 DE 25 DE ABRIL DE 2016".

ARTICULO QUINTO: Se declara parte integral del presente acto administrativo el informe de visita 560.4.1-0011-2023 de fecha C1 de febrero de 2023, informe de Evaluación N°560.4.1-0015-2023 y Concepto Técnico N°0182 de 28 de junio de 2023, rendidos por la Subdirección de Gestión Ambiental.

ARTICULO SEXTO: NOTIFICAR en debida forma el contenido del presente actor administrativo al Municipio de Morroa, identificado con Nit N°892.201.296-2 a través de su







310.53 Exp N°217 de 21 de septiembre de 2021 PSMV

CONTINUAÇIÓN RESOLUCIÓN #

1063

"POR LA CUAL NO SE APRUEBA UN PLAN DÉ SANEAMIENTO Y MENEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES

alcalde municipal y/o quien haga sus veces, a su correo electrónico: alcaldia@morroa-sucre.gov.co. De conformidad con lo estipulado en el artículo 8 de la ley 2213 de 13 de junio 2022 y en concordancia con el artículo 67 del código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo - CPACA.

2 8 DIC 2023

ARTICULO SEPTIMO: Una vez ejecutoriada la presente providencia **REMÍTASE** copia a la Procuraduría Judicial II, Ambiental y Agraria de Sucre.

ARTICULO OCTAVO: Con el fin de dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1.993, publíquese en el boletín Oficial y en la página web de la Corporación.

ARTÍCULO NOVENO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición ante el director general de CARSUCRE, el cual deberá interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, de conformidad al artículo 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JOHNNY ALBERTO AVENDAÑO ESTRADA
DIRECTOR GENERAL
CARSUCRE

		1				ř
	Nombre	Cargo		Firma		
Revisó	Mariana Tamara	Profesional Espe	ializado			h
Revisó	Laura Benavides González	Secretaria Gener	al			か·
Los arriba	firmante declaramos que hemos re	visado el presente doc	umento y lo enco	ntramos ajustado a	las normas	y disposicion

legales y/o técnicas vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del remitente

Carrera 25 N° 25 – 101 Avenida Ocala, Teléfono: Conmutador 605 – 2762037 Línea Verde 605 – 2762045,