



Ministerio de Ambiente  
y Desarrollo Sostenible



**C.R.A.**  
Corporación Autónoma  
Regional del Atlántico

Barranquilla, **14 MAR. 2019**

SEÑOR  
RAMON HEMER  
REPRESENTANTE LEGAL  
TRIPLE A S.A. E.S.P.  
CARRERA 58 No.67-09  
BARRANQUILLA

**E-001489**

Ref. Res. No. **00000195** de 2019. **14 MAR. 2019**

Le solicitamos se sirva comparecer a la Subdirección de Gestión Ambiental de ésta Corporación, ubicada en la calle 66 No. 54 - 43 Piso 1°, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del presente citatorio, para que se notifique personalmente del acto administrativo de la referencia. De conformidad con lo establecido en el artículo 68 de la Ley 1437 de 2011.

En el evento de hacer caso omiso a la presente citación, se surtirá por AVISO acompañado de copia íntegra del acto administrativo en concordancia del artículo 69 de la citada Ley.

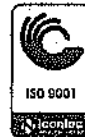
Atentamente,

*Alberto Escobar*  
**ALBERTO ESCOLAR V.**  
DIRECTOR GENERAL

*Japad*

Exp. 1009-210  
Proyectó: LDeSilvestri

Calle 66 N°. 54 - 43  
\*PBX: 3492482  
Barranquilla-Colombia  
cra@crautonomia.gov.com  
www.crautonomia.gov.co



#16  
14-03-19

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **00000195** DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

El Director General de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico C.R.A. en uso de sus facultades legales contenidas en la Constitución Nacional, el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Resolución 1433 de 2004, la Ley 1437 de 2011, el Decreto 1076 de 2015, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO**

Que el señor Ramon Hemer, actuando en calidad de Gerente General (E) de la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. – Triple A S.A. E.S.P., identificada con Nit. 800.135.913-1, en cumplimiento de la legislación ambiental vigente, bajo radicado No. 0010581 del 09 de Noviembre de 2018, presentó para su aprobación, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos 2018 – 2028 para el sistema de alcantarillado sanitario del Municipio de Palmar de Varela.

Que en atención al radicado antes referenciado, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico – CRA expidió Auto No. 2379 del 28 de diciembre de 2018, por medio del cual se da inicio al trámite solicitado, y procede a evaluar técnica y jurídicamente la documentación presentada, a fin de determinar la viabilidad del PSMV 2018 – 2028 presentado para el sistema de alcantarillado sanitario del Municipio de Palmar de Varela.

En virtud de lo anterior, la Subdirección de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico-CRA, expidió el Informe Técnico No. 0186 del 12 de Marzo de 2019, en el cual se consignan los siguientes aspectos:

**“ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO O ACTIVIDAD:** *Actualmente, se encuentran funcionando las redes de alcantarillado.*

**OBSERVACIONES DE CAMPO, ASPECTOS TECNICOS VISTOS DURANTE LA VISITA:**

Se realizó visita técnica de seguimiento al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Palmar de Varela, observándose que el mencionado municipio cuenta con una cobertura en redes del 36% aproximadamente.

Las aguas residuales llegan a un pozo húmedo de almacenamiento para luego ser bombeadas mediante un sistema automático al río Magdalena en su punto de descarga ubicado en las coordenadas N10°44'15,61" y W74°43'56,34".

Las estructuras de la planta de tratamiento de aguas residuales denominadas antigua y nueva no se encuentran en funcionamiento.

**EVALUACION DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA POR LA SOCIEDAD DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. E.S.P.**

- Radicado con N°. 10581 del 9 de noviembre de 2018, Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos 2018 – 2028 para el sistema de alcantarillado sanitario del Municipio de Palmar de Varela.

**“Objetivos de calidad del cuerpo receptor**

*Mediante Resolución No. 258 del 13 de abril del 2011, la Corporación Autónoma del Atlántico (CRA) estableció los objetivos de la calidad para las cuencas hidrográficas de su jurisdicción para el periodo 2011 – 2020. Igualmente, confirmo la cuenca del Río Magdalena y subcuencas 2904-2, 2904-3, 2904-4, que abarcan los humedales de la franja Nororiental del Departamento, receptores de las descargas de aguas residuales industriales y domésticas provenientes de los cascos*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **00000195** DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

urbanos de los municipios de Soledad, Malambo, Sabanagrande, Santo Tomás, Palmar de Varela, Baranoa y Polonuevo.

En la misma resolución, la CRA adoptó la matriz oficial de zonificación ambiental de cuencas y usos como resultados de los procesos de ordenación de cuencas prioritarias en jurisdicción de CRA.

Cuenca	Subcuenta o tramo	Zonificación ambiental	Usos predominantes	Usos restringidos	Usos prohibidos	Límites cualitativos y criterios de calidad 2011-2020
Cuenca del Río Magdalena	Arroyos, caños y fuentes de agua que entregan sus aguas directamente al Río Magdalena	Recuperación para desarrollo sostenible	Uso industrial y agropecuario	Asimilación de aguas residuales	Recepción de aguas residuales sin tratamiento	Clase III. Ver cuadros de parámetros criterios clase III.

Cuadro 1. Tomado de la matriz de zonificación ambiental de cuencas y tramos.

Los cuerpos de clase III, se definen como aquellos cuyo potencial de uso del agua es prioritariamente para USO INDUSTRIAL, y para usos AGRÍCOLA Y PECUARIO restringidos.

Finalmente la CRA establece los objetivos de calidad para el quinquenio 2011 – 2020 para las cuencas y tramos como clase III:

- a) Objetivos de calidad para el quinquenio 2011 – 2012 para las cuencas y tramos clasificados como CLASE III.

OBJETIVOS DE CALIDAD PARA EL QUINQUENIO 2011-2020 PARA CUENCAS Y TRAMOS CLASIFICADOS COMO CLASE III EN LA MATRIZ DE ZONIFICACION AMBIENTAL			
Parámetro	Expresado como	Límites de control	Observaciones
Parámetros orgánicos			1. Los valores de control deben establecerse en el 60% de las muestras de monitoreo adelantadas en periodo de clima seco.  2. Los valores y límites indicados quedan supeditados a la reglamentación de límites permisibles que se haga del decreto 3930 de 2010, la cual está en plena elaboración por parte de MAVDT
DBO <sub>5</sub>	mg/L	<25	
OD	mg/L	>2	
Grasas y aceites – GyA	mg/L	<15	
Parámetros microbiológicos			
Coliformes totales - CT	NMP/100ml	<15.000	
Coliformes fecales – CF	NMP/100ml	<5.000	
SOLIDOS			
Sólidos flotantes	Presencia	Ausentes	
Sólidos suspendidos totales – SST	mg/L	<250	

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. **00000195** DE 2019

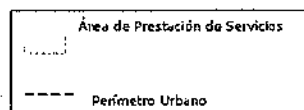
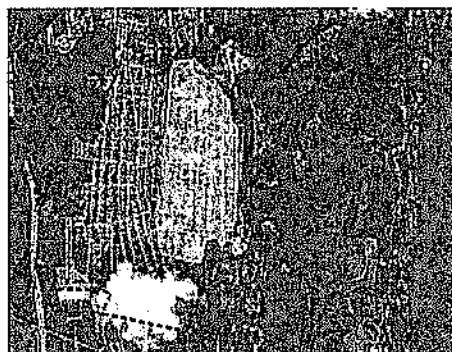
**"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"**

Nutrientes			
Nitritos	mg/L	<1	
Nitratos	mg/L	<10	
Nitrato amoniacal	mg/L	<0.5	
Fosforo organico	mg/L	<0.1	
Otros parámetros			
pH	U- pH	7 - 9	
Temperatura del agua	°C	<40	
Olores ofensivos	Presencia	ausentes	
Sustancias de interés sanitario	Unidades correspondientes		Se adoptan los límites de control establecidos en el decreto reglamentario del 3930 de 2010

**Descripción del sistema**

**- Área de prestación de servicio.**

La prestación del servicio de alcantarillado en las áreas urbanas y rurales de los municipios que no hacen parte del APS de Triple A S.A E.S.P, son responsabilidad de los municipios de acuerdo con el Parágrafo 2 del artículo 7 de la Resolución 688 del 2014 modificada por la Resolución 712 de 2015 de la comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico. Para el caso del municipio de Palmar de Varela, el APS de Triple A S.A. E.S.P., se muestra a continuación:



**- Sistema de Recolección – Redes de Alcantarillado**

El sistema sanitario recoge y transporta las aguas residuales por tuberías hasta una estación de bombeo, desde allí, se impulsan las aguas residuales a través de una tubería de impulsión (200ml) hasta al punto de vertimiento final sobre el Río Magdalena.

El porcentaje de la cobertura actual de redes de alcantarillado es el 50%, correspondiente a la cuenca 1 y la cobertura de usuarios conectado al sistema de alcantarillado es el 36%.

**- Sistema de tratamiento**

*Jevas*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN ~~00000~~ 0000195 DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

*El municipio de Palmar de Varela actualmente no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales. En el año 1997 el municipio contrato la construcción de una planta de tratamiento, cuya finalidad no se hizo realidad por inconvenientes técnicos y jurídicos.*

*El terreno donde se encuentra la Planta de Tratamiento es inundable llegando las aguas a 0.7m por encima del nivel de terreno.*

*La planta construida en el año 1997 se encuentra en mal estado y está conformada por los siguientes niveles de tratamiento: pretratamiento, tratamiento primario y tratamiento secundario.*

*En cuanto al pre-tratamiento todas las unidades que lo conforman se encuentran deterioradas, como son las rejas gruesas para desbaste de sólidos. Los canales de la canaleta Parshall están a cuatro metros de profundidad con respecto al nivel de terreno y las caras de los taludes se encuentran sin ninguna protección, haciendo que en época de lluvias los sedimentos sean arrastrados hacia los canales colmatándolos de sólidos y adicionalmente no es el sistema de medición de caudal más indicado para este tipo de tratamiento por requerirse de precisión en la medición del caudal.*

*El tratamiento primario existente consta de un tanque homogenizador que tiene como función acondicionador el desecho y homogenizador de las variaciones de caudal y carga orgánico. El tanque homogenizador se utilizara para la comprensión de caudal picos.*

*Entre el tanque homogenizador y el reactor se encuentra un canal desarenador pasando el agua a gravedad al tratamiento secundario.*

*El tratamiento secundario lo conforma dos reactores biológicos aireados tipo lodos activados de mezcla completa. El sistema de tratamiento existente construido desde el año 1997 y que llamaremos reactor biológico no. 1, es tipo carrusel con seis (6) canales conectados en sus extremos y de forma rectangular. El sistema biológico construido recientemente en el año 2011 y que llamaremos reactor biológico no. 2, cuenta con sistema de aireación mecánica y es de forma circular.*

*El sistema de aireación contemplado cuando se construye el reactor No. 1 es mediante aireadores mecánicos tipo jet (y se contaba con 5 unidades). Estos aireadores existentes fueron instalados en el año 2011 al reactor no. 2 dejando al reactor no. 1 sin equipo de aireación. Es de anotar que solo hay instalados en el reactor no. 2, cuatro (4) unidades de aireación mecánico tipo jet que darían capacidad para tratar 20 l/s.*

*Los canales de entrada y salida del reactor biológicos aireado (no 1) trabajan ahogados por no estar en el nivel adecuado, sin embargo no son impedimento para realizar la descarga hacia el proceso siguiente que es un filtro ascendente con coque.*

*En cuanto a la parte estructural de los tanques de concreto que conforman la PTAR, después de analizar y estudiar la información existe del año 2007 y del año 2010 que corresponden a estudios realizados a la PTAR por parte de gobernación del atlántico para el municipio de palmar de varela, y luego se realizara visita al sitio de la referencia en noviembre de 2011, se concluye:*

*Desde el año 2017 hasta la fecha se han presentado lesiones visibles a las estructuras, que han aparecido o que han aumentado, como:*

- Mayor curvatura convexa mostrando deformaciones del concreto en las paredes de los tanques.*

*Japaz*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN **0000195** DE 2019

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"**

- Deformaciones en el pozo de succión de bombeo, indicando incapacidad de soportar las presiones extremas con comportamientos.
- Mayores filtraciones y exposición de óxidos en muros, lixiviación, mayores cultivos biológicos sobre todo en la zona cercana a su base, mayores eflorescencias.

Como los concretos no se aplicaron con la normatividad existente, las juntas de construcción son muy irregulares y por algunas se han presentado filtraciones. La formaleta que se dibuja en la superficie indica mala aplicación en el acabado externo del concreto dejándolo más poroso y expuesto. Por la mala calidad de los concretos existente se nota un acelerado deterioro.

El pésimo estado en que se encontró la PTAR de palmar de varela, fue el motivo por el cual el municipio no pudo entregar la planta a la empresa Triple A dentro de los activos concesionados.

En síntesis, se concluye que palmar no tiene PTAR.

**Vertimientos.**

El municipio de palmar de varela actualmente, el agua residual es recolectada a través de tuberías y llevada a una estación de bombeo y de aquí por una tubería de impulsión llevada directamente al Rio Magdalena sin ningún tratamiento debido al mal estado de planta de tratamiento de agua residual.

**Caracterización de los vertimientos y del cuerpo receptor**

El vertimiento al Rio Magdalena se deriva de la conexión del 36% de los usuarios conectados al sistema de redes de alcantarillado de cuenca 1.

FECHA DE MONITOREO	30/05/2018	31/05/2018	01/06/2018	PROMEDIO EFLUENTE
INFORMES DE ENSAYO No.	11301-2018	10611-2018	10617-2018	
MUESTRA No.	59719	59722	59725	
PARAMETROS	EFLUENTE	EFLUENTE	EFLUENTE	
Temperatura (°C)	31,5	26,5	31,5	29,83
pH in situ (U)	7,08	7,11	7,22	7,14
DQO (mg/l)	359	356	448	387,67
DBO (mg/l)	184	154	226	188,00
SST (ml/l)	102,8	110	154	122,27
Solidos sedimentables (ml/l)	0,1	0,1	1,1	0,43
Grasas y aceites (mg/l)	29,7	34,9	29,9	31,50
Coliformes termotolerantes (NPM/100ml)	9,30E+05	3,50E+07	1,60E+08	65310000,00
Cadmio total (mg/l)	0,02	0,02	0,02	0,02
Zinc total (mg/l)	0,063	0,113	0,131	0,10
Cobre total (mg/l)	0,05	0,05	0,05	0,05
Mercurio total (mg/l)	0,001	0,001	0,001	0,00
Niquel total (mg/l)	0,06	0,06	0,06	0,06

*Copy*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N° 0000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

Plomo total (mg/l)	0,100	0,100	0,100	0,10
Caudal promedio (L/s)	11,93			
Coordenada en longitud (X)	74°43'56,34"O			
Coordenada en latitud (Y)	10°44'15,61"N			

**Caracterización del cuerpo receptor**

El cuerpo receptor Rio Magdalena, se toma 100 m aguas arriba del vertimiento y 100mt aguas abajo del vertimiento

FECHA DE MONITOREO	30/05/2018	31/05/2018	01/06/2018	30/05/2018	31/05/2018	01/06/2018
INFORMES DE ENSAYO No.	11297-2018	11299-2018	10615-2018	11298-2018	11300-2018	10616-2018
MUESTRA No.						
PARAMETROS	100 m. AGUAS ARRIBA			100 m. AGUAS ABAJO		
Temperatura (°C)	30,3	30,1	30,3	30,3	30,2	30,4
pH in situ (U)	8,11	8,09	8,06	7,86	7,88	7,81
DQO (mg/l)	30,2	25	15	32,5	28,4	21,9
DBO (mg/l)	2	2	2	4	4	3
SST (ml/l)	266	392	280	470	420	326
Solidos sedimentables (ml/l)	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7
Grasas y aceites (mg/l)	9	9	9	9	9	9
Coliformes termotolerantes (NPM/100ml)	4,90E+04	4,90E+04	4,60E+04	4,50E+05	7,80E+04	4,90E+04
Cadmio total (mg/l)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Zinc total (mg/l)	0,148	0,115	0,07	0,199	0,073	0,06
Cobre total (mg/l)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Mercurio total (mg/l)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Níquel total (mg/l)	0,069	0,06	0,06	0,075	0,06	0,06
Plomo total (mg/l)	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
Oxígeno disuelto	4,81	4,63	4,7	4,51	4,4	4,44

*basal*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup>. 00000195 DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

*Proyección de la carga contaminante*

Año	Población Total	Población Atendida por la Empresa	Población Atendida por el Municipio	Porcentaje de Cobertura de Alcantarillado Instalado	Volumen de agua suministrado m3/mes	Porcentaje de Cobertura de Alcantarillado efectivo	Cobertura efectiva de la PTAR	Porcentaje de Incremento en la Producción	Meta Carga máxima DBO [kg/año]	% Reducción DBO	Meta Carga máxima SST [kg/año]	% Reducción SST
2018	27031	21626	5406	0,50	107327	36,00%	0%	N.A	92699	N.A	92699	N.A
2019	27436	10426	17011	0,50	108937	36,00%	0%	N.A	99317	N.A	99317	N.A
2020	27848	11139	16709	0,50	110571	40,00%	0%	N.A	106112	N.A	106112	N.A
2021	28266	11872	16394	0,50	112230	42,00%	0%	N.A	113089	N.A	113089	N.A
2022	28690	13771	14919	0,50	113913	46,00%	0%	N.A	131184	N.A	131184	N.A
2023	29120	14560	14560	0,75	115622	50,00%	0%	N.A	138599	N.A	138599	N.A
2024	29557	15370	14187	0,85	117356	52,00%	0%	N.A	146411	N.A	146411	N.A
2025	30090	16000	13200	0,85	119116	56,00%	0%	N.A	160039	N.A	160039	N.A
2026	30450	18270	12180	0,85	120903	60,00%	0%	N.A	174042	N.A	174042	N.A
2027	30807	21635	9272	0,85	122717	70,00%	0%	N.A	208095	N.A	208095	N.A
2028	31371	25096	6274	0,85	124557	80,00%	100%		66940	72%	66940	72%

*Descripción de los programas, proyectos y actividades*

*Proyectos con recursos del Plan de Obras e Inversiones Regulado (POIR) de Triple A S.A E.S.P.*

- Reposición Redes de Alcantarillado Palmar de Varela

*Con el fin de mantener la continuidad del servicio de alcantarillado y evitar vertimientos de agua residual a las calles del municipio, se contempla la reposición de redes de alcantarillado en aquellos sectores en los cuales debido al tiempo de vida útil de la tubería, se están presentando daños constantemente. El valor total de las obras es de \$442.000.000.*

*Proyectos con Recursos Externos*

*Los proyectos con recursos externos serán objeto de presentación ante los entes de financiación y están sujetos a los cambios que se den durante la viabilización de los mismos.*

- *Programa de cuenca 2*

*El programa de cuenca 2 está compuesto por instalaciones de redes de alcantarillado, estación de bombeo y tubería de impulsión.*

- Instalación de redes de alcantarillado

*La instalación de redes de alcantarillado sanitario tipo convencional, cuyo trazado conducirá las aguas residuales hasta estación de bombeo a ubicarse en la con calle 12B entre carrera 13 y*

*base*



REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN N<sup>o</sup> 00000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

14, desde aquí en el agua residual se bombeara a través de impulsión cuyo trazado va por la calle 12B entre carrera 13 y 14, luego por la calle 12ª entre carrera 11 y 13 para luego seguir por la carrera 11 hasta llegar a cámara de descarga a construir en lote donde se encuentra EBAR actual, desde donde pasara el agua residual a la esta EBAR. Esta alternativa beneficie al 50% de la población del municipio. Por un valor de \$11.138.367.423.

• Estación de bombeo

Estación de bombeo de aguas residuales de forma rectangular de pozo húmedo para un caudal máximo de 189.98 LPS, con bombas sumergibles con capacidad para bombear 16.61 LPS. Por valor de \$3.827.525.716

• Línea de impulsión

La instalación de tubería de impulsión de diámetro 450mm en PEAD que bombeara de la estación nueva a la estación existente e instalación de impulsión de 250 mm de PEAD paralela a tubería de impulsión existente cuyo trazado va desde EBAR existente hasta el Río Magdalena. Por un valor de \$1.677.357.156.

**Construcción planta de tratamiento de aguas residuales para los municipios de Santo Tomas, Sabanagrande y Palmar de Varela, ubicada en Santo Tomas – Departamento del Atlántico.**

El municipio de palmar de varela actualmente no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales y para los municipios de sabanagrande y santo tomas se encuentra funcionando al limite de su capacidad, con este proyecto se aumentara la capacidad de tratamiento del sistema de tratamiento de santo tomas, y así poder tratar las aguas residuales de este municipio y adicional traer las aguas residuales de los municipios de sabanagrande y palmar de varela.

Este proyecto está compuesto por:

1. Tubería de impulsión

Construcción de línea de impulsión desde cada municipio, (tres líneas de impulsión en tubería PEAD; una en 355mm y las otras dos en 400mm hasta la entrada a la PTAR). Por un valor de \$ 6533.332.108.

2. Estación de bombeo

En la estación de bombeo actual de palmar de varela, se repontenciara el sistema de bombeo con el cambio de equipos con las siguientes características: Tres (3) bombas sumergibles para aguas residuales. Punto de operación caudal: 141.1 L/s, altura dinámica: 67.56 m, altura estática: 19.53m, motor: 104Kw, eficiencia: 66.9%, clase de aislamiento: Tipo F, motor de alta eficiencia IE3, factor de servicio 1.3, revoluciones: 1780 rpm, energía: 3/60/460v, cable sumergible: 10m, diámetro de impulsión: 100 (4"), relay CA 461 110-230V, PTC plus 1XDI, codo de descarga DN 100(4") para el anclaje a piso. Incluye todos los elementos y accesorios necesarios para la instalación y el adecuado funcionamiento. por un valor de \$ 1.822.250.169.

3. Planta de tratamiento de agua residual

La planta de tratamiento de aguas residuales constara de las siguientes unidades:

Para el pretratamiento esta conformado por equipo de cribado fino y desarenador longitudinal compacto. Capacidad de 160L/s. contiene trampa de arenas, tanque de acero inoxidable,

Japal

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN **00000195** DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

transportador de arenas horizontal, clasificador de arenas. Longitud 9245Mm, ancho 1522mm. Altura del tanque H1=2470, altura total=3641mm y tres reactores UASB en concreto por valor de \$ 20.455.769.655.

Tres lagunas se realizaran el suministro e instalacion de geotextil NT 2000 (no tejido) y Geo membrana 40 Mills. Por valor de \$1.737.471.901.

Pozo eyector: bomba sumergible para aguas residuales. Punto de operación caudal: 260 L/s, altura dinamica: 25.29 m, altura estatica: 8.15m, motor: 104 Kw, eficiencia: 73.9%, clase de aislamiento: Tipo F, motor de alta eficiencia IE3, factor de servicio 1.3, Revoluciones: 1780 rpm, energia: 3/60460V, cable sumergible: 10m, diametro de impulsión: 250(10"), relay CA 461 110-230V, PTC plus 1XDI, codo de descarga DN 250 (10") por valor de \$ 208.0340947.

Tres lechos de secado 9.50 m por 4.00 m cada uno por un valor de \$ 284.145.618.

Tubería de impulsión: desde el pozo eyector hasta el Rio Magdalena 3070m de tubería 500mm PEAD por un valor de \$ 6.155.063.689.60.

Caseta de quimicos, laboratorio vigilancia por valor de \$927.230.899.

El proyecto total tiene un valor de \$ 40.057.594.891.

**Cronograma de ejecución de obras e inversiones**

ITEM	Descripción de programa	Año										
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<b>PROYECTOS CON RECURSOS POIR</b>												
1.	Reposición de redes de alcantarillado											
<b>PROYECTOS CON RECURSOS EXTERNOS</b>												
<i>Programa cuenca 2</i>												
1.	Suministro e instalación de redes de alcantarillado en la cuenca 2.											
2.	Suministro y obra de estación de bombeo											
3.	Suministro e instalación de línea de impulsión											
<b>PROGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL</b>												
1.	Tubería de impulsión											
2.	Estación de bombeo											

*Capat*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

3.	Pre tratamiento												
4.	Lagunas												
5.	Humedales												
6.	Pozo eyector												
7.	Lecho de secado												
8.	Tubería de impulsión												
9.	Caseta de vigilancia, laboratorio y químicos												

**Inversiones**

ITEM	Descripción del programa	Año											
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
<b>PROYECTOS CON RECURSOS POIR</b>													
<b>PROGRAMA DE REPOSICION DE REDES</b>													
1.	Reposición de redes alcantarillado	\$52.000.000	\$52.000.000	\$52.000.000	\$52.000.000	\$52.000.000	\$52.000.000	\$52.000.000	\$52.000.000	\$26.000.000			\$442.000.000
<b>PROYECTOS CON RECURSOS EXTERNOS</b>													
<b>PROGRAMA CUENCA 2</b>												<b>\$16.643.250.294</b>	
1.	Suministro e instalación de redes de alcantarillado en la cuenca 2				\$ 11.138.367.423								
2.	Suministro y obra de estación de bombeo				\$3.827.525.716								
3.	Suministro e instalación de línea de impulso				\$1.677.357.156								
<b>PROGRAMA DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL</b>												<b>\$40.057.594.891</b>	
1.	Tubería de impulso												\$6.533.332.108

*Handwritten signature*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN ~~00000195~~ DE 2019

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”

2.	Estación de bombeo											\$1.822.250.169
3.	Pre. tratamiento											\$20.455.769.655
4.	Lagunas											\$1.934.295.905
5.	Humedales											\$1.737.471.901
6.	Pozo eyector											\$208.034.947
7.	Lecho de secado											\$284.145.618
8.	Tubería de impulsión											\$6.155.063.689,00
9.	Casetas de vigilancia, laboratorio, químicos											\$927.230.899,00

**Indicadores de seguimiento**

Los siguientes son los indicadores recomendados por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial mediante la resolución 1433 de 2004; los cuales sirven para evaluar componentes de los vertimientos pero según nuestro criterio no permiten la valoración del grado de avance de las obras como tampoco el grado de avance en el logro de los objetivos y metas de calidad, como función de los parámetros DBO y SST.

- **Volumen total de agua residual generada (m<sup>3</sup>/semestre)**

El volumen total de agua residual generada corresponde a la cantidad de agua residual (m<sup>3</sup>) proveniente del total de la población de la cabecera del municipio, que cuenta con acueducto

Vol agua Res. Generada= 85% X población con Acu X Dotación percapita Acueducto.

- **Volumen de agua residual colectada (m<sup>3</sup>/semestre)**

Corresponde a la cantidad de agua residual generada por la población que se encuentra conectada al servicio de alcantarillado. Este indicador será expresado en m<sup>3</sup>/semestre.

Vol. Agua residual colectada= (vol. Agua residual generada)\*(%cobertura Alc)

- **Carga contaminante por vertimiento (Ton/semestre)**

Indica la carga contaminante generada por la población de la cuenca que drena al vertimiento en estudio y que cuenta con sistema de alcantarillado. En el caso de no contar con PTAR no se tiene en cuenta la carga contaminante removida. El valor se encuentra expresado en Ton/Semestre.

$$C_{ij} = (PXC_i \text{ percapita}) - C_{\text{removida}}$$

Donde;

*Japal*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

*P*: población perteneciente a la cuenca del vertimiento.  
*C*: Carga contaminante en Ton/Semestre  
*i*: Tipo de contaminante. Los parámetros medidos serán DBO, SS.  
*j*: vertimiento

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

Este indicador corresponde al caudal medio de agua residual que sale de las plantas de tratamiento de aguas residuales en m<sup>3</sup>/semestre.

$$VART = \sum Q_m$$

Dónde:  $Q_m$  = caudal medio en m<sup>3</sup>/semestre.

- **Carga contaminante removida (Ton/Semestre)**

Corresponde a la cantidad de carga contaminante que fue depurada mediante el sistema de tratamiento de aguas residuales. El valor se encuentra expresado en Ton/Semestre.

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

Donde:

$C_i$ : carga por parámetro en (Ton/Sem). Los parámetros medidos serán DBO, SS.

- **Nivel de eficiencia del tratamiento (%)**

La eficiencia de la remoción en cada una de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) estará dada por:

$$\%E = (1 - (C_{i \text{ salida}}/C_{i \text{ entrada}})) * 100$$

Donde:

*E*: eficiencia.

$C_i$ : carga por parámetro en (Ton/semestre). Los parámetros medidos serán DBO, SS.

- **Cobertura de tratamiento**

Este indicador se determina de la siguiente manera:

$$\% \text{ cobertura de tratamiento} = (Q_t / Q_{\text{agua residual}}) - 100\%$$

$Q_t$ : caudal de efluente de la EDAR.

$Q_{\text{agua residual}}$ : caudal de aguas residuales que se generan en la cuenca aferente a la EDAR.

- **Porcentaje de remoción**

Consiste en determinar el grado de remoción (%) de DBO y SST en las aguas residuales tratadas del municipio:

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

- **Numero de vertimientos puntuales eliminados (Und.)**

El número de vertimientos puntuales eliminados corresponderá a la diferencia entre el número de vertimientos puntuales a diciembre de 2015 y el número de vertimientos puntuales al año *n*:

$$NVPE = NVP_0 - NVP_n$$

Siendo:

*bas*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

NVPo: Número de vertimientos puntuales a diciembre de 2015.

NVPn: Número de vertimientos puntuales en el año n.

- **Porcentaje de cumplimiento de las inversiones a cargo de Triple A**

Este indicador corresponde al valor de las inversiones ejecutadas comparado con el valor de las inversiones programadas en el PSMV a cargo de Triple A.

$\%Cumplimiento = \frac{\text{Inversiones Realizadas}_{\text{Triple A}}}{\text{Inversiones programadas}_{\text{Triple A}}}$

Revisada la documentación presentada por la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. se puede concluir que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Palmar de Varela fue presentado de conformidad con los criterios estipulados mediante la Resolución N°. 1433 de 2004, modificada parcialmente por la Resolución N°. 2145 del 23 de diciembre de 2005. Así mismo, se evidencia que se plantearon diferentes programas, actividades y obras que permitirán mejorar el saneamiento del mencionado municipio en el corto, mediano y largo plazo.

En cuanto a las distintas caracterizaciones realizadas, se observa que la sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P., se encuentra dando cumplimiento a los valores establecidos mediante el Artículo 2.2.3.3.9.14. del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible N°. 1076 del 26 de mayo de 2015, a excepción del material flotante, el cual no fue monitoreado.

Cabe destacar que no se presentaron los Límites de Detección del Método (LDM) y los Límites de Cuantificación del Método (LCM), los cuales son parámetros imprescindibles para llevar a cabo un análisis apropiado de los resultados.

En este orden de ideas, es pertinente manifestar que si bien es cierto que la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P., no presentó las caracterizaciones del vertimiento teniendo en cuenta los criterios antes mencionados, se encuentra dando cumplimiento con los valores estipulados mediante el Artículo 2.2.3.3.9.14 del Decreto 1076 de 2015, a excepción del material flotante el cual no fue monitoreado; la mencionada Sociedad, acreditó todos los requisitos definidos por la Ley con relación a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Así las cosas, revisado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. para el municipio de Palmar de Varela, en el periodo 2018 – 2028, se puede concluir que el mencionado cumple con todos requisitos establecidos en la Resolución 1433 de 2004 modificada por la Resolución 2145 de 2005.

#### DECISIÓN A ADOPTAR

De conformidad con lo manifestado en acápites anteriores, la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación, considera técnica y jurídicamente viable aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del alcantarillado sanitario del municipio de Palmar de Varela, presentado por la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P. para el periodo correspondiente al 2018-2028, condicionado al cumplimiento de ciertas obligaciones descritas en la parte resolutoria del presente proveído.

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 define la naturaleza jurídica de las Corporaciones Autónomas Regionales como entes, "...encargados 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, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente...".

Que el numeral 9 y 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, enumera dentro de las funciones de la Corporaciones Autónomas Regionales, "Ejercer funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental relacionados con el uso de los recursos naturales renovables., 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."

Que el artículo 107 de la Ley 99 de 1993, señala en el inciso Segundo "Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares...".

Que mediante la Resolución No. 1433 del 13 de Diciembre de 2004, se define el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, como el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua.

Que el vertimiento líquido es cualquier descarga líquida hecha a un cuerpo de agua o a un alcantarillado, producto de actividades industriales, agropecuarias, mineras o domésticas.

Que el permiso de vertimientos es la autorización que otorga la Autoridad Ambiental a todos los usuarios que generen vertimientos líquidos, los cuales después de ser depurados en una planta de tratamiento de aguas residuales, se descargan a una corriente de agua o al sistema de alcantarillado municipal.

Que el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través del Decreto 1076 de 2015, expidió el Decreto Único Reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, como una compilación de normas ambientales preexistentes, guardando correspondencia con los decretos compilados, entre los que se encuentra, el Decreto 3930 de 2010.

Así entonces, y como quiera que se trata de un trabajo compilatorio, las normas aplicables para el caso, resultan ser las contenidas en el mencionado Decreto, en su título 3, capítulo 3, "ordenamiento del recurso hídrico y vertimientos".

Que por su parte, el artículo 2.2.3.3.1.1. del Decreto 1076 de 2015, define el vertimiento como aquella "Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido".

Que el artículo 2.2.3.3.4.18. establece la responsabilidad del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, en los siguientes términos: "El prestador del servicio de alcantarillado como usuario del recurso hídrico, deberá dar cumplimiento a la norma de vertimiento vigente y contar con el respectivo permiso de vertimiento o con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV reglamentado por la Resolución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que lo modifique, adicione o sustituya."

Japal

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.  
RESOLUCIÓN No 00000195 DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

*Igualmente, el prestador será responsable de exigir respecto de los vertimientos que se hagan a la red de alcantarillado, el cumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado público.*

*Cuando el prestador del servicio determine que el usuario y/o suscriptor no está cumpliendo con la norma de vertimiento al alcantarillado público deberá informar a la autoridad ambiental competente, allegando la información pertinente, para que esta inicie el proceso sancionatorio por incumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado público.*

*Parágrafo. El prestador del servicio público domiciliario del alcantarillado presentará anualmente a la autoridad ambiental competente, un reporte discriminado, con indicación del estado de cumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado, de sus suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se preste el servicio comercial, industrial, oficial y especial de conformidad con lo dispuesto en la reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. Este informe se presentará anualmente con corte a 31 de diciembre de cada año, dentro de los dos (2) meses siguientes a esta fecha.”*

Que la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, a través de la Resolución No.00293 del 21 de Marzo de 2017, otorgó una licencia ambiental y tomó otras determinaciones respecto al desarrollo y operación del proyecto de “*Recuperación y Manejo Integral del Sistema de Ciénagas de los Municipios de Sabanagrande, Santo Tomás y Palmar de Varela*”

Que el artículo segundo de la mencionada Resolución autoriza la realización de ciertas obras y/o actividades.

Que el presente acto deberá publicarse en los términos establecidos en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, cuyo tenor literal reza de la siguiente manera: “La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos del Artículo 73 de la Ley 1437 de 2011, y tendrá como interesado a cualquiera persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria. Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al sistema nacional ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite”.

#### **OTRAS CONSIDERACIONES**

Que el Art. 96 de la Ley 633 de 2000, facultó a las Corporaciones Autónomas Regionales para efectuar el cobro por los servicios de evaluación y seguimiento de los trámites de licencia ambiental y demás instrumentos de manejo y control de los Recursos Naturales Renovables y el Medio Ambiente, fijando que las tarifas incluirán: a) El valor total de los honorarios de los profesionales requeridos para la realización de la tarea propuesta; b) El valor total de los viáticos y gastos de viaje de los profesionales que se ocasionen para el estudio, la expedición, el seguimiento y/o el monitoreo de la licencia ambiental, permisos, concesiones o autorizaciones y demás instrumentos de control y manejo ambiental establecidos en la ley y los reglamentos; c) El valor total de los análisis de laboratorio u otros estudios y diseños técnicos que sean requeridos tanto para la evaluación como para el seguimiento.

Que de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000, la Corporación, a través de la Resolución No. 000036 del 22 de Enero de 2016 modificada por la resolución 359 de 2018, fijó las tarifas para el cobro de servicio de seguimientos y evaluaciones ambientales, teniendo en cuenta los sistemas y métodos de cálculo definidos en la ley.

Que esta resolución al momento de su aplicación es ajustada a las previsiones contempladas en la resolución N° 1280 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por medio de la cual se establece la escala tarifaria para el cobro de los servicios de evaluación y

*Japat*



REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No 00000195 DE 2019

"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para proyectos cuyo valor sea inferior a 2115 smmv y se adopta la tabla única para la aplicación de los criterios definidos en el sistema y método definido en el artículo 96 de la Ley 633 de 2000.

Que el cargo por seguimiento ambiental se pagará en anualidades anticipadas, la cancelación de dicho concepto debe realizarse con base en la cuenta de cobro que se expida posteriormente a la ejecutoria del respectivo acto administrativo donde se cobró dicho valor.

Que la Resolución No.000036 de 2016 modificada por la Resolución 359 de 2018, en su artículo 10, hace referencia al procedimiento de liquidación y cobro de los costos de seguimiento, señalando que "El cargo por seguimiento durante la fase de construcción, montaje, operación del proyecto, obra o actividad se pagará por adelantado, se pagará por adelantado, por parte del usuario.

La liquidación del cobro por seguimiento incluye los siguientes conceptos:

1. **Valor de Honorarios:** Se calculará teniendo en cuenta los perfiles y salarios de los funcionarios y contratistas con que cuenta la Corporación, y teniendo en cuenta las horas de dedicación de los profesionales para el desarrollo de su labor.
2. **Valor de los gastos de viaje:** se calculará aplicando las tarifas de transporte establecidas por la Corporación, vigentes en el momento de la liquidación, por el número de visitas a la zona del proyecto.
3. **Valor de los Gastos de Administración:** Se calculará aplicando a la suma de los dos componentes anteriores, el porcentaje de gastos de administración que para este caso será del 25% del valor total registrado, según lo estipulado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible."

Que de acuerdo a la tabla No. 50 correspondiente a los costos totales de seguimiento ambiental, es procedente cobrar por concepto de seguimiento ambiental al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, el siguiente valor correspondiente a usuarios de impacto moderado, teniendo en cuenta las condiciones y características propias de la actividad realizada, e incluyendo el porcentaje (%) del IPC, de conformidad con el artículo 21 de la Resolución 00036 de 2016 modificada por la Resolución 359 de 2018:

Tabla 50. Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, usuarios de impacto moderado

Instrumentos de control	Total
Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos	\$2.490.461

En mérito de lo anterior sé,

RESUELVE

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV 2018 – 2028, para el sistema de alcantarillado sanitario del municipio de Palmar de Vareala, presentado por la Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P., identificada con Nit. 800.135.913-1, representada legalmente por el señor Ramon Hemer o quien haga sus veces al momento de la notificación.

**PARÁGRAFO:** El presente PSMV quedará condicionado al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Presentar semestralmente informe de avance de las obras y actividades contempladas en el PSMV del municipio de Palmar de Varela, soportado con los correspondientes estudios de

*Handwritten signature*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No **00000195** DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

caracterización de las aguas residuales descargadas y de los cuerpos de agua donde se descargan, con base en los siguientes criterios:

- Se deben monitorear todos los vertimientos puntuales identificados, tomando muestras en la descarga puntual, y 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del vertimiento. Cada punto de muestreo deberá ser georreferenciado.
- Se deben tomar muestras compuestas de cuatro (4) alícuotas durante tres (3) días consecutivos de monitoreo por cada punto de muestreo.
- Los parámetros a monitorear son los estipulados en los Artículos 5, 6 y 8 de la Resolución N°. 631 del 17 de marzo de 2015: Caudal, Temperatura, pH, DQO, DBO5, SST, SSED, Grasas y Aceites, SAAM, HTP, Ortofosfatos, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total y Coliformes Termotolerantes.
- La realización de los estudios de caracterización de los vertimientos, deberá anunciarse ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.

El informe deberá contener por lo menos los siguientes ítems: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones de la caracterización de los vertimientos, anexando las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, originales de los análisis de laboratorio, copia de la Resolución que acredita al laboratorio ante el IDEAM y certificado de calibración de los equipos usados en campo y laboratorio.

2. Dar estricto cumplimiento a cada una de las actividades planteadas en el plan, con el fin de lograr los objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto, mediano y largo plazo. Para esto, se deberá dar ejecución a los programas y proyectos presentados, de conformidad con el cronograma de obras e inversiones contenido dentro del plan.
3. Tramitar de manera previa, a la construcción del sistema de tratamiento de ARD, los permisos ambientales a que haya lugar ante esta Corporación, de conformidad con lo establecido en la Resolución No.293 del 21 de Marzo de 2017, expedida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

El mencionado sistema estará delimitado en las siguientes coordenadas:

Datum: MAGNA-SIRGAS	
Norte	Este
1683036.981	926768.949
1683114.285	926850.661
1682922.824	927029.327
1682846.046	926946.993

Así mismo, se deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en la Resolución N°. 293 de 2017.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Realizar y presentar nuevamente las caracterizaciones de los vertimientos puntuales identificados, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

*Japca*

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN **0.0000195** DE 2019

**“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA”**

- Se deben monitorear todos los vertimientos puntuales identificados, tomando muestras en la descarga puntual, y 100 m aguas arriba y 100 m aguas abajo del vertimiento. Cada punto de muestreo deberá ser georreferenciado.
- Se deben tomar muestras compuestas de cuatro (4) alícuotas durante tres (3) días consecutivos de monitoreo por cada punto de muestreo.
- Los parámetros a monitorear son los estipulados en los Artículos 5, 6 y 8 de la Resolución N°. 631 del 17 de marzo de 2015: Caudal, Temperatura, pH, DQO, DBO5, SST, SSED, Grasas y Aceites, SAAM, HTP, Ortofosfatos, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Amoniacal, Nitrógeno Total y Coliformes Termotolerantes.
- La realización de los estudios de caracterización de los vertimientos, deberá anunciarse ante la Corporación Autónoma Regional del Atlántico con 15 días de anticipación, de manera que un funcionario pueda asistir y avalarlos.

El informe deberá contener por lo menos los siguientes ítems: Introducción, Objetivos, Metodología, Resultados y Conclusiones de la caracterización de los vertimientos, anexando las hojas de campo, protocolo de muestreo, método de análisis empleado para cada parámetro, equipo empleado, originales de los análisis de laboratorio, copia de la Resolución que acredita al laboratorio ante el IDEAM y certificado de calibración de los equipos usados en campo y laboratorio.

**ARTÍCULO TERCERO:** Cualquier incumplimiento de las obligaciones establecidas en la presente resolución será causal para que se apliquen las sanciones establecidas en la Ley 99 de 1993, previo trámite del procedimiento sancionatorio respectivo.

**ARTÍCULO CUARTO:** La Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P., identificada con Nit.800.135.913-1, deberá cancelar la suma correspondiente a DOS MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y UN PESOS M/L (\$2.490.461 M/L), por concepto de seguimiento ambiental al PSMV del municipio de Palmar de Varela, de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. 000036 de 2016 modificada por la Resolución 359 de 2018, por medio de la cual se fija el sistema de métodos de cálculo de las tarifas de los servicios ambientales expedida por ésta Corporación.

**PARAGRAFO PRIMERO:** El usuario debe cancelar el valor señalado en el presente artículo dentro de los nueve (9) días siguientes al recibo de la cuenta de cobro que para tal efecto se le enviará.

**PARAGRAFO SEGUNDO:** Para efectos de acreditar la cancelación de los costos señalados en el presente artículo, el usuario debe presentar copia del recibo de consignación o de la cuenta de cobro, dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha de pago, con destino a la Subdirección Gestión Ambiental de ésta entidad.

**PARÁGRAFO TERCERO:** En el evento de incumplimiento del pago anotado en el presente artículo, la C.R.A. podrá ejercer el respectivo procedimiento de jurisdicción coactiva, conforme a lo establecido en Art. 23 del decreto 176 de 1994 y la Ley 6 de 1992.

**ARTÍCULO QUINTO:** La Sociedad de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Barranquilla S.A. E.S.P., identificada con Nit.800.135.913-1, deberá publicar la parte resolutive del presente proveído en un periódico de amplia circulación en los términos de la Ley 1437 de 2011, Art. 73, en concordancia con lo previsto en el artículo 70 de la ley 99 de 1993, y remitir copia de la publicación con destino a la Subdirección de Gestión Ambiental de esta Corporación.

Dicha publicación deberá realizarse en un término máximo de 10 días hábiles contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, y remitir copia a la Subdirección de Gestión Ambiental en un término de cinco (5) días hábiles.

**PARAGRAFO:** Una vez ejecutoriado el Presente Acto Administrativo la Subdirección de Gestión Ambiental, procederá a realizar la correspondiente publicación en la página web de la entidad.

*Japal*

REPÚBLICA DE COLOMBIA

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO C.R.A.

RESOLUCIÓN No. 00000195 DE 2019

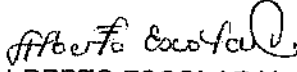
"POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2018-2028 PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE PALMAR DE VARELA"

**ARTÍCULO SEXTO:** El Informe Técnico No. 0186 del 12 de Marzo de 2019, expedido por la Subdirección de Gestión Ambiental, hace parte integral del presente proveído.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** Contra el presente acto administrativo, procede por vía administrativa el recurso de reposición, el cual podrá ser interpuesto personalmente y por escrito por el interesado, su representante o apoderado debidamente constituido ante la Dirección General de esta Corporación, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a su notificación, conforme a lo dispuesto en la Ley 1437 de 2011.

Dado en Barranquilla a los 14 MAR. 2019

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE.

  
ALBERTO ESCOLAR V.  
DIRECTOR GENERAL

*Japw*  
Exp. 1009-210  
Proyectó: LDaSilvestri  
Supervisó: Karen Arcón Jiménez – Prof. Especializado  
Revisó: Ing. Liliana Zapata – Subdirectora de Gestión Ambiental  
VoBo: Dra. Juliette Sleman Chams – Asesora de Dirección