PROPUESTA TECNICA ECONOMICA ACTUALIZACIÓN DEL CENSO DE USUARIOS DEL RECURSO HÍDRICO A TRAVÉS DE LA IDENTIFICACIÓN DE GENERADORES DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES SOBRE LOS CUERPOS DE AGUA EN LOS MUNICIPIOS DE EL BANCO, SANTA ANA, SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA, FUNDACIÓN, ARACATACA Y CIÉNAGA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.



Santa Marta Agosto de 2021

Doctor:
CARLOS FRANCISCO DIAZ GRANADOS
Director General
CORPAMAG

ASUNTO: propuesta técnica económica actualización del censo de usuarios del recurso hídrico a través de la identificación de generadores de vertimientos de aguas residuales sobre los cuerpos de agua en los municipios de El Banco, Santa Ana, San Sebastián de Buenavista, Fundación, Aracataca y Ciénaga, departamento del magdalena.

Cordial saludo,

Yo SORAYA M. DUARTE REYES, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.082.845.514, Exp en Santa Marta y actuando en representación legal de: GEMA PROYECTOS Y CONSULTORÍAS S.AS, con NIT N° 90570655-3, me permito presentarle la propuesta técnica- económica para actualización del censo de usuarios del recurso hídrico a través de la identificación de generadores de vertimientos de aguas residuales sobre los cuerpos de agua en los municipios de El Banco, Santa Ana, San Sebastián de Buenavista, Fundación, Aracataca y Ciénaga, departamento del magdalena.

Así mismo declaro:

Que no nos encontramos incursos en causal de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la constitución y en la ley y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar. En especial, manifestamos que no nos encontramos reportados en el boletín de responsables fiscales vigentes, publicado por la Contraloría General de la república, de acuerdo con lo previsto en el numeral 4 del artículo 38 de la ley 734 de 2002 (código Único Disciplinario), en concordancia con el artículo 60 de la ley 610 de 2000.

Atentamente,



SORAYA MARIA DUARTE REYES
REPRESENTANTE LEGAL
GEMA PROYECTOS Y CONSULTORIA S.A.S.

1. PRESENTACIÓN

La presente propuesta, surge de la necesidad existente en la Corporación Autónoma Regional del Magdalena- CORPAMAG, relacionada con el desarrollo de acciones para consolidar el censo de usuarios del programa tasa retributiva, así mismo sensibilizar a la ciudadanía sobre el cobro de la del instrumento económico ambiental, y la destinación de la misma a la ejecución de planes que permitan disminuir la carga contaminante sobre las fuentes hídricas en cada municipio en la jurisdicción de la Corporación.

Es importante resaltar que la tasa retributiva es un instrumento económico que cobrará la autoridad ambiental competente a los usuarios por la utilización del recurso hídrico como receptor de vertimientos puntuales directos o indirectos y se cobrará por la totalidad de la carga contaminante descargada al recurso hídrico.

Con el instrumento económico CORPAMAG, busca Incentivar cambios en el comportamiento de los agentes contaminadores, generando conciencia del daño ambiental que ocasionan tanto las actividades diarias como los diferentes sectores productivos. Así mismo se obtienen importantes recursos económicos para la inversión en proyectos de descontaminación hídrica y monitoreo del recurso hídrico.

Con la ejecución de este proyecto se contempla la realización de recorridos de campo sobre las fuentes hídricas ubicadas en los municipios priorizados, identificando a todos aquellos usuarios que realizan descargas sobre el recurso hídrico; una vez identificados se les programa actividades de tomas de muestras y posteriormente ingresan al Programa de tasa retributiva como instrumento diseñado para la descontaminación del recurso hídrico.

2. ANTECEDENTES NORMATIVOS

Para el manejo de las aguas residuales municipales, Colombia cuenta con una amplia normatividad que permite regular y ordenar las actuaciones de los actores institucionales que participan en la aplicación de los mecanismos económicos como la Tasa Retributiva, y de planeación como el PSMV. De esta amplia normatividad colombiana se destacan las siguientes normas:

Constitución Política Nacional: En los artículos 78, 79 y 80 establece que el Estado tiene, entre otros deberes, los de proteger la diversidad e integridad del ambiente; fomentar la educación ambiental; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente. De igual forma en el artículo 49 se establece que la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado.

Decreto - Ley 2811 de 1974: Denominado Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Contiene las acciones de prevención y control de la contaminación del recurso hídrico, para garantizar la calidad del agua para su uso posterior.

Ley 9 de 1979: Conocida como Código Sanitario Nacional. Establece los procedimientos y las medidas para llevar a cabo la regulación y control de los vertimientos.

Decreto 1594 de 1984: Norma reglamentaria del Código Nacional de los Recursos Naturales y de la ley 9 de 1979, desarrolla los aspectos relacionados con el uso del agua y los residuos líquidos. En cuanto a aguas residuales, define los límites de vertimiento de las sustancias de interés sanitario y ambiental, permisos de vertimientos, tasas retributivas, métodos de análisis de laboratorio y estudios de impacto ambiental.

Ley 99 de 1993: Reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Otorga a las autoridades ambientales Regionales, en su calidad de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, la facultad de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental del uso del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, las cuales comprenderán el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos o gaseosos, en cualquiera de sus formas, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire, o a los suelos, así como los vertimientos que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Entre otras, encarga a los municipios la función específica de ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por los vertimientos municipales. Además, crea la tasa retributiva por vertimientos líquidos puntuales a los cuerpos de agua y establece los lineamientos para su implementación.

Ley 142 de 1994: Régimen de los servicios públicos domiciliarios. Establece la competencia de los municipios para asegurar la prestación eficiente del servicio domiciliario de alcantarillado, que incluye el tratamiento y disposición final de las aguas residuales. Además, define que las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios deben proteger el ambiente cuando sus actividades lo afecten (cumplir con una función ecológica).

Resolución 1096 de 2000 - Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS: El RAS es el documento técnico que fija los criterios básicos y requisitos mínimos que deben reunir los proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico. En el caso de sistemas de tratamiento de aguas residuales, el RAS título E, tratamiento de aguas residuales, tiene en cuenta los procesos involucrados en la conceptualización, diseño, construcción, supervisión técnica, puesta en marcha, operación y mantenimiento.

Ley 715 de 2001: Establece el Sistema General de Participaciones constituido por los recursos que la Nación transfiere a las entidades territoriales. En el rubro Participación de propósito general se destinan recursos para agua potable y saneamiento básico, con los cuales al municipio le corresponde promover, financiar o cofinanciar proyectos de descontaminación de corrientes afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos, entre otros programas.

Resolución 081 de 2001: Por la cual se adopta un formulario para la información relacionada con el cobro de la tasa retributiva y el estado de los recursos naturales.

CONPES 3177 de 2002 - Acciones Prioritarias y Lineamientos para la Formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales (PMAR): Define las acciones prioritarias y los lineamientos para la formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales (PMAR) con el fin de promover el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico de la Nación.

Decreto 3100 de 2003: Reglamenta los artículos 42 y 43 de la Ley 99 de 1993, respecto a la implementación de tasas retributivas por vertimientos líquidos puntuales a un cuerpo de agua. La tasa retributiva consiste en un cobro por la utilización directa o indirecta de las fuentes de agua como receptoras de vertimientos puntuales y por sus consecuencias nocivas para el medio ambiente. El Decreto establece el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos. Este fue modificado por el Decreto 3440 de 2004 y el Decreto 2570 de 2006.

Resolución 1433 de 2004: Por el cual se reglamenta el artículo 12 de Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.

Resolución 2145 de 2005: Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 1433 de 2004 sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV. Estableciendo el plazo en el que las personas prestadoras del servicio público de alcantarillado deberán presentar ante la autoridad ambiental competente la información de que trata el artículo 4 de la Resolución 1433 de 2004, una vez la autoridad ambiental haya definido el objetivo de calidad de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor.

Ley 1176 de 2007: Por medio del cual se establece una participación con destinación específica para el sector agua potable y saneamiento básico, que se denominará participación para agua potable y saneamiento básico.

Decreto 3930 de 2010: Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1076 de 2015: Mediante el cual se expide decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible. Señala la obligatoriedad del permiso de vertimientos, igualmente prohíbe verter sin tratamiento, residuos sólidos líquidos o gaseosos que puedan contaminar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar.

Resolución 0631 de 2015: Establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a los cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. Así mismo, establece los parámetros objeto de análisis y reporte por parte de las actividades industriales, comerciales o de servicio.

Resolución 0883 de 2018: Establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir quienes realizan vertimientos puntuales a las aguas marinas y se dictan otras determinaciones.

3. OBJETIVO GENERAL

Actualizar el censo de usuarios del recurso hídrico a través de la identificación de generadores de vertimientos de aguas residuales sobre los cuerpos de agua en los municipios de El Banco, Santa Ana, San Sebastián de Buenavista, Fundación, Aracataca y Ciénaga, departamento del magdalena.

3.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.1.1. Levantamiento de Información de usuarios generadores de vertimientos sobre el recurso hídrico en los municipios de El Banco, Santa Ana, San Sebastián de Buenavista, Fundación, Aracataca y Ciénaga, en el Departamento del Magdalena.

3.1.2. Visitas a predios generadores de vertimientos, realizando el diligenciamiento en campo del formulario de usuarios del Recurso Hídrico, el cual debe incluir los datos de la actividad generadora de la descarga, horas de vertimiento, sistema de tratamiento implementado, cuerpo receptor del vertimiento y tipo de descarga.

El recorrido de campo se realizará en los municipios priorizados El Banco, Santa Ana, San Sebastián de Buenavista, Fundación, Aracataca y Ciénaga) y sus corregimientos específicamente en sus fuentes hídricas superficiales. La herramienta técnica funcionara a través de un formulario que recopila información técnica que respaldaran las decisiones a tomar por CORPAMAG.

3.1.3. Diligenciar formato de mediciones in situ de los caudales de vertimiento sobre el recurso hídrico.

Con el diligenciamiento del formato de mediciones de caudales de vertimiento hacia el recurso hídrico de los municipios priorizados, se consolidará una herramienta para el cálculo de la carga contaminante vertida.

3.1.4. Elaborar documento de proyección de cargas contaminantes vertidas.

El Documento establecerá de manera Percápita la carga contaminante vertida mediante la ecuación:

$$\boldsymbol{Cc = Q * C * 0,0036 * t}$$

Donde,

Cc: carga contaminante (Kg/dia)

Q: caudal promedio de vertimiento (l/s)

C: Concentración (mg/l)

0,0036: factor de conversión de unidades

T: tiempo de vertimiento, horas que se realiza el vertimiento al dia (h)

3.1.5. Elaborar archivo Excel que contenga base de datos de los nuevos usuarios identificados.

A partir de la información capturada en campo, se consolidara archivo Excel con los datos de los usuarios

3.1.6. Elaborar informe de recorridos de campo, que señale si los usuarios identificados, tienen o no Permiso de Vertimientos vigente, PSMV, y/o Plan de Reconversión a Tecnología Limpia.

3.1.7. Elaboración de mapas georreferenciados con los puntos de vertimientos identificados.

3.2. Aplicación de las tasas retributivas por vertimientos puntuales a nuevos usuarios identificados.

3.2.1. Adelantar jornada de sensibilización del instrumento económico tasa retributiva a los nuevos usuarios identificados con el objetivo de brindar el acompañamiento y asesoramiento técnico sobre los cuales se sustenta el cobro de la tasa retributiva.

3.2.2. Diseñar material divulgativo para ser entregado a los usuarios, que facilite la implementación del instrumento económico para la protección del recurso hídrico en el departamento del Magdalena

Elaboración y entrega de informes puntuales relacionados con la actividad desarrollada se elaborarán y entregarán informes de tipo técnico, en el cual se indique los resultados de los trabajos realizados. El informe final en original y dos (2) copias en medio físico y archivo magnético en Word y PDF.

4. PERSONAL PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE	PERFILES
Microbiólogo Director de Proyecto	Microbiólogo con experiencia profesional superior a cinco años y experiencia especifica en procesos de tasa retributiva
Ingeniero Ambiental-Tasa Retributiva	Ingeniero ambiental, con experiencia profesional de cinco años y experiencia en procesos de tasa retributiva.
Geógrafo-profesional en SIG	Geógrafo, con experiencia profesional superior a cinco años y experiencia especifica en procesos de tasa retributiva
Auxiliar Ambiental (3)	Ingeniero ambiental, técnico ambiental y/o tecnólogo con experiencia en proyectos ambientales.

5. PROPUESTA ECONOMICA.

DESCRIPCIÓN		VALORES/DURACION			
	DESCRIPCIÓN	CANT.	HONORARIOS	MESES	VALOR TOTAL
1. PERSONAL	Microbiólogo Director de Proyecto.	1	$ 8.000.000	7	$ 56.000.000
	Ingeniero Ambiental-Profesional Ambiental	1	$ 5.000.000	7	$ 35.000.000
	Geógrafo-Profesional SIG	1	$ 4.000.000	7	$ 28.000.000
	Ingeniero Ambiental Auxiliar ambiental 1	1	$ 2.000.000	7	$ 14.000.000
	Técnico Ambiental Auxiliar ambiental 2	1	$ 2.000.000	7	$ 14.000.000
	Técnico Ambiental Auxiliar ambiental 3	1	$ 2.000.000	7	$ 14.000.000
SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL (1)					$ 161.000.000
	DESCRIPCIÓN	**UND.**	**HONORARIOS**	**MESES**	**VALOR TOTAL**
2. COSTOS DIRECTOS	Costos de transporte (vehículos)	mes	$ 5.500.000	6	$ 33.000.000
	Gastos logísticos (audiovisuales, refrigerios, auditorios, sonido, costos desplazamiento personal)	global	$ 25.000.000	7	$ 25.000.000
	Gastos Administrativos	mes	$ 2.000.000	7	$ 14.000.000
	Edición de Informes (Papelería e impresiones material divulgativo)	global	$ 7.300.000	7	$ 7.300.000
SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS (2)					$ 79.300.000
COSTO TOTAL (1+2)					$ 240.300.000
IVA 19%					$ 52.689.076
Retención en la fuente y otras deducciones					$ 37.010.924
VALOR TOTAL DE LA OFERTA					**$ 330.000.000**

El valor total de la propuesta para la actualización del censo de usuarios del recurso hídrico a través de la identificación de generadores de vertimientos de aguas residuales sobre los cuerpos de agua en los municipios de El Banco, Santa Ana, San Sebastián de Buenavista, Fundación, Aracataca y Ciénaga, departamento del magdalena corresponde a la suma de ***TRESCIENTOS TREINTA MILLONES DE PESOS*** IVA INCLUIDO ($ 330.000.000,00)

6. DURACIÓN: El tiempo de ejecución del proyecto es de siete meses (07) contados a partir de la suscripción del acta de inicio de contrato.

7. FORMA DE PAGO: La forma de pago corresponde a un **ANTICIPO DEL 50%** y el restante en pagos parciales definidos por la Corporación acorde con los % de avance de

las actividades contractuales.

8. **NOTIFICACIÓN:** Cualquier notificación la recibiré a través de los siguientes datos de la empresa:

Proponente:	**GEMA PROYECTOS Y CONSULTORIAS S.A.S.**
Dirección:	Manzana S1 Casa 23 Concepción 4 Santa Marta
Teléfonos:	Celular 3106858435-3007883840
Correo electrónico:	contactenos@gemaproyectos.com
Representante Legal:	Soraya Duarte Reyes

Cordialmente,



SORAYA MARIA DUARTE REYES.
Representante Legal
GEMA PROYECTOS Y CONSULTORIA S.A.S.