Municipio Algarrobo

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
Artículo 2.2.1.1.2.1.1. Decreto 1082 de 2015

I. INFORMACION GENERAL

1. DEPENDENCIA SOLICITANTE: Subdirección Técnica
2. RESPONSABLE: Subdirección Técnica
3. FECHA: Noviembre de 2021
4. RUBRO: Aporte CORPAMAG: $ 103.967.972,00
Aporte Algarrobo: 8.169.192,00
Total aportes: 112.137.164,00

II. MARCO GENERAL DE CORPAMAG

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA – CORPAMAG- es un ente corporativo de carácter público, creado por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro-geográfica, dotada de la personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio e independiente, encargada 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 y desarrollo sostenible.

El artículo 29 de la Ley 99 de 1993, establece que es función del Director General de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otras la de dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal; así como también la de ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad.

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG, como ente corporativo de carácter público en cumplimiento de sus funciones, otorgadas por la ley 99 de 1993, como máxima autoridad ambiental de su jurisdicción, le compete propender por el desarrollo sostenible del Magdalena, es por ello que lleva a cabo proyectos de Sostenibilidad Ambiental y Prevención del Riesgo en el territorio, en concordancia con lo establecido en el Artículo 31 de la Ley 99/93, el cual establece entre otros:

- *Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.*

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

- *Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción y en especial, asesorar a los Departamentos, Distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;*

- *Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;*

- *Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables; y*

- *Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirlas en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación, es por esto que la Subdirección Técnica designará un funcionario para que evaluará la información presentada y emitirá un concepto técnico.*

- *Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental que deban desarrollarse con recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías o con otros de destinación semejante*

Por lo anterior, es materia de su interés orientar gran parte de sus esfuerzos al mejoramiento hidráulico de cuerpos de agua como la quebrada Tayrona, mediante la realización de obras de recuperación, que permitan mejorar las condiciones hidráulicas de esta, con el fin de que las comunidades aledañas reciban sus servicios eco sistémicos y mejoren las condiciones ambientales en el sector.

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

COHERENCIA DE LA PROPUESTA CON EL PLAN DE ACCION INSTITUCIONAL PAI 2020-2023 Y EL PLAN OPERATIVO VIGENCIA 2020

Teniendo en cuenta la información adquirida durante la visita y el marco normativo antes citado, podemos encontrar razones para que la corporación apoye técnica y financieramente al municipio de Algarrobo Magdalena, en las siguientes instancias:

A. Plan de acción institucional 2020-2023

1.9. Articulación del plan en el contexto internacional, Nacional, Departamental y Local.

1.9.1. Objetivos de desarrollo sostenible

Objetos de desarrollo sostenible aplicables a la solución planteada en la quebrada a intervenir en el municipio de Algarrobo	
Objetivo 6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	• Para el 2030, aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren escasez de agua.
Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	• Para el 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.
Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio dinámico de sus efectos	• Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países. • Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta tempana.

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

Plan de Gestión Ambiental Regional 2013-2027 "Hacia un territorio saludable y sostenible"

Línea Estratégica	Objetivo estratégico	Programa
1. Generación de corresponsabilidad, conductas y acciones ciudadanas compatibles con la cultura de conservación del medio ambiente y los recursos naturales	Orientar acciones hacia la implementación de mecanismos que permitan la vinculación y participación de la comunidad magdalenense en la planeación, ejecución y seguimiento de procesos ambientales en el departamento; reconociendo la biodiversidad de los actores presentes en el territorio, vinculándolos en los procesos ambientales a través de las particularidades y fortalezas de cada uno de ellos, de tal manera que se logre una interrelación entre las instituciones responsables de la administración de los recursos naturales y las comunidades	Fortalecimiento de la Educación y participación ciudadana para la sostenibilidad ambiental.
2. Planificación, manejo y uso sostenible de los recursos y valores naturales y culturales	Mejorar el conocimiento y la gestión sobre los bienes y servicios ecosistémicos para aumentar su calidad y su oferta en el departamento, con el fin de atender las demandas de los sectores socio-económicos y ambientales del territorio, logrando el manejo y uso sostenible de los recursos naturales y culturales para la generación de bienes y servicios ambientales	Gestión del recurso hídrico
3. Favorecimiento institucional para la administración y conservación de os recursos naturales	Fortalecimiento de la capacidad institucional, la Articulación y coordinación interinstitucional para la Gestión Ambiental	Fortalecimiento de la gobernabilidad ambiental

B. Plan operativo Vigencia 2021

3. CONSERVCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVISION ECOSISTEMICOS	3.1. RESTAURACIÓN DE ECOSISEMAS Y AREAS DEGRADASAS	3.1.1. Restauración, protección y conservación de áreas estratégicas para la regulación hídrica
4. GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO	4.2. REGULACIÓN DEL USO Y MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	4.2.1. Control y seguimiento de aguas superficiales y vertimientos en las cuencas con objetivos de calidad

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

Como parte de esta gestión, CORPAMAG viene formulando proyectos que apuntan a la reducción del riesgo en el territorio, cumpliendo así con su gestión de acuerdo a lo establecido en la ley 1523 de 2012 en su artículo 32, el cual reza:

Artículo 31. Las Corporaciones Autónomas Regionales en el Sistema Nacional. Las corporaciones autónomas regionales o de desarrollo sostenible, que para efecto de la presente ley se denominarán las corporaciones autónomas regionales, como integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997 o las leyes que las modifiquen. Apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción ambiental en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.

Parágrafo 1°. El papel de las corporaciones autónomas regionales es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, y estará enfocado al apoyo de las labores de gestión del riesgo que corresponden a la sostenibilidad ambiental del territorio y, por tanto, no eximen a los alcaldes y gobernadores de su responsabilidad primaria en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de desastres.

Parágrafo 2º. Las corporaciones autónomas regionales deberán propender por la articulación de las acciones de adaptación al cambio climático y la de gestión del riesgo de desastres en su territorio, en virtud que ambos procesos contribuyen explícitamente a mejorar la gestión ambiental territorial sostenible.

Parágrafo 3°. Las corporaciones autónomas regionales como integrantes de los consejos territoriales de gestión del riesgo, en desarrollo de los principios de solidaridad, coordinación, concurrencia y subsidiariedad positiva, deben apoyar a las entidades territoriales que existan en sus respectivas jurisdicciones en la implementación de los procesos de gestión del riesgo de acuerdo con el ámbito de su competencia y serán corresponsables en la implementación.

El Magdalena es uno de los ocho (8) Departamentos que integran la Región Caribe Colombiana, se encuentra sobre la margen oriental del río que le da el nombre y que recorre este territorio a partir de su división en dos brazos, el de Mompox y el de Loba, hasta la parte baja y plana desembocando en el Mar Caribe. Desde este punto se extiende por la costa hasta la desembocadura del río palomino, límite con el Departamento de La Guajira. Comprende también la Sierra Nevada de Santa Marta y el valle del río Ariguaní, que sirve de límite entre los Departamentos de Cesar y Magdalena. Cuenta con una extensión de 23.188 km² aproximadamente, que representa el 2,03% del territorio nacional y el 11,5% de la llanura del Caribe.

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La riqueza natural de nuestro territorio producto de nuestra privilegiada posición geoestratégica, la constituyen 237 kilómetros de borde costero sobre el mar Caribe y 370 kilómetros de franja ribera del río Magdalena en nuestro Departamento. Igualmente, la presencia de cerca de 1.400 kilómetros cuadrados de humedales localizados a lo largo de la llanura aluvial del río Magdalena en nuestro Departamento y la presencia de 16 de las 35 principales cuencas hidrográficas que nacen en la Sierra Nevada de Santa Marta, constituyen eventuales elementos de riesgo, principalmente a poblaciones asentadas en las áreas de influencia tanto del río Magdalena como del macizo montañoso de la Sierra Nevada.

Sin embargo, ese gran patrimonio natural existente, el cual debería ser el principal soporte para el desarrollo social y económico del Departamento ha venido convirtiéndose en los últimos años en el factor amenaza y vulnerabilidad a eventos naturales, principalmente a los relacionados con inundaciones, socavación, erosión fluvial y costera, vendavales y huracanes que ponen en riesgo directo a cerca de 300.000 habitantes en el Departamento del Magdalena. Prueba de ello, fue la pasada ola invernal conocida como "El Fenómeno de la Niña 2010-2011", que alteró el clima en todo el territorio nacional, dejando notables afectaciones sobre la población y bienes e infraestructura social asociada.

Las inundaciones son procesos naturales en las planicies ríos, su conversión en catástrofes resulta sobre todo de la acción humana, por una parte, debido al descontrol de las aguas producido por la deforestación y manejo inadecuado de cuencas y planos de inundación y, por otra, a causa de desequilibrios sociales y económicos, que obligan a la población deprimida a ocupar zonas de riesgo.

No obstante, el impacto de las inundaciones suele atribuirse a desórdenes climáticos excepcionales, pero debemos reiterar que las inundaciones ocurren periódicamente por el desbordamiento de estos cuerpos de agua hacia su planicie de inundación. Otros aspectos que son causantes de estos procesos, son: el deterioro de cuencas por deforestación y la erosión subsecuente. Además, la deforestación acelera los procesos erosivos que por consiguiente incrementan la carga de sedimentos, depositándolo en su plano inundable y en su canal mismo, lo cual eleva el nivel del cauce y facilita su desbordamiento. Una última causa muy importante es la ocupación de tierras inadecuada para asentamientos permanentes por parte de la población necesitada. Por presiones demográficas, la población invade zonas de alto riesgo.

La quebrada Tayrona, como otros cuerpos de agua, no es ajena a esta problemática natural, que en épocas niña genera desbordamiento e inundación y en épocas niño desabastecimiento del preciado líquido, está quebrada se localiza en el corregimiento Bella Vista, municipio Algarrobo en el departamento del Magdalena, en donde capta las aguas y las transporta por su cauce y pasa por la población de Bella Vista. De realizarse este tipo de intervención para la recuperación de la capacidad hidráulica de esta quebrada, se logrará preservar el caudal ecológico del mismo, recuperando los servicios eco-sistémicos que ofrecen este cuerpo de agua (Ver Ilustración 2), beneficiando al medio ambiente, a la fauna y flora del sector y a las comunidades y predios circundantes, que en este caso es la población del corregimiento de Bella Vista.

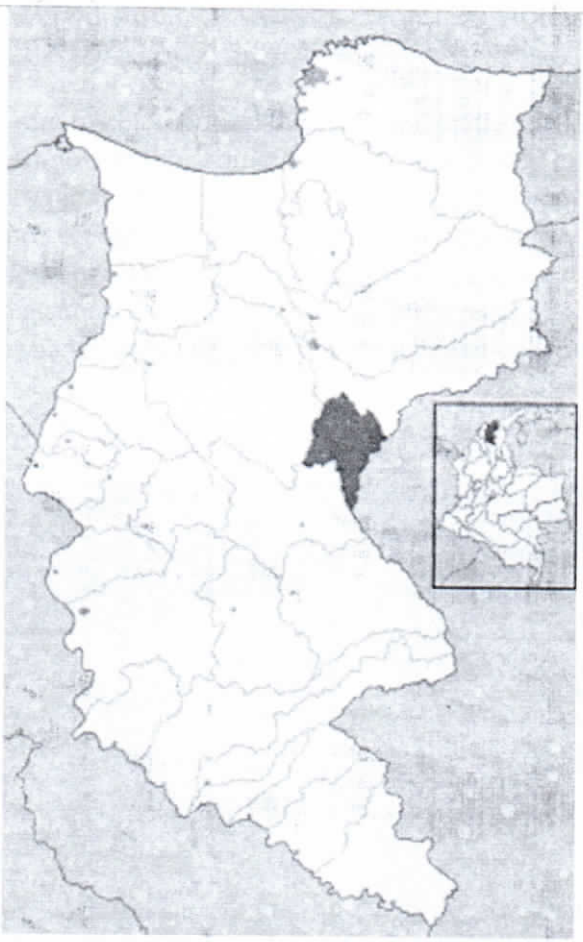


Ilustración 1. Municipio Algarrobo, en el Departamento del Magdalena.

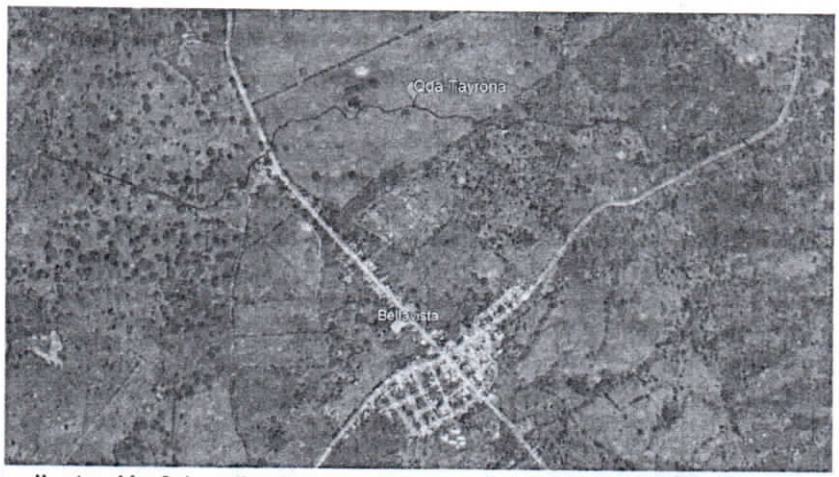


Ilustración 2. Localización del tramo a intervenir de la quebrada Tayrona.

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La quebrada Tayrona, en el corregimiento Bella Vista que actualmente presenta una interrupción hídrica que limita el tránsito de agua, por lo que se observan pequeños tramos con agua estancada eutrofizada, ya no hay cauce en casi la totalidad de su trayectoria por la alta sedimentación y la intervención antrópica. Hoy en día la quebrada Tayrona prácticamente no existe. A esto se combinan los factores de vegetación y sedimentación, generándose condiciones adversas para el uso sostenible del recurso hídrico; y que actualmente tiene en zozobra a gran parte de la comunidad del municipio y su población rural circundante, ya que en temporada de estiaje o sequias se ven limitados para acceder al preciado recurso mencionado.

Ilustración de la problemática



Ilustración 3. Estado de la quebrada Tayrona en el Tramo a Intervenir. Fuente: Tomada por Autor, Propia.

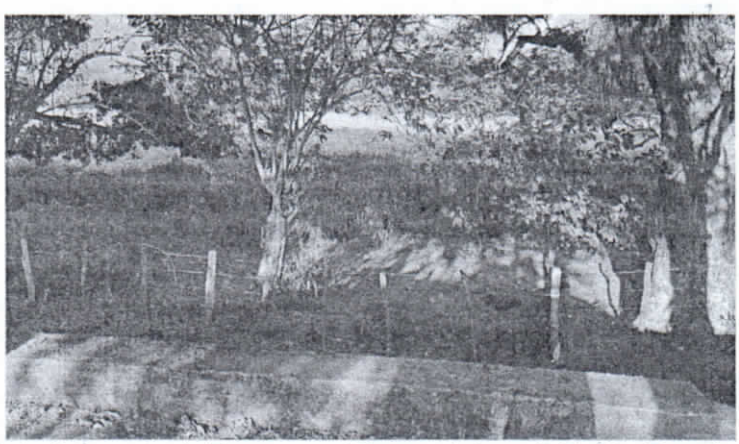


Ilustración 4. Estado de la quebrada Tayrona en el Tramo a Intervenir. Fuente: Tomada por Autor, Propia.

III. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

Es por lo anterior que Corpamag, como primera autoridad en materia ambiental del departamento tiene interés en orientar gran parte de sus esfuerzos al mejoramiento hidráulico de los sistemas que suministran las aguas a los sistemas lagunares, mediante la realización de obras de recuperación, que permitan mejorar las condiciones hidráulicas de estos, con el fin de que las comunidades aledañas reciban sus servicios ecosistémicos y mejoren las condiciones ambientales en el sector. Teniendo en cuenta la información adquirida a través de visitas, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena decidió apoyar con recursos financieros al municipio de Algarrobo a través de la suscripción de un convenio interadministrativo cuyo objeto consiste en **RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.**

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

OBJETO: Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para la ejecución del proyecto: **"RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**

Clasificación UNSPSC: 81101500: Servicios de Ingeniería Civil; 721415: Servicios de Preparación de Tierras - 771116: Rehabilitación Ambiental.

ALCANCE

Las actividades y especificaciones a realizar son las siguientes:

- **Localización, trazado y replanteo topográfico**

Descripción y Trabajo a Ejecutar, La Localización, Trazado y Replanteo de las obras consiste en la ubicación, nivelación y control topográfico permanente de las obras por ejecutar, siguiendo las referencias del proyecto suministrado, de tal manera que ocupen la posición indicada con relación a las obras existentes y los accidentes topográficos. Para efectos del replanteo, se debe tomar como referencia inicial las coordenadas y cotas de las áreas que se encuentren determinadas con anterioridad. A partir de esta ubicación, las obras se replantearán de acuerdo al diseño definitivo del proyecto.

En estos trabajos de replanteo se incluyen las secciones batimétricas que debe levantar el CONTRATISTA a todo lo largo del cuerpo de agua, espaciadas de acuerdo a las secciones indicadas

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

en los planos del proyecto y que servirán para efectos de medida y pago del ítem. Además, se incluyen los trabajos que tendrá que ejecutar en tierra para el control del abscisado y el posicionamiento de los equipos.

La localización y acotamiento del proyecto se apoyara en los sistemas planimétricos y altimétricos indicados en los planos del proyecto que serán suministrados al ejecutor del proyecto. El CONTRATISTA debe establecer y mantener en buen estado todas las referencias topográficas, estacas, marcas, boyas de referenciación que sean requeridas para la localización de los ejes del proyecto, para la adecuada ejecución de los trabajos de dragado e instalación de gaviones, y debe restituir las que se dañen en el curso de las obras. El INTERVENTOR o SUPERVISOR del proyecto, entregará al CONTRATISTA en cercanías de cada tramo de dragado y de instalación de gaviones los puntos necesarios materializados en el terreno a partir de los cuales podrá iniciar el replanteo de las obras por ejecutar. La red básica de puntos topográficos debe ser complementada por el CONTRATISTA en aquellos sectores donde la densidad de puntos sea insuficiente. Durante la construcción el CONTRATISTA deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse al proyecto. Deberá disponer permanentemente en la obra de un equipo de topografía adecuado para realizar esta actividad cuando se requiera. No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Unidad de Medida, Se medirá y se pagará por Kilometro Lineal (Km) de canal o arroyo Localizado, Trazado y Replanteado.

- **Dragado Mecánico de Sedimentos Mediante el Uso de Excavadora. Incluye: Explanación Lateral del Material Dragado. Incluye disposición de material dragado en forma de terraplén.**

La actividad consiste en la remoción de materiales del fondo del cauce, utilizando para ello el sistema de Dragado Mecánico (aquel que hace remoción de sedimentos con equipo tipo Excavadora convencional, la cual debe ser tipo oruga con brazo corto – alcance mínimo 8m- para trabajo en cauces de canales, caños, ríos y lagunas), así como el Seguimiento y Control Topográfico permanente, por lo cual el CONTRATISTA se compromete a contar con una comisión topográfica durante el desarrollo de esta actividad, la cual realizará el control y seguimiento a la actividad, con el fin de que se cumplan las cotas establecidas en los diseños.

El Dragado mecánico de sedimentos, contempla el suministro de todos los recursos necesarios, tales como mano de obra, transporte y maquinaria, para la ejecución de la extracción de materiales y el cargue para posterior retiro de los mismos.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la conformación de los terraplenes para control de inundación se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los taludes de los terraplenes deben estar siempre estables.
- Se deben controlar las filtraciones a través del terraplén y su cimentación para que no se produzcan erosiones,
- Tanto el talud como la corona del terraplén deberán estar protegidos contra la erosión.

Los taludes que se manejarán deberán ser de 1H:1V, en caso de que un caso específico necesite un talud diferente deberá presentar la debida justificación aprobada por la INTERVENTORIA o SUPERVISION.

Las excavaciones y sobre excavaciones hechas para conveniencia del CONTRATISTA y las ejecutadas sin autorización escrita de la INTERVENTORÍA, así como las actividades que sea necesario realizar para reponer las condiciones antes existentes, serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA. El ente CONTRATANTE, no reconocerán ningún exceso sobre las líneas especificadas. Estas excavaciones y sobre excavaciones deberán llenarse y compactarse con material adecuado debidamente aprobado por la Interventoría. Tales llenos serán también por cuenta del CONTRATANTE.

No se reconocerá ningún sobre costo por las dificultades de acceso de equipos, materiales y herramientas al sitio de las obras.

Unidad de Medida, Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de Dragado Mecánico de Sedimentos Mediante el Uso de Excavadora. Incluye: Explanación Lateral en forma de Terraplén del Material Dragado.

OBJETIVO GENERAL

- Recuperación de las condiciones hídricas y ambientales de la quebrada Tayrona, corregimiento de Bella Vista, municipio de Algarrobo, departamento del Magdalena.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la condición hídrica de la quebrada Tayrona a través de Dragado Mecánico de Sedimentos.
- Apoyar al municipio de Algarrobo con el fin de aumentar el uso eficiente de los recursos.
- Reducción del riesgo de inundaciones en el corregimiento de Bella Vista por medio del dragado y la generación de barreras naturales.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

- Generar iniciativas en la comunidad de Algarrobo que despierten la conciencia ambiental en cuanto al manejo de residuos y prevención de incendios forestales.

A continuación, se presenta un resumen de la solución propuesta:

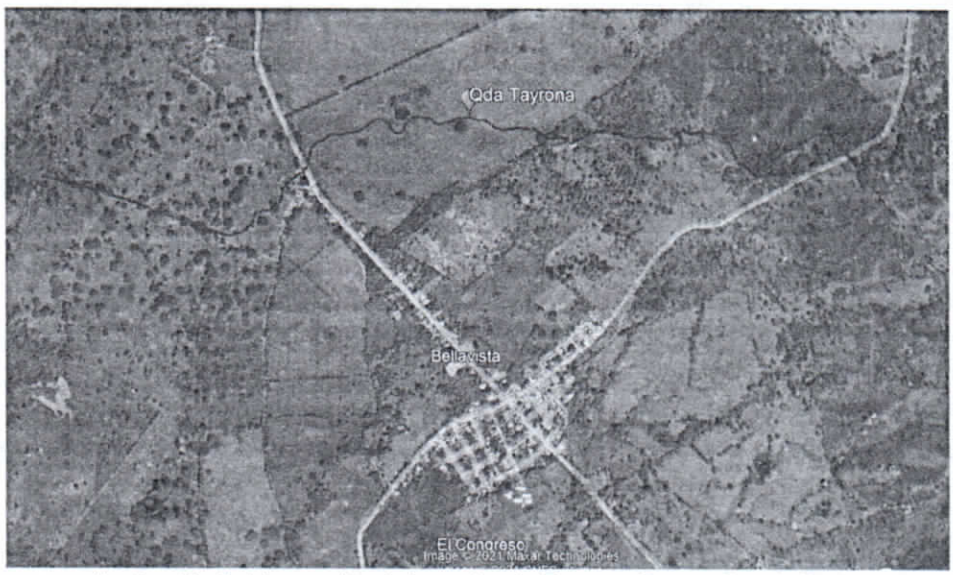


Ilustración 5. Intervención de la quebrada Tayrona. Fuente Google Earth.

Más específicamente, las intervenciones en la quebrada serán las siguientes:

1. Localización, Trazado y Replanteo Topográfico (3000 m).

2. Dragado Mecánico de Sedimentos Mediante el Uso de Excavadora Brazo Largo y Explanación Lateral del Material sobrante del Dragado. Esta actividad debe realizarse en toda la longitud de intervención de la quebrada Tayrona, definiendo una sección típica de diseño de 3 metros de ancho superior y 1 metro de ancho de fondo, con una profundidad de excavación de 1 metro. Todo para un total de 6000 m3 de material a dragar.

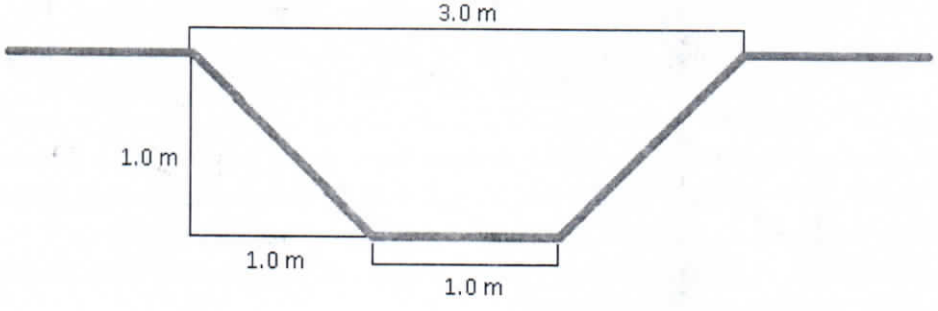


Ilustración 6. Sección definida de la quebrada Tayrona.

3. Por último, durante el proyecto se realizarán 2 Talleres de Capacitación sobre marco normativo, conceptual y metodológico para la elaboración de estrategias de educación Ambiental, Manejo de residuos y lineamientos para la prevención de incendios forestales (Esto como contrapartida del municipio de Algarrobo-Magdalena).

Nota: El alcance y recibo del proyecto está ligado a las cantidades de obra y no a las longitudes de intervención. En el caso que se cumpla con las longitudes estipuladas y no con las cantidades definidas en el proyecto, se deberá seguir con esta actividad hasta alcanzar la cantidad proyectada. Esta debe ser verificada con topografía final, comparándola con la topografía inicial del proyecto.

DURACIÓN: El plazo de ejecución del convenio es de cuatro (4) meses; de los cuales dos (2) meses para el proceso de contratación que debe adelantar el municipio para la selección del contratista de obra y dos (2) meses para la ejecución de las obras previo al perfeccionamiento del convenio y contados a partir de la suscripción del acta de inicio de actividades.

LUGAR DE EJECUCION: La ejecución se realizará en el corregimiento Bella Vista, Municipio de Algarrobo, Magdalena.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

1. Conocer y aplicar el marco legal e institucional de la Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPAMAG y las normas técnicas vigentes para el sector medio ambiente.
2. Desarrollar el objeto del convenio dentro del término y en el sitio señalado en el mismo.
3. Organizar y poner a disposición del proyecto los recursos humanos, técnicos y equipos requeridos, apropiados para garantizar el desarrollo del convenio dentro de los más altos parámetros de calidad y cumplimiento en tiempos y costos.
4. Emplear sus conocimientos y recursos para la debida asistencia y apoyo a CORPAMAG.
5. Ejercer en todo momento su criterio profesional en forma independiente, evitando que en su juicio influyan elementos distintos de los puramente técnicos y económicos.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

6. Guardar la debida confidencialidad y reserva sobre la información y documentos que conozca durante la ejecución del convenio, aún después de su terminación y cualquiera sea la causa de ésta. En consecuencia, la información que conozca con ocasión de la ejecución del convenio no podrá divulgarla ni usarla en su propio beneficio o en el de un tercero.
7. Proporcionar oportunamente a quien realice la supervisión del convenio la información y documentos que le sean requeridos.
8. Entregar a la supervisión, los informes parciales de ejecución del convenio y un informe final detallado de las actividades ejecutadas con ocasión de aquél, indicando los asuntos asignados, tramitados y pendientes de resolver; asimismo, relacionar y entregar los archivos físicos y magnéticos que se hubieren generado durante la ejecución del convenio.
9. Proyectar y tramitar conjuntamente con la supervisión el acta de liquidación del convenio una vez finalizada su ejecución.
10. A sus expensas, dotar al personal para que en las actividades de campo cuente con los implementos de seguridad industrial mínimos requeridos, tales como casco, botas, gafas protectoras, etc.
11. Usar en debida forma y para los fines correspondientes, los bienes, documentos e información que se le entreguen para el cumplimiento de sus obligaciones.
12. Participar en las reuniones en las que CORPAMAG requiera su participación y suministrar la información, documentos de soporte o conceptos que sean requeridos durante el desarrollo del convenio.
13. Dar cumplimiento a las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social (salud, pensiones y riesgos profesionales) y aportes parafiscales, de conformidad con las normas que regulan la materia, obligaciones cuyo cumplimiento debe acreditar para la celebración del convenio, para cada uno de los pagos que efectúe CORPAMAG y para liquidación del convenio.
14. Constituir y mantener vigentes las garantías que amparan el convenio por el tiempo pactado en el mismo, incluyendo las ampliaciones o modificaciones que se presenten durante la ejecución. Este requisito es indispensable para la ejecución del convenio.
15. Presentar oportunamente las facturas o su documento equivalente, los soportes correspondientes y demás documentación necesaria para los pagos.
16. El cronograma de las entregas podrá ser ajustado dependiendo de las necesidades de CORPAMAG previa revisión y visto bueno de la supervisión, sin que esto de lugar a reconocimiento económico o de cualquier otro tipo a favor del contratista, ni que se afecte el plazo ni la forma de pago del convenio. Estos ajustes deberán ser acordados por medio escrito previo acuerdo de las partes.
17. Elaborar un plan de trabajo, que incluya el cronograma detallado de actividades, un plan de inversiones de los recursos, presupuesto y APU´s para revisión y aprobación de la supervisión del mismo.
18. Atender todos los requerimientos realizados por la supervisión del convenio.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

19. Presentar el esquema de organización y distribución del equipo de trabajo propuesto.
20. Adelantar los procesos de selección conforme a las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el decreto reglamentario 1082 de 2015, a fin de seleccionar al contratista de obra que ejecute las actividades descritas en el acápite técnico del presente estudio.
21. Presentar informes periódicos de acuerdo al plan de trabajo acordado con la supervisión, de las actividades técnicas, financieras, administrativas, jurídicas, etc., desarrolladas en virtud del convenio, anexando los registros documentales, fotográficos y los demás informes que sean requeridos por la supervisión del convenio

OBLIGACIONES DE CORPAMAG

1. Vigilar el desarrollo y ejecución del convenio y exigir al contratista el cumplimiento del mismo.
2. Formular sugerencias por escrito sobre observaciones que estime convenientes en el desarrollo del convenio, siempre enmarcadas dentro del término del mismo.
3. Entregar al contratista los documentos e información necesarios para el cumplimiento del objeto del convenio.
4. Informar y entregar al contratista, en los eventos en que se requiera, los procedimientos, instructivos, formularios, etc., conforme con los cuales debe ejercer el convenio.
5. Realizar el pago oportuno de las facturas presentadas por el contratista, previo cumplimiento de los requisitos establecidos para ello.
6. Implementar acciones de sensibilización y de educación ambiental que apoyen y fortalezcan las actividades relacionadas objeto del proyecto.

SUPERVISIÓN: Se efectuará a través de profesionales adscritos a la subdirección técnica de la corporación.

COMPONENTE AMBIENTAL: Para este proyecto se han estipulado unas medidas de manejo ambiental que el ejecutor del convenio debe cumplir como son:

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: "RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA".

La ejecución de las actividades previstas en el presente proyecto, puede llegar a generar impactos ambientales tanto positivos como negativos en el ámbito de su influencia.

Por ello se establecieron unas medidas de Manejo Ambiental diseñadas para este tipo de obra y ecosistema a intervenir y con las cuales se busca prevenir, controlar y/o mitigar los Impactos Ambientales que pongan en riesgo la estabilidad del área intervenida, principalmente durante le ejecución del mismo.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para garantizar a cabalidad el cumplimiento de las medidas ambientales el contratista de obra debe contar con la asistencia de un responsable en lo relativo al tema ambiental, cuya función será identificar los posibles problemas ambientales que se presenten en la etapa de ejecución, así como, el redefinir metas para lograr su mejoramiento y el mantenimiento del ecosistema.

1. ACTIVIDADES DEL PROYECTO GENERADORAS DE IMPACTOS

El proyecto "**RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA**.", consta de dos (2) actividades para las cuales se identifican los impactos a generarse por cada una de estas:

ACTIVIDAD 1: Localización, trazado y replanteo Topográfico

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	Los relevamientos se ejecutan en la primera etapa de obra donde se busca tener conocimiento de las dimensiones y formas del terreno donde se va a ejecutar la obra.
POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS	La cobertura vegetal puede ser afectada de diversas maneras, una de ellas es simplemente por su remoción durante las actividades para movilización dentro del área a intervenir, sin embargo para este proyecto esto será necesario dentro de las estructuras objeto de mantenimiento, otra forma es la afectación causada por su contaminación cuando se disponen sobre la superficie sobrantes en forma inadecuada. La vegetación y la fauna son dos elementos ambientales íntimamente asociados, de tal manera que cualquier alteración de la primera es posible que se transmita a la segunda. En otras palabras, la remoción y contaminación de la vegetación puede significar la pérdida del espacio vital para organismos de baja movilidad, que no por su tamaño reducido, dejan de ser importantes para el funcionamiento del sistema ecológico intervenido

ACTIVIDAD 2: Limpieza de vegetación flotante y/o macrófitas. Incluye disposición de materiales removidos sobre las márgenes adyacentes a los caños.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD	La actividad consiste en la remoción de materiales del fondo del cauce, utilizando para ello el sistema de Dragado Mecánico (aquel que hace remoción de sedimentos con equipo tipo Retroexcavadora de Brazo Largo, la cual debe ser tipo oruga para trabajo en cauces de canales, caños, ríos y lagunas), con disposición marginal del material y explanación, así como el control Hidrotopografico permanente, por lo cual el CONTRATISTA se compromete a contar con una comisión topográfica durante el desarrollo de esta actividad, la cual realizará el control y seguimiento a la actividad, con el fin de que se cumplan las cotas establecidas en los diseños. El Dragado mecánico de sedimentos, contempla el suministro de todos los recursos necesarios, tales como mano de obra, transporte y maquinaria, para la ejecución de la extracción de materiales y el cargue para posterior retiro de los mismos.
POSIBLES IMPACTOS ASOCIADOS	Generalmente, los impactos ambientales en operaciones de dragado, se relacionan con la afectación a los recursos agua y sedimento y la afectación al recurso suelo del medio terrestre. El impacto a los recursos agua y sedimento se asocia con la extracción del material del fondo de la quebrada durante la operación de dragado debido a los cambios que se producen en la calidad del agua, generalmente en algunos parámetros físicos, químicos, biológicos y microbiológicos.El impacto sobre el recurso suelo se produce por la disposición del material dragado sobre la superficie. Los impactos de esta disposición dependen de la calidad del sedimento y del sitio donde se disponga el mismo. El tipo de maquinaria escogida para realizar el dragado genera unos posibles impactos ambientales ocasionados durante y después de las operaciones de dragado y descarga como son: turbidez, suspensión de sedimentos contaminados, cobertura y/o remoción de los organismos vivos presentes en la zona de dragado y de descarga del material dragado. El grado de esos posibles impactos dependerá del tipo y cantidad de material a remover y del sitio de bote (agua o tierra).

2. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES A GENERARSE

Las actividades que hacen parte del presente proyecto, tienen el potencial para provocar importantes cambios en el área del proyecto, de acuerdo al manejo del mismo.

Se realizó una Valoración Cualitativa de los impactos, a través de una matriz en la cual se identifican los efectos ambientales y consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuraran las acciones que pueden causar impactos y dispuestos en filas los factores bióticos afectados.

Los ítems anteriores se evaluarán con las siguientes variables, teniendo en cuenta las características de estas variables en la zona de influencia directa e indirecta, los parámetros para la valoración del impacto ambiental son los siguientes:

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

PARAMETROS PARA LA VALORACIÓN
Flora
Fauna
Paisaje
Aire
Hidrología
Suelo
Residuos
Socioeconómico

ELEMENTO	**CRITERIO**
Flora	La flora que se puede ver afectada en actividades de desmonte de material para realizar topografía, con el fin de despejar la sección.
Fauna	La fauna en cualquier proyecto en donde se involucre dragado se ve alterada por cuanto a que esta se desplaza hacia sectores que no estén siendo intervenidos así mismo por el ruido constante de la maquinaria. En este sector la afectación es de manera relevante y significativa sin embargo es de fácil recuperabilidad.
Paisaje	Contaminación visual por presencia de material de excavación, por la maquinaria a utilizar para este proyecto y deterioro del paisaje en general. Pero al final se espera que el paisaje se vea agradable debido a la recuperación de las condiciones fisicoquímicas del ecosistema especialmente por el intercambio de aguas necesarias para este tipo de ecosistema.
Ruido	El ruido generado depende de las herramientas y/o maquinaria utilizada para el dragado.
Hidrología	Se verá afectada pero de manera positiva ya que se encausara y se recuperara el intercambio de flujo y el aporte de agua dulce y salada al ecosistema será mucho mayor.
Aire	Incremento en concentraciones de SOx, NOx, COx, material particulado por maquinaria que trabajaran en la obra.
Suelo	Las actividades como movilización y desmovilización de maquinaria y la explanación son las que más injerencia tienen en este aspecto.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Residuos	Los residuos sólidos será de tipo orgánico (sedimentos, etc.) e inorgánicos provenientes todos de la obra y así mismo de los que se encuentren dispuestos de maniera inadecuada por parte de personal externo en estos sectores para lo cual se debe garantizar su adecuada disposición en sitios aprobados para ello y se debe con a interventoría y supervisión determinar la disposición adecuando de los mismos. Así mismo se tiene en cuenta los residuos peligrosos como aceites usados los cuales en una mala maniobra pudieran llegar al ecosistema por tanto a estos se debe dar el manejo especial que se requiere y será explicado en la ficha ambiental correspondiente-
Socioeconómico	El aspecto socio económico de los habitantes del sector podría verse afectado por cuanto a la presencia de maquinaria, ruido, emisiones de partículas en suspensión, sin embargo una vez culminada la obra esta proporcionara bienestar a la comunidad, brindándoles un bienestar por cuanto a que habrá mayor oferta pesquera, actividad a la cual se dedica la mayoría de los habitantes cercanos a esta ecorregión.

Al final de la obra se puede concluir, que los impactos generados al ambiente son de alta recuperabilidad y además mitigables, por tanto compensatorios ya que al final la comunidad disfrutará de obras que mejoraran su nivel de vida y proporcionara armonía al sector.

4. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

Las medidas de manejo ambiental se implementan en las diferentes fases y/o actividades que comprenden la ejecución del proyecto, con el fin de evaluar el cumplimiento de las medidas adoptadas para proteger el medio ambiente.

Los lineamientos ambientales aquí expresados deberán ser acogidos por el contratista de obra, con el propósito de reducir los impactos que eventualmente se pueden generar durante la etapa constructiva.

Las fichas que a continuación se presentan se convierten en una herramienta técnica, y operativa para la gestión ambiental de los proyectos. La implementación de las mismas, estará referida en primer término, al control de tipo permanente que se deberá ejercer sobre los efectos medio ambientales de las diferentes actividades que se van a desarrollar en la zona de influencia.

Los programas de manejo ambiental se encuentran establecidos de manera general para todas las actividades del proyecto **"RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA"**.

Este plan incluye una serie de acciones que se han agrupado por actividades y en cada una de las fichas de manejo se establecen las medidas a implementar para cada uno de los componentes posiblemente afectados con la ejecución de estas.

MMA- A1

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

A1 - LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO TOPOGRÁFICO

OBJETIVO AMBIENTAL

Ejecutar e implementar oportunamente las medidas que se consideren necesarias para prevenir y minimizar los impactos negativos que surjan con la ejecución de las actividades de localización, trazado y replanteo topográfico y de desmonte y limpieza en zonas no boscosas.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	CONTROL Y SEGUIMIENTO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Persona natural o jurídica seleccionada por el municipio para ejecutar las obras	Municipio a través de la supervisión del contrato.	Se realizará durante toda la etapa de ejecución de las obras del proyecto

TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR

MITIGACIÓN	COMPENSATORIA	PREVENTIVA	CORRECCIÓN
		X	

ACTIVIDADES

- *Medidas para prevenir impactos recurso agua*
  1. No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que puedan represar las aguas de escorrentías.
  2. Evitar verter aguas contaminadas u otras sustancias al suelo, de modo que puedan llegar por escorrentias al arroyo o caño.
  3. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua.
  4. Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que al contacto con el agua pueda contaminarla y esta a su vez al filtrarse en suelos pueda contaminar aguas subterráneas.
- *Medidas para prevenir impactos recurso Aire*
  5. No se realizaran quemas a cielo abierto, ni incineraciones y menos de desperdicios en el área de influencia del proyecto.
  6. No se deben incinerar desperdicios en el sitio de influencia del proyecto.

- *Medidas para prevenir impactos recurso suelo*
  1. Realizar la mayor cantidad de operaciones durante la estación seca, ya que al entrar la estación lluviosa la compactación de los suelos es mucho mayor.
  2. Todos los desechos que se generen durante la ejecución del proyecto deben ser recogidos y entregados a un gestor de residuos autorizado en caso de tratarse de residuos orgánicos. Los residuos considerados como peligrosos deberán ser manejados y dispuestos acordes con la normatividad aplicable.

- *Medidas para prevenir impactos recurso fauna y flora*

1. Las actividades de descapote y remoción de la cobertura vegetal, se realizarán en los sitios necesarios es decir en donde por el material vegetal se impida la movilización y maniobra.
2. Los límites del área de influencia directa del proyecto o área a afectar deberán estar claramente demarcados con estacas, cintas o banderilla. No se permitirá el desmonte más allá del límite del área de influencia directa del proyecto.
3. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
4. No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente pueden ser arrastrados hacia los cuerpos de agua.
5. Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje, sin embargo en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barrera para control de erosión.
6. Evitar la perturbación del hábitat.
7. Conservar áreas boscosas existentes.
8. Realizar las labores de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche se incremente el ruido
9. Prohibir a los trabajadores la práctica de cacería furtiva
10. Prohibir o regular el uso de armas de fuego dentro del área del proyecto.
11. Implementar un programa de capacitación y educación ambiental para los trabajadores, antes de iniciar los trabajos estos deben recibir información acerca de la normatividad referente a la importancia de la protección de los recursos naturales.

- *Medidas para manejo de residuos sólidos:*
  1. Los residuos generados en esta fase tales como cartones, papel, latas, plásticos, entre otros y domésticos generados por los empleados de la obra se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida. La disposición final de estos desechos estará a cargo del contratista en un relleno sanitario debidamente licenciado.
  2. Capacitar a los trabajadores de manera periódica, sobre residuos sólidos: siendo este un elemento clave deberá dictarse a los trabajadores que participarán de los diferentes frentes de trabajo y antes de iniciar los mismos.
  3. Los recipientes o depósitos para residuos sólidos no biodegradables deberán ubicarse en las áreas de trabajo y centro de operaciones, para fomentar la disposición apropiada y no sobre el suelo o el cuerpo de agua donde se está trabajando. Estos recipientes deben ser etiquetados con la finalidad de facilitar la separación de los residuos par parte de los empleados.
  4. Procedimiento para minimizar la generación de residuos sólidos: los procedimientos de minimización incluyen la reducción en la fuente y reutilización por tanto el contratista debe tener en cuenta: comprar productos con un mínimo de envolturas, utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse, sustituir productos desechables por reutilizables, incrementar el contenido de materiales reciclables de los productos.

MMA – A2

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

A2 - Dragado mecánico de sedimentos mediante el uso de excavadora

OBJETIVO AMBIENTAL

Ejecutar e implementar oportunamente las medidas que se consideren necesarias para prevenir y minimizar los impactos negativos que surjan con la ejecución de las actividades de: excavación manual de sedimentos, dragado mecánico de sedimentos mediante el uso de excavadora y conformación de terraplén con material proveniente de dragado.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	CONTROL Y SEGUIMIENTO	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Persona natural o jurídica seleccionada por el municipio para ejecutar las obras	Municipio a través de la supervisión del contrato.	Se realizará durante toda la etapa de ejecución de las obras del proyecto

TIPO DE MEDIDA A IMPLEMENTAR			
MITIGACIÓN	COMPENSATORIA	PREVENTIVA	CORRECCIÓN
X		X	

ACTIVIDADES

1. *Medidas para prevenir impactos recurso agua*
2. No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que puedan represar las aguas de escorrentías.
3. Limitar la circulación de equipo pesado al área de trabajo, de manera que no ocasione una compactación de suelos.
4. Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mecánicas, para evitar que ocurran fugas.
5. Contar con sanitarios portátiles para el uso del personal, suministrar uno por cada 15 trabajadores o menos.
6. Evitar verter aguas contaminadas u otras sustancias al suelo, de modo que puedan escurrir hasta los caños y ciénagas.
7. No verter aguas negras ni arrojar residuos sólidos a los cuerpos de agua.
8. Evitar que ocurran perdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias toxicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
9. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
10. Evitar la acumulación de basura o desechos tóxicos que al contacto con el agua pueda contaminarla y esta a su vez al filtrarse en suelos pueda contaminar aguas subterráneas.
11. Recoger y depositar en rellenos sanitarios autorizados todos los desechos que se generen a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.
12. Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes las cuales deberán tener un material impermeable para ello.
13. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de calidad del agua.

14. Disponer de absorbentes de petróleo y barreras flotantes que eviten a corto plazo la dispersión de hidrocarburos en el agua.
15. En el evento de realizar lavado de maquinarias se debe dirigir las aguas producto de esta actividad, a un sistema de retención de sedimentos y separador de grasas y aceites.
16. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua.
17. La interventoría ambiental debe hacer una inspección diaria de las infraestructuras ubicadas en el área de influencia del Tramo de Mantenimiento con el objeto de detectar afectación de estructuras, etc.

- *Medidas para prevenir impactos recurso Aire*

1. Todos los motores serán mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combustión y minimizar la emisión de gases contaminantes, que puedan generar olores molestos y se deberá exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.
2. No se realizaran quemas a cielo abierto, ni incineraciones y menos de desperdicios en el área de influencia del proyecto.
3. Si el proyecto se llega a ejecutar en temporada seca, se mantendrán húmedas las áreas de trabajo para minimizar la dispersión de polvo.
4. Se establecerán lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales y/o insumos, de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operaciones, igualmente se deberá controlar la altura de carga y descarga de materiales.
5. Los camiones que transporten materiales o desechos deben ser cubiertos con lonas.
6. Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.
7. Contar con un sistema adecuado para la disposición de desechos y basura orgánica, inorgánica y peligrosa, generada a partir de las actividades del proyecto para lo cual será instalado en un punto equidistante a él o los frentes de trabajo un punto de acopio para depositar de manera temporal los residuos generados a borde de esta propio de las actividades de alimentación de operarios, mantenimiento de maquinaria, etc. En este punto de acopio se almacenaran de manera temporal los residuos en bolsas debidamente etiquetados y sellados, luego serán transportados por personal capacitado para disponerlo en el relleno sanitario más cercano con el que se haya realizado convenio de disposición y/o tratamiento de los residuos.
8. No se deben incinerar desperdicios en el sitio de influencia del proyecto.
9. Dotar al personal, mientras dure la fase de ejecución del proyecto, servicios sanitarios portátiles, en caso que el proyecto se ubique distante del punto u oficina del municipio. Suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos, que incluya: remoción de los residuos y recarga química; limpieza y desinfección, y suministro de papel higiénico. El servicio se realizará un mínimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Los inodoros se removerán al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice.
10. Mantener todo el equipo rodante y maquinarias en buenas condiciones, se deberá exigir constancia o registros de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra.
11. Limitar el tiempo de exposición del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
12. Evitar el uso innecesario de bocinas y sirenas.
13. Los equipos estacionarios, productores de ruido, deberán ubicarse alejados de receptores sensibles.
14. Cumplir con todas las normas, regulaciones tanto nacionales como regionales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato.
15. Proveer a los trabajadores de equipo personal de protección auditiva.
16. Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreo periódicos de niveles de ruido.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

17. Siempre que se pueda, los trabajos deberán ser realizados en horarios diurnos.

- *Medidas para prevenir impactos recurso suelo*

1. En los tramos que se realizara el trabajo de a través de dragado mecánico, la disposición del material deberá ser concertado con la interventoría y la supervisión ambiental del proyecto con el fin de garantizar su adecuada disposición que permitan minimizar el posible impacto a generarse.
2. Restringir la operación de vehículos, maquinaria y equipo de movimiento de tierras al mínimo, concentrando su tránsito sobre el alineamiento de los caminos de acceso y que se restrinja al mínimo el número de vehículos a la zona directa de ejecución del proyecto.
3. Realizar la mayor cantidad de operaciones durante la estación seca, ya que al entrar la estación lluviosa la compactación de los suelos es mucho mayor.
4. Establecer un control permanente de la utilización y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen para la ejecución del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o pérdidas de combustible o lubricantes.
5. Combustibles y lubricantes deben ser dispuestos en contenedores adecuados Adicionalmente, los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo serán realizados por personal capacitado para cumplir con las normas ambientales, es decir para evitar el riego y posterior contaminación de suelos y cuerpos de agua.
6. Recolectar los lubricantes y grasas así como también los envases empaques y embalajes de los mismos después de las acciones de mantenimiento de equipos que sean necesarios.
7. Instalar sistemas de manejo y disposición de aceites y grasas. Para ello se deberá contar con áreas específicas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendrán pisos impermeables (estibas) y disponer de recipientes herméticos para la disposición o reciclaje de estos aceites y lubricantes. Los residuos peligrosos serán dispuestos con un gestor autorizado.
8. Recolectar los lubricantes y grasas así como también los envases empaques y embalajes de los mismos después de las acciones de mantenimiento de equipos que sean necesarios.
9. El contratista deberá elaborar un procedimiento detallado para el manejo y despacho de combustible en el área.
10. Todos los desechos que se generen durante la ejecución del proyecto deben ser recogidos y entregados a un gestor de residuos autorizado en caso de tratarse de residuos orgánicos. Los residuos considerados como peligrosos deberán ser manejados y dispuestos acordes con la normatividad aplicable.
11. Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
12. En caso de contaminación de agua por alguna contingencia de contaminación por sustancia química, debe ser delimitada para evitar la contaminación de los suelos.
13. Manejar un kit de emergencia para el caso que se presenten derrames.

- *Medidas para prevenir impactos recurso fauna y flora*

1. Los límites del área de influencia directa del proyecto o área a afectar deberán estar claramente demarcados con estacas, cintas o banderilla. No se permitirá el desmonte más allá del límite del área de influencia directa del proyecto.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

2. Durante la ejecución del proyecto se deberá operar el equipo móvil de manera que cause el mínimo deterioro a la vegetación y a los suelos circundantes. Para tal fin deberá capacitarse e informar a los operadores de manera que sea del completo conocimiento de todo el personal.
3. Evitar acumular la biomasa vegetal en sitios no autorizados.
4. No depositar los restos vegetales en sitios donde se obstruyan cauces de agua y que finalmente pueden ser arrastrados hacia los cuerpos de agua.
5. Bajo ninguna circunstancia se depositará vegetación en áreas donde se obstruyan canales de drenaje, sin embargo en algunos casos se podrá utilizar la vegetación como barrera para control de erosión.
6. Evitar la perturbación del hábitat.
7. Conservar áreas boscosas existentes en los alrededores del Arroyo.
8. Realizar las labores de preferencia en horarios diurnos, ya que durante la noche se incremente el ruido.
9. Dirigir las luces si se labora de noche, hacia los sitios específicos de trabajo, evitando la iluminación de los hábitats de la fauna.
10. Minimizar lo más posible la intensidad lumínica utilizada
11. Evitar los ruidos innecesarios por silbatos, bocinas sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
12. Mantener los equipos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.
13. Dar mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
14. Prohibir a los trabajadores la práctica de cacería furtiva
15. Prohibir o regular el uso de armas de fuego dentro del área del proyecto.
16. Coordinar con las autoridades competentes la vigilancia del área para evitar, en lo posible, la entrada de cazadores furtivos.
17. Implementar un programa de capacitación y educación ambiental para los trabajadores, antes de iniciar los trabajos estos deben recibir información acerca de la normatividad referente a la importancia de la protección de los recursos naturales.

- *Medidas para manejo de residuos sólidos:*

1. Los residuos generados en la fase de ejecución de las obras tales como cartones, papel, latas, plásticos, alambres, entre otros y domésticos generados por los empleados de la obra se almacenarán en recipientes adecuados y sobre el terreno en un área especialmente designada y debidamente protegida. La disposición final de estos desechos estará a cargo del contratista en un relleno sanitario debidamente licenciado.
2. Capacitar a los trabajadores sobre residuos sólidos: siendo este un elemento clave deberá dictarse a los trabajadores que participarán de los diferentes frentes de trabajo y antes de iniciar los mismos. Estas capacitaciones deben realizarse periódicamente y mantener registros de las mismas.
3. Los recipientes o depósitos para residuos sólidos no biodegradables deberán ubicarse en las áreas de trabajo y centro de operaciones, para fomentar la disposición apropiada y no sobre el suelo o el cuerpo de agua donde se está trabajando. Estos recipientes deben ser etiquetados con la finalidad de facilitar la separación de los residuos par parte de los empleados. Para el almacenamiento de los residuos orgánicos deberá contarse con recipientes provistos de tapa. Los recipientes de desechos deberán ser removidos al mismo tiempo que la maquinaria a medida que las obras avancen y no deberá abandonarse en las áreas donde se ha ya culminado el trabajo.
4. Se debe implementar la minimización de residuos lo cual incluye la reducción en la fuente y reutilización por tanto el contratista debe tener en cuenta: comprar productos con un mínimo de envolturas, utilizar productos de mayor durabilidad y que puedan repararse, sustituir productos desechables por reutilizables, incrementar el contenido de materiales reciclables de los productos.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

5. El reciclaje de materiales será realizado cuando sea posible para ello el contratista deberá verificar la existencia de centros locales de reciclaje. Si tales centros son localizados todo el papel madera, plástico y otros desperdicios secos se transportarán a estos centros. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la quema de estos.
6. Dado que durante la fase del proyecto se puede presentar la realización de transporte de residuos sólidos a los sitios de disposición final el contratista debe asegurarse que el personal responsable de esta atarea la realice como mínimo bajo las siguientes condiciones:
    a. Los conductores de los vehículos de residuos sólidos deberán evitar hacer paradas no autorizadas e injustificadas a los largó de la ruta de transporte.
    b. Los vehículos deben estar equipados de: cobertura para prevenir derrame de sólidos en la ruta, capacidad de rendimiento sin fallas en condiciones climáticas severas, respetar la capacidad de diseño del vehículo sin sobrecargarlo y limpieza en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar emanaciones desagradables.
7. El contratista deberá realizar todos los procedimientos para la eliminación final de los residuos generados en el proyecto, para lo cual deberá garantizar por escrito que todas las actividades de manejo de residuos se han realizado de forma técnica, legal, sanitaria y ambientalmente aceptable. Para lo cual la disposición final de los residuos soplidos se deberá llevar a cabo en rellenos sanitarios autorizados y licenciados más cercanos a los diferentes frentes de trabajo.
8. Los residuos sanitarios o aguas residuales se generarán como resultado de la actividad humana durante el proyecto. El volumen de los mismos estará en función del número de trabajadores y la disponibilidad de servicios sanitarios en las diferentes áreas de trabajo. Para ello se deberá disponer de baños portátiles y se deberá contratar a una firma especializada para la realización de la limpieza del contenido de los mismos en la frecuencia requerida. Estos servicios sanitarios deberán ser a razón de 1 sanitario por cada 15 trabajadores o menos.
9. Durante la ejecución de las obras se pueden generar residuos peligrosos algunos provenientes de los equipos que se requieren utilizar para la ejecución del proyecto tales como: aceites usados, batería, filtros de aceite, material absorbente entre otros. El manejo que se le brinde a este tipo de residuos debe realizarse de manera ambientalmente segura. Todos los residuos peligrosos deben ser recolectados, inventariados y resguardados de manera apropiada en áreas de almacenamiento temporal en sitios exclusivos para ello. La eliminación final de los mismos debe realizarse por empresas debidamente licenciadas para ello, por tanto se debe consultar a CORPAMG por parte del contratista el listado de empresas autorizadas para el tratamiento y/o disposición final de los mismos. Antes de transportar estos residuos el contratista o subcontratista debe embalar y etiquetear todos los residuos peligrosos de forma segura.
10. Siempre que sea posible sustituir los materiales peligrosos por aquellos que sean biodegradables o inocuos al ambiente
11. Se pueden aplicar medidas para la reutilización de los residuos que se consideren peligrosos como:
    a) Verificar si es posible devolver el material sobrante al proveedor.
    b) En aquellos casos en los cuales no es posible devolver al proveedor se debe verificará si es posible extender la vida útil para utilizarlo en otra ocasión.
    c) De no ser posible su conservación, se investigará si es posible intercambiarlo con otras secciones.
    d) Cuando el intercambio no resulta factible se verificará si existen las instalaciones para el reciclaje de estos desechos.
    e) Si el reciclaje no resulta factible se puede considerar su venta verificado previamente con la autoridad ambiental CORPAMAG para garantizar que el comprador se encuentra con los permisos ambientales correspondientes.
    f) Una vez se agotan las medidas anteriores se procede al desecho de forma adecuada.

IV. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONVENIO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

12. Los tanques y contenedores utilizados para almacenar residuos peligrosos deberán ser inspeccionados para detectar fugas, deterioro o error humano que podrían causar derrames. Estas inspecciones deberán llevarse a cabo frecuentemente y cualquier deficiencia deberá ser corregida inmediatamente. El Encargado Ambiental deberá inspeccionar de forma regular los tanques y contenedores utilizados para los residuos, además del área donde fueron depositados. Durante las inspecciones se verificará, como mínimo, el cumplimiento de los siguientes aspectos:
    a) Deben inventariarse todos los tanques y contenedores ubicados en el área de almacenamiento de residuos peligrosos en un registro permanente.
    b) Los datos del registro deberán ser verificados durante la inspección diaria.
    c) Ningún tanque o contenedor marcado como "Residuo Peligroso" ubicado en el área de almacenamiento, podrá permanecer en ese lugar por más de dos meses.
    d) Como parte del informe de inspección, se deberá adjuntar un informe sobre las acciones tomadas para corregir las deficiencias encontradas en el área de almacenamiento.
13. Las áreas de almacenamiento de tanques y contenedores se revisarán diariamente para detectar:
    a) Derrames y deterioro del sistema de contención de derrames.
    b) Asegurarse de que estén almacenados sobre tarimas o plataformas.
    c) Asegurarse de que exista suficiente espacio para poder alcanzar todos los tanques y contenedores.
    d) Asegurarse de que los tanques y/o contenedores no sean apilados.
    e) Asegurarse que todas las aberturas estén cerradas, deberá procederse de la misma manera con las válvulas de bloqueo del sistema de contención de derrames si existe.
    f) Los registros de inspección deben incluir la fecha y hora de la inspección, el nombre del inspector y sus comentarios sobre la inspección y las medidas a tomarse.

COMPONENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL: Todos los empleados o personas que se encuentren relacionadas con el desarrollo de las actividades, deben estar cubiertas por seguridad social que incluya aportes de salud, pensión y ARL, además se debe incluir un programa de educación en Seguridad y Salud Ocupacional, que incluya el uso de Elementos de Protección Personal (EPP's), así como las certificaciones de capacitación que sean necesarias de acuerdo con las actividades.

V. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

MODALIDAD DE SELECCIÓN: Contratación Directa

Es necesario diferenciar los convenios de los contratos, materia frente a la cual la doctrina ha tenido en cuenta la finalidad que pretende el acuerdo de voluntades, de tal manera que si estamos frente a un acto jurídico generador de obligaciones con regulación de intereses opuestos (particulares o unilaterales) estamos haciendo referencia a un contrato y si se pretende con el acuerdo cumplir con una obligación de orden legal (para el cumplimiento de fines comunes), estaremos frente a un Convenio.

Los contratos interadministrativos se distinguirían de los convenios interadministrativos en que en los primeros por regla general hay entre las partes intereses opuestos y buscan perseguir una retribución o pago, por el contrario, en los segundos las partes tienen intereses comunes para lograr el cumplimiento de una finalidad estatal impuesta por la Constitución o la ley sin que por ello se reciba ningún pago o ventaja económica.

Los convenios interadministrativos son los celebrados entre entidades estatales exclusivamente. La naturaleza interadministrativa de un negocio depende exclusivamente de la calidad de las partes del mismo, por el contrario, no son interadministrativos ni se les aplica su régimen, en consecuencia, a los convenios que celebran las entidades estatales con particulares.

Sobre los Convenios Interadministrativos ha sostenido la doctrina que son aquellos utilizados para cumplir los fines Constitucionales y Legales que les compete a las entidades estatales: "*Los convenios se reservan en forma exclusiva para regular mediante acuerdo el cumplimiento de los fines impuestos en la Constitución y la ley. Son convenios interadministrativos los que se celebran entre entidades estatales para aunar esfuerzos que le permitan a cada una de ellas cumplir con su misión u objetivos. Cuando las entidades estatales concurren en un acuerdo de voluntades desprovisto de todo interés particular y egoísta, cuando la pretensión fundamental es dar cumplimiento a obligaciones previstas en el ordenamiento jurídico, la inexistencia de intereses opuestos genera la celebración de convenios. Los convenios celebrados de esta forma deben tener un régimen especial y, por consiguiente, distinto al de los contratos*".

Los Convenios de la Administración revisten la forma de convenios interadministrativos, cuando las partes que concurren a su celebración son las entidades a las que se refiere el artículo 2o. de la Ley 80 de 1993, es decir: la Nación, las regiones, los departamentos, las provincias, el distrito capital y los distritos especiales, las áreas metropolitanas, las asociaciones de municipios, los territorios indígenas y los municipios; los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta, en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), así como las entidades descentralizadas indirectas y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera que sea la denominación que ellas adopten, en todos los órdenes y niveles, y el Senado de la República, la Cámara de Representantes, el Consejo Superior de la Judicatura, la Fiscalía General de la Nación, la Contraloría General de la República, las Contralorías departamentales, distritales y municipales, la Procuraduría General de la Nación, la Registraduría Nacional del Estado Civil, los ministerios, los departamentos administrativos, las superintendencias, las unidades administrativas especiales y, en general, los organismos o dependencias del Estado a los que la Ley otorgue capacidad para celebrar contratos. La celebración de estos se realizará por contratación directa, siempre que exista relación directa entre las obligaciones del negocio y el objeto de la entidad ejecutora.

El fundamento jurídico para su celebración se encuentra en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, o de Estructura del Estado, según el cual: "*Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su*

cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro."

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

VALOR. El valor total del convenio es la suma de **CIENTO DOCE MILLONESCIENTO TREINTA Y SIETE MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO PESOS ($112.137.164,00)** incluyendo todos los costos directos , de los cuales la Corporación Autónoma Regional del Magdalena aportará la suma de **CIENTO TRES MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS PESOS ($103.967.972,00)** y el Municipio de Algarrobo aportará una contra partida por la suma de **OCHO MILLONES CIENTO SESENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y DOS MIL PESOS ($8.169.192,00)**.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL MAGDALENA
NIT. 800.099.287-4

PRESUPUESTO GENERAL - RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
I.	**PRELIMINARES**				**$ 6.351.168,00**
1.1	Localización, Trazado y Replanteo Topográfico	km	3,00	$ 2.117.056,00	$ 6.351.168,00
II.	**MANTENIMIENTO AL CAUCE**				**$ 73.044.000,00**
2.1	Dragado mecánico de sedimentos mediante uso de excavadora. Incluye: Explanación lateral del material dragado. Esta actividad debe realizarse en toda la longitud de intervención de la quebrada Tayrona, definiendo una sección típica de diseño de 3 metros de ancho superior y 1 metro de ancho de fondo, con una profundidad de excavación de 1 metro.	m3	6.000,00	$ 12.174,00	$ 73.044.000,00
				TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 79.395.168,00**
				Administración (20%)	$ 15.879.034,00

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

Imprevistos (5%)	$	3.969.758,00
Utilidad (5%)	$	3.969.758,00
IVA (19%) sobre la Utilidad	$	754.254,00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS	**$**	**24.572.804,00**
VALOR TOTAL DE LAS ACT. DE OBRA	**$**	**103.967.972,00**

ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
III.	**EDUCACION AMBIENTAL**				**$ 8.169.192,00**
3.1	Taller de Capacitación sobre marco normativo, conceptual y metodológico para la elaboración de estrategias de educación Ambiental, Manejo de residuos y lineamientos para la prevención de incendios forestales	und	2,00	$ 2.084.596,00	$ 4.169.192,00
3.2	Permiso de ocupación de cauces, playas y lechos	und	1,00	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00

VALOR TOTAL DE LAS ACT. DE EDUCACION AMBIENTAL	**$**	**8.169.192,00**
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$**	**112.137.164,00**

Presupuesto General

FORMA DE ENTREGA DE LOS APORTES: CORPAMAG, entregará los aportes de la siguiente manera:

1. Un primer desembolso del cincuenta por ciento (50%) del valor del convenio, contra un avance de ejecución del cincuenta por ciento.

2. Un desembolso final del cincuenta (50%) por ciento del valor del convenio, una vez el municipio entregue a Corpamag la siguiente información:

- Factura o documento equivalente, acta de entrega y recibo final de obra suscrita por las partes (Contratista y Municipio), pago al día de la seguridad social y un Informe Final de actividades en medio físico que deberá contener como mínimo lo siguiente:

• Estado detallado del contrato de obra, en cuanto suspensiones, reinicio, prorrogas, adiciones, etc.

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

- Copia de las actas suscritas durante el periodo, entre otras, inicio, avance, modificación, etc.
- Descripción del avance de las obras
- Cantidad de obra ejecutada, discriminado conforme con las actividades relacionadas en el contrato, con sus respectivas memorias de cálculo.
- Avance físico ejecutado vs el programado con su respectiva gráfica.
- Avance financiero ejecutado vs el programado con su respectiva gráfica.
- Análisis ambiental (Resultados de las pruebas de laboratorio) cuando esto aplique.
- Cronograma de obra actualizado.
- Registro fotográfico con el avance total de obra.
- Copia de la bitácora de obra debidamente firmada por las partes – Contratista y Supervisión, en caso de que este aplique
- Informe de seguridad social y salud en el trabajo.
- Informe con las medidas de manejo ambiental implementadas en la ejecución de las obras, incluir certificación de disposición final de residuos sólidos.
- Informe en medio magnético.

NOTA: Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra, son de responsabilidad exclusiva del Supervisor y del Contratista.

JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO. A continuación, se presenta el presupuesto requerido para la ejecución de las actividades relacionadas en esta propuesta:

OBJETO: RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HÌDRICAS Y AMBIENTALES DE LA QUEBRADA TAYRONA, CORREGIMIENTO DE BELLA VISTA, MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	**Fuente**	**Aporte**
Mantenimiento general del Cauce de la quebrada Tayrona	**CORPAMAG**	$ 103.967.972,00
Talleres de Educación Ambiental	**MUNICIPIO DE ALGARROBO**	$ 8.169.192,00
Total		**$ 112.137.164,00**

Para establecer el presupuesto oficial para la contratación se tuvo en cuenta los antecedentes propios (contrataciones anteriores de similares características realizadas por la entidad) y externos (experiencias de otras entidades del estado para contratar igual o similar objeto al que se pretende).

Análisis del sector – Estudio de Mercado.

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

Los precios de mercado se establecen según la elaboración de los análisis de los precios unitarios los cuales indican de manera clara y detallada la forma en que fueron calculados dichos precios con el fin de obtener el valor estimado del convenio; estos análisis serán publicados en el Portal Único de Contratación del Sistema Electrónico para la Contratación Pública, SECOP.

En el análisis de los precios unitarios han sido tenidos en cuenta los precios y rendimientos que se ajustan a la zona y condiciones del proyecto.

El presupuesto estimado para el cumplimiento del proyecto se especifica en el formulario correspondiente al presupuesto oficial. Los correspondientes Análisis de Precios Unitarios se adjuntan a los presentes Estudios y Documentos previos. (Ver FORMULARIO DE PRESUPUESTO OFICIAL Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO).

En anteriores oportunidades, la CORPORACIÓN ha realizado contratos de obras civiles, para la ejecución de este tipo de obras de limpiezas manuales de caños y canales, lo que permitió identificar los costos relacionados con la oferta de servicios que se han prestados.

HISTÓRICO. En vigencias anteriores la Corporación ha adelantado contratación de índole igual o similar, así:

VIGENCIA	OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN
2017	AUNAR ESFUERZOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS DE LA CIÉNAGA DE CERRO DE SAN ANTONIO MEDIANTE LA LIMPIEZA DE MALEZA ACUÁTICA EN EL CAÑO DE CERRO DE SAN ANTONIO, MUNICIPIO DE CERRO DE SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 42.000.000	Convenio de Interadministrativo (No. 208 de 2017)
2017	AUNAR ESFUERZOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS DE LA CIÉNAGA DEL PADRE MEDIANTE LA LIMPIEZA DE MALEZA ACUÁTICA EN EL CAÑO LA LATA DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	$ 32.000.000	Convenio de Interadministrativo (No. 182 de 2017)

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

2017	AUNAR ESFUERZOS PARA LA RESTAURACIÓN DE HUMEDALES PARA CONTRIBUIR A LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y EL MEDIO AMBIENTE MEDIANTE LIMPIEZA MANUAL DEL CAÑO PUERTO ARTURO, EN EL MUNICIPIO DE SAN ZENÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 45.000.000	Convenio de Interadministrativo (No. 167 de 2017)
2017	AUNAR ESFUERZOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS DE LA CIÉNAGA DE ZURA MEDIANTE EL MANTENIMIENTO DEL CAÑO DE ZURA EN EL MUNICIPIO DE TENERIFE, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 135.791.433	Convenio de Interadministrativo (No. 111 de 2017)
2018	ANUAR ESFUERZOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES Y MITIGACIÓN DEL RIESGO A TRAVÉS DEL DRAGADO Y CONFORMACIÓN DE TERRAPLENES EN EL CAÑO COTORÉ MUNICIPIO DE PEDRAZA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 93,830,383	Convenio de Interadministrativo (No. 312 de 2018)
2019	RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES Y MITIGACION DEL RIESGO A TRAVÉS DEL DRAGADO Y CONFORMACION DE TERRAPLENES EN EL CANAL Y ARROYO "RIOMAR" MUNICIPIO DE ALGARROBO, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA	$ 98.102.305	Convenio de Interadministrativo (No. 004 de 2019)

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

2019	ANUAR ESFUERZOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES A TRAVÉS DE LA LIMPIEZA MANUAL Y RETIRO DE VEGETACIÓN ACUATICA EN CIENAGAS EN EL MUNICIPIO DE SAN ZENON, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 203,165,570	Convenio de Interadministrativo (No. 223 de 2019)
2019	MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES Y MITIGACIÓN DEL RIESGO A TRAVES DEL DRAGADO MECANICO EN EL CAÑO ZURA DEL MUNICIPIO DE TENERIFE DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 187,814,650	Convenio de Interadministrativo (No. 247 de 2019)
2019	ANUAR ESFUERZOS PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS, AMBIENTALES Y MITIGAR RIESGO POR DESABASTECIMIENTO A TRAVÉS DE LA LIMPIEZA MANUAL Y RETIRO DE VEGETACIÓN ACUATICA EN LOS CAÑOS VICENTE CABALLERO Y CAÑOS SCHILLER EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 210,980,214.72	Convenio de Interadministrativo (No. 248 de 2019)
2020	ANUAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "RECUPERACIÓN DE LAS CONIDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES DE LOS CAÑOS TRAPICHE Y CAÑO COCHONE, UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ZENÓN, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA".	$ 95,830,808.00	Convenio de Interadministrativo (No. 426 de 2020)

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

2020	ANUAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO "RECUPERACIÓN DE LAS CONDICIONES HÍDRICAS Y AMBIENTALES DEL CAÑO CIEGO, UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE PIVIJAY, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 143,000,000	Convenio de Interadministrativo (No. 436 de 2020)
2020	AUNAR ESFUERZOS ENTRE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL MAGDALENA Y EL MUNICIPIO DE CHIBOLO PARA EL APORTE A LA RECUPERACION DE LAS CONDICIONES HIDRICAS Y AMBIENTALES Y MITIGACION DEL RIESGO A TRAVES DEL DRAGADO MECANICO Y CONFORMACION DE TERRAPLENES EN LA QUEBRADA CHIMICUICA, CORREGIMIENTO DE LA CHINA, MUNICIPIO DE CHIBOLO DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$ 142,957,291	Convenio de Interadministrativo (No. 443 de 2020)
2021	ANUAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO: "RECUPERACIÓN DE LAS CONIDICIONES HÍDRICASY AMBIENTALES DEL CAÑO VICENTE CABALLERO, UBICADOS EN EL MUNCIPIO DEL PIÑON, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.	$76,286,828.00	Convenio de Interadministrativo (No. 218 de 2021)
2021	ANUAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA LA EJECUCIÓN DEÑ PROYECTO"RECUPERACIÓN DE CONDICIONES HIDRICAS Y AMBIENTALES DEL CAÑO COTORE ABAJO, UBICADO EN EL CORREGIMINETO DE BAHIA HONDA, MUNIICIPIO DE PEDAZA, DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA".	$ 186,820,923	Convenio de Interadministrativo (No. 217 de 2021)

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

En relación con la demanda de este servicio por parte de otras Entidades Estatales, CORPAMAG identificó los siguientes procesos contractuales para satisfacer este tipo de necesidad así:

ENTIDAD	VIGENCIA	No. DE PROCESO - OBJETO	VALOR
CARDIQUE - Corporación autónoma regional del canal del dique	2020	Aunar esfuerzos entre la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE y el establecimiento público ambiental de Cartagena – EPA, para la cooperación en el apoyo a la gestión mediante el desarrollo de acciones de control, vigilancia y educación ambiental encaminadas a la recuperación y conservación del parque natural distrital ciénaga de la virgen.	$ 165,600,000
CORPOCESAR - Corporación autónoma regional del cesar	2020	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el municipio de tamalameque y Corpocesar para realizar el destaponamiento y extracción de material vegetal tipo firmal y flotante del cauce de los caños denominados quebrada el Alfaro y caño Guamalito ubicados en el corregimiento de Zapatosa municipio de Tamalameque-cesar.	$ 329,977,485
CORANTIOQUIA - Corporación Autónoma Regional de Antioquia	2020	Aunar esfuerzos para contribuir al saneamiento hídrico rural en el municipio de Maceo-Antioquia	
CORANTIOQUIA – Corporación Autónoma Regional de Antioquia	2019	Aunar esfuerzos para contribuir al saneamiento hídrico rural en el municipio de Montebello - Antioquia	$ 294.669.840
CHOCO – ALCALDIA MUNICIPIO DE MEDIO BAUDÓ	2018	ESAL-MB-N° 008/2018 Aunar esfuerzos administrativos, tecnológicos y financieros y logísticos para el desarrollo de las actividades artísticas, lúdicas, recreativas, culturales y ambientales en materia de conservación del recurso hídrico para la realización de la versión N°38 del festival del agua en el corregimiento de Pie de Pepe a realizarse en 02 de enero de 2019, municipio de Medio Baudó, Choco, en cumplimiento de la ordenanza N°018 de 2005 de la H. Asamblea del Choco	$ 225.000.000
CARDIQUE - Corporación autónoma regional del canal del dique	2017	23317 / Mantenimiento Manual del Arroyo los Zuletas en el Municipio de Turbaco - Departamento del Bolívar.	$ 19.231.308

VI. VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO, INDICANDO LAS VARIABLES UTILIZADAS PARA CALCULAR EN EL PRESUPUESTO DE LA CONTRATACION

CORPOCESAR - Corporación Autónoma Regional del Cesar	2015	19-7-0010-0-2015 / Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el municipio de Chiriguana y Corpocesar para realizar el mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales del casco urbano del municipio de Chiriguana, Departamento del Cesar	$ 738.079.681
CORPOCESAR - Corporación Autónoma Regional del Cesar	2015	19-7-0009-0-2015 / Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros entre el municipio de Bosconia y Corpocesar para realizar el saneamiento, limpieza y retiro de lodo y mantenimiento rutinario de canales pluviales, caños cunetas, cruces o pasos a desnivel para mitigar el problema de las inundaciones que ponen en riesgo a los habitantes del municipio de Bosconia, Cesar.	$ 39.440.000
CARDIQUE - Corporación autónoma regional del canal del dique	2013	28413 / Relimpia manual canal villa grande de indias en la urbanización villa grande de indias municipio de Turbaco, departamento del bolívar	$ 67.278.519

VII. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 2.2.1.1.2.2.2. DEL DECRETO 1082 DE 2015

Por tratarse de un proceso de contratación directa NO APLICA

VIII. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Ver anexo no. 1

IX. GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Por tratarse de una contratación directa, bajo la causal de convenio interadministrativo y considerando los riesgos asociados al mismo, no se considera necesaria la exigencia de garantías (Artículo 2.2.1.2.1.4.5. del Decreto 1082 de 2015).

X. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

La modalidad de contratación directa No está cobijada por un Acuerdo Comercial Vigente para el Estado Colombiano en los términos del literal C del Manual para el manejo de los acuerdos comerciales en proceso de contratación, elaborado por Colombia compa eficiente (CCE).

Para constancia se firma en Santa Marta a los 8 días del mes de Noviembre de 2021

KAREN MARGARITA FORERO BULA
Subdirectora Técnica

Revisó: Carol Márquez.
Elaboró: Liceth Barraza.