



MANTENIMIENTO DEL CANAL DE LA CALLE 22 CARRERA 1, BARRIO JARI FUMINAYA, CRISTO VIVE, LUISA PÉREZ, SANTA ISABEL Y SANTA FE, DEL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA.

**PRESENTADO POR: CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE LA GUAJIRA
“CORPOGUAJIRA”**

ABRIL - 2022



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita: 01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	4
2.	ARTICULACIÓN CON PLANES Y POLÍTICAS LOCALES, REGIONALES Y NACIONALES.	5
2.1.	Plan nacional de desarrollo (PND) 2019-2022 “pacto por Colombia pacto por la equidad”. 5	
2.2.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PGAR 2020-2031	5
2.3.	PLAN DE ACCIÓN CORPOGUAJIRA 2020-2023, LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS.	5
2.4.	PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DE LA GUAJIRA 2020-2023 “UNIDOS POR EL CAMBIO”	6
2.5.	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MAICAO 2020-2023 “EL VERDADERO CAMBIO” ...	6
3.	MARCO LEGAL	7
4.	ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.....	9
5.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
5.1.	MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA.....	15
5.2.	Árbol del Problema (Relación Causa - Efecto).....	16
6.	OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	17
6.1.	Objetivo General.	17
6.2.	Objetivos Específicos.....	17
6.3.	Árbol de Objetivos. (Relación Medios - Fines).	18
7.	ANTECEDENTES.	19
8.	JUSTIFICACIÓN.....	22
9.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. (Ver mapa de localización anexo)	24
10.	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE MAICAO.	25
11.	POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO.....	30
11.1.	Población afectada	30
11.2.	Población objetivo.....	30
11.3.	Características demográficas de la población objetivo.....	31
12.	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA.	32
12.1.	ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	33

13.	PRESUPUESTO GENERAL Y APU DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	33
14.	METODOLOGÍA DE ACTIVIDADES.....	34
14.1	REALIZAR JORNADAS DE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO.	34
14.2.	REALIZAR JORNADAS DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL.....	35
14.3.	REALIZAR LA PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN.....	39
14.4.	REALIZAR LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO.....	41
14.5.	DESARROLLAR LA LIMPIEZA Y DESCAPOTE A MÁQUINA.....	41
14.6.	REALIZAR EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA. EN MATERIAL COMÚN SECO H<3M 42	
14.7.	REALIZAR EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA EN MATERIAL HÚMEDO H<3M	43
14.8.	REALIZAR EL CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL VEGETAL Y DE EXCAVACIÓN 43	
14.9.	LLEVAR A CABO EL RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO.....	44
14.10.	REALIZAR TRAMITE DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE.....	45
14.11.	REALIZAR INTERVENTORÍA.....	45
14.12	RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA.....	47
15.	PRODUCTOS E INDICADORES DE PRODUCTOS Y DE GESTIÓN.....	48
16.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA.....	49
17.	BENEFICIOS DEL PROYECTO.....	49
18.	SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.....	51
19.	ANEXOS.....	52

1. INTRODUCCIÓN

El fenómeno mundial de cambio climático ha marcado la alteración en el orden natural o patrones tradicionales de la temperatura y precipitación en el globo terráqueo, en el departamento de La Guajira, la pluviosidad es limitada a solo (4) cuatro meses en el año, registrando valores de 500 mm, en las zonas septentrionales ubicadas en los municipios de Riohacha, Uribía, Maicao, Manaure y Albania. Con el cambio climático las temporadas secas son más extensas y las lluviosas sean de menor duración, pero más intensas haciendo que se presenten desbordamientos en los arroyos, dado que las escorrentías son más voluminosas y sobrepasan los niveles normales de los cauces presentando inundaciones en el municipio cada vez que se presentan las épocas de lluvias.

El municipio de Maicao cuenta con un área amenazada por fenómenos hidrometeorológicos de 22.455,6 hectáreas, 120 que corresponde al 12,69% y el área no amenazada por fenómenos hidrometeorológicos corresponde a 154.448,2 hectáreas, que equivale a 87,31%. El riesgo de inundación en el casco urbano del municipio de Maicao en el área circundante al canal de la calle 22 carrera 1ra es de aproximadamente de 4.600,00 m², lo cual está siendo causado por la pérdida de la capacidad hidráulica de este canal, dado que el volumen de agua máxima que este transporta ha disminuido debido a la sedimentación y la erosión de las orillas, generada por la inexistencia de obras de control de encauzamiento indispensables para mitigar los riesgos existentes, ya que ayudan a estabilizar el cauce del arroyo, por lo que la comunidad se encuentra expuesta a riesgo de inundaciones.

Teniendo en cuenta lo anterior, la amenaza obliga a tomar acciones concretas para contrarrestar tal situación, con propósitos de desarrollar labores dirigidas a disminuir los riesgos por inundaciones y con ello, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las familias aledañas al canal de la calle 22 carrera 1^a, barrio Jari Fuminaya y Cristo vive del municipio de Maicao, La Guajira.

2. ARTICULACIÓN CON PLANES Y POLÍTICAS LOCALES, REGIONALES Y NACIONALES.

2.1. Plan nacional de desarrollo (PND) 2019-2022 “pacto por Colombia pacto por la equidad”.

5

Eje-programático: Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

Programa: Gestión Integral del Recurso Hídrico

2.2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PGAR 2020-2031

Línea estratégica: Gestión integral de los recursos naturales y el ambiente para el desarrollo sostenible de La Guajira

Objetivo estratégico: Manejar de manera sostenible los recursos naturales y el ambiente para garantizar una oferta de bienes y servicios ambientales acorde a las necesidades regionales, teniendo como eje articulador el Recurso hídrico, como soporte de los sectores productivos y de las comunidades.

Programa: Gestión Integral del Recurso Hídrico

Acciones prioritarias: Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua

2.3. PLAN DE ACCIÓN CORPOGUAJIRA 2020-2023, LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS.

Programa: Gestión integral del Recurso Hídrico

Proyecto: Administración de la Oferta y Demanda del Recurso Hídrico (superficiales y subterráneas)

Actividades: Construcción de obras de control de inundaciones, de erosión, de caudales, de escorrentía, rectificación y manejo de cauces, obras de geotecnia, regulación de cauces y corrientes de agua y demás obras para el manejo de aguas.

Indicadores: Líneas de cauce con obras de control de inundaciones, erosión, caudales, escorrentía, rectificación y manejo de cauces, regulación de cauces y demás obras para mitigar los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad de agua.



Meta 2023: .4 km

Aporte a la meta: 0.46 km (11.5%)

2.4. PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL DE LA GUAJIRA 2020-2023 “UNIDOS POR EL CAMBIO”

6

Eje-programático: Ambiente, desarrollo sostenible y riesgo.

Programa: Gestión integral del recurso hídrico

Sector: Medio ambiente

2.5. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE MAICAO 2020-2023 “EL VERDADERO CAMBIO”

Eje-programático: Medio ambiente y gestión del riesgo.

Programa: Gestión de riesgos y desastres

Sector: Medio ambiente

Meta: Proteger, cuidar y recuperar las condiciones ambientales, para el desarrollo integral y amigable con el medio ambiente de manera articulada con los organismos de gestión del riesgo del Municipio de Maicao.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita: 01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

3. MARCO LEGAL.

Ley 1931 de 2018: Por la cual se establecen las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales, principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.

Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible, 2010: Orienta el cambio de patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población. De esta manera contribuye a reducir la contaminación, conservar los recursos naturales, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios ambientales y a estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de competitividad empresarial y de calidad de vida.

Política Integral de Salud Ambiental: Adoptada mediante documento Conpes 3550 de 2008 “Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad del aire, calidad del agua y seguridad química”. Entre sus objetivos específicos, busca fortalecer las acciones de la política de salud ambiental bajo el enfoque poblacional, de riesgo y de determinantes sociales, y contempla, en su plan de acción, la realización de estudios para evaluar la calidad del aire de ambientes interiores y su relación con el impacto en la salud, debido a que no se cuenta con información nacional relacionada con el tema de contaminación intramuros.

Política Nacional de Cambio Climático: Que tiene como objetivo incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera.

Política Nacional de Recurso Hídrico: La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico tiene un horizonte de 12 años (2010- 2022) y para su desarrollo





se establece ocho principios y seis objetivos específicos. Para alcanzar dichos objetivos se han definido estrategias en cada uno de ellos y directrices o líneas de acción estratégicas que definen el rumbo hacia donde deben apuntar las acciones que desarrollen cada una de las instituciones y de los usuarios que intervienen en la gestión integral del recurso hídrico, en la formulación de la política se elaboró un documento de Diagnóstico que establece la base técnica que la soporta y en donde se refleja en detalle el estado actual del recurso hídrico en el país.

8

Esta política fue proyectada como el instrumento direccionador de la gestión integral del recurso, incluyendo las aguas subterráneas, establece los objetivos y estrategias del país para el uso y aprovechamiento eficiente del agua; el manejo del recurso por parte de autoridades y usuarios; los objetivos para la prevención de la contaminación hídrica, considerando la armonización de los aspectos sociales, económicos y ambientales, y el desarrollo de los respectivos instrumentos económicos y normativos.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita: 01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

4. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

Actores	Roles de los actores	Interés de participar en el proyecto	Tipo de actitud			Contribución O razón del Desacuerdo
			+	-	I	
Corpoguajira	Cooperante	Administración de los recursos naturales de forma sostenibles	X			Financiera y técnica
Unidad Nacional Para La Gestión Del Riesgo De Desastres	Cooperante	Apoyar con los planes de contingencia para la atención de desastres en el municipio	X			Técnica
Alcaldía del municipio de Maicao	Cooperante	Disminuir los riesgos por inundaciones causadas por el mal estado del canal de la calle 22 carrera 1a en el casco urbano del municipio.	X			técnica
Población local	Beneficiarios	Contar con infraestructura de mitigación de riesgo de desastre por inundación en el municipio	X			Apoyo en la realización de las actividades del proyecto y de veeduría.

El análisis de participantes, refleja que los actores que participan en dar solución a la problemática en el sector, corresponden a entidades como Corpoguajira, Unidad Nacional Para la gestión del Riesgo de Desastres, la Alcaldía Municipal y, por último, quienes son los afectados directos: la población local.

Cada uno de su interés se presentan en la tabla anterior, el tipo de contribución y rol; en el proceso de la formulación del proyecto, los más interesados son la comunidad directamente en el área del proyecto, quienes años tras año se ven afectados con pérdidas materiales, y económicas debido al desbordamiento de la



canal en tiempo de lluvias. La comunidad interesada en que se resuelva esta problemática y se compromete a mantener limpio la zona del canal, evitando disponer inadecuadamente los residuos generados en sus viviendas; pero de la mano de la Alcaldía Municipal que se comprometa en la recolección de residuos con cierta frecuencia en este sector del municipio.

La Unidad Nacional, en el municipio, hace unos años hizo presencia, acompañado de la Unidad Departamental de riesgos, y han prestado asistencia técnica a la administración municipal.

La autoridad ambiental, Corpoguajira, ha realizado visita, acompañando procesos de identificación de impactos y necesidades, debido a los impactos que derivan de las inundaciones en la zona del proyecto, como entidad que hace parte del Sistema Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres, han brindado asesorías técnicas y ahora financiera para que este proyecto sea una realidad, y disminuir las afectaciones por inundaciones en el municipio de Maicao.



5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy día, la acelerada explosión demográfica, la desacertada planificación territorial y la falta de conciencia ambiental de los individuos generan una cantidad de alteraciones de tipo urbanístico y ambiental, que se acrecientan en detrimento no solo de la calidad de vida humana, sino de la armonía ambiental. Tal es el caso de la presencia de basuras y malezas en las riberas y cauces de ríos, arroyos, canales u otros cuerpos de agua dentro de los centros poblados; por lo que, se hace necesario implementar constantemente actividades de limpieza de estos, a fin de garantizar la regeneración de su vegetación y evitar la contaminación indirecta de las aguas de sus cauces.

Una evidencia adicional del daño ocasionado, lo constituye el desbordamiento de estos cuerpos de agua ocasionando inundaciones, eventos estos que se presentan por las exorbitantes lluvias y por desbordamientos en los tramos bajos de las corrientes naturales donde la pendiente del cauce es pequeña y la capacidad de transporte de sedimentos es reducida, dejando al descubierto el poco control a la erosión y sedimentación de los canales, ríos y arroyos.

En el municipio de Maicao, de acuerdo a los registros de la Base de datos de la Unidad Nacional para la gestión de riesgos de desastres, el pasado 25 de agosto de 2020, debido al paso de una onda tropical, dejó lluvias con inundaciones en el área del proyecto, afectándose 135 familias que quedaron incomunicadas por tres días; el 06 de septiembre de 2021, se afectaron 313 familias. Durante el año 2020, las inundaciones en el municipio afectaron 8717 familias; en el año 2011, se afectaron 1200 familias; en el año 2010, se afectaron 5508 familias; en el año 2009, se afectaron 935 familias; en el año 2007, se afectaron 1387 familias en el municipio.

Los altos riesgos de inundaciones en zonas aledañas al canal de la calle 22 carrera 1a, en época de invierno ha dejado de manera constante, damnificadas a las familias de los barrios Cristo Vive, Jari Fuminaya, Luisa Pérez, Santa Isabel, Santa Fe, que tienen que ser evacuadas de sus viviendas y reubicadas en albergues temporales dispuestos por la Alcaldía en colegios y en la estación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios, dichas inundaciones no solo se han registrado en la zona urbana, los aguaceros y desbordamientos anegan por completo las vías terrestres, impidiendo el paso de las personas que se trasladan a diferentes sitios del municipio y a las comunidades en la zona rural. Las inundaciones están ocasionando aumento en los costos de indemnizaciones a damnificados; estas dejan a más de 600 familias

afectadas sin un lugar donde dormir, dichas personas constantemente son atendidas por el Comité Local para la Atención y Prevención de Desastres.

Por otra parte, la problemática de inundación está siendo causada por la pérdida de la capacidad hidráulica de este canal, dado que el volumen de agua máxima que este transporta ha disminuido debido a la sedimentación y la erosión de las orillas. Esta situación indeseable ocasiona el colapso del acantilado por el taponamiento de este, aunque los voluntarios del cuerpo de Bomberos de Maicao han realizado trabajos de destaponamiento de las alcantarillas para el desagüe en la cabecera municipal.

Según datos hidrológicos de la estación meteorológica de Paraguachon, la precipitación media mensual en Maicao varía entre 4,19 hasta 166,79 mm, el comportamiento a través del año es de tipo bimodal, siendo los meses más lluviosos el periodo entre marzo y junio, para posteriormente retomar las temporadas de lluvias en el periodo entre septiembre y octubre, el valor medio de la precipitación total multianual es de 669,48 mm

Para determinar el caudal generado por la lluvia se aplica el modelo lluvia-caudal del Soil Conservation Service de los EE.UU., dado que el método racional sobrevalora el caudal cuando se usa en cuencas rurales con una extensión superior a 100 ha, se calcularon las precipitaciones máximas mensuales en 24 horas con diferentes periodos de retorno, para la estación seleccionada en el presente análisis.

TR	PRECIPITACIÓN MÁXIMA (mm)
5	113,17
10	136,71
25	167,29
50	190,30
100	214,62

Según el estudio hidrológico, se realizó el cálculo de la creciete para diferentes periodos de retorno, se obtuvieron los siguientes resultados:

Periodo de retorno	Creciente (m3/s)
tr5	25,435
tr10	40,466

tr25	60,710
tr50	76,306
tr100	93,031

Con el apoyo de la modelación hidráulica en HEC-RAS, se obtuvo la información acerca de la altura de inundación y la mancha de agua misma en el territorio, lo cual es fundamental para el desarrollo de las obras de mitigación y control de riesgos. Para mayor detalle se anexa informe hidrológico e hidráulico del área del proyecto.

La magnitud del problema involucra toda la longitud del canal, cuyas coordenadas corresponde a:

N: 1751818.447

E: 1202572.964

N: 1751761.739

E: 1202116.1698

La magnitud del problema, corresponde a 4600 metros cuadrados de canal afectado, de acuerdo a las revisiones realizadas por la Unidad Municipal de Riesgos de Desastres del municipio de Maicao; el cual se desborda debido a las precipitaciones en el municipio, que se presentan con frecuencia anual, ocasionando pérdidas materiales y económicas a la población directa que se encuentra cercana al canal.

Siendo así, el problema central es la Pérdida de la capacidad hidráulica del canal de la calle 22 carrera 1ª, en los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe, Municipio de Maicao, La Guajira; generado principalmente por causas directas como lo son:

- Desconocimiento de la comunidad sobre los impactos asociados a la variabilidad y cambio climático.
- Alta sedimentación del canal de la calle 22 carrera 1ª. (para resolverlo se pretende disminuir la cantidad de material sedimentado).

Y los efectos directos de dicha problemática ambiental son:





- Inundaciones y olores ofensivos.
- Aumento del índice de morbilidad, Afectación al ecosistema natural, contaminación atmosférica, y visual.
- Pérdida de bienes materiales, aislamiento de los barrios y riesgos de muertes por ahogamientos.

Siendo así, a continuación, se muestra el árbol de problema, en donde se evidencia el problema central, con sus respectivas causas y efectos.





5.1. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA.

El canal de la calle 22 carrera 1ª, en los barrios Cristo Vive, Jari Fuminaya, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe, Municipio de Maicao, La Guajira, presenta perdida de la capacidad hidráulica en un tramo de 0.46 km de longitud, generando Inundaciones por el desborde de las aguas de escorrentía en estos barrios aledaños.



5.2. Árbol del Problema (Relación Causa - Efecto).

Deterioro del ambiente y la calidad de vida de la población aledaña al canal de la calle 22 carrera 1ª

16

Inundaciones y olores ofensivos

Aumento del índice de morbilidad, Afectación a los ecosistemas naturales, contaminación atmosférica, y visual

Perdida de bienes materiales, aislamiento de los barrios y riesgos de muertes por ahogamientos

Pérdida de la capacidad hidráulica del canal de la calle 22 carrera 1ª, en los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe, Municipio de Maicao, La Guajira.

Desconocimiento de la comunidad sobre los impactos asociados a la variabilidad y cambio climático.

Alta sedimentación del canal de la calle 22 carrera 1ª.

Poco compromiso y responsabilidad ambiental por parte de la comunidad en general.

Vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos al canal.

Presencia de árboles caídos, sedimentos y otros materiales en el cauce y márgenes del canal.

Disminución del flujo de agua en canal.

6. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS.

6.1. Objetivo General.

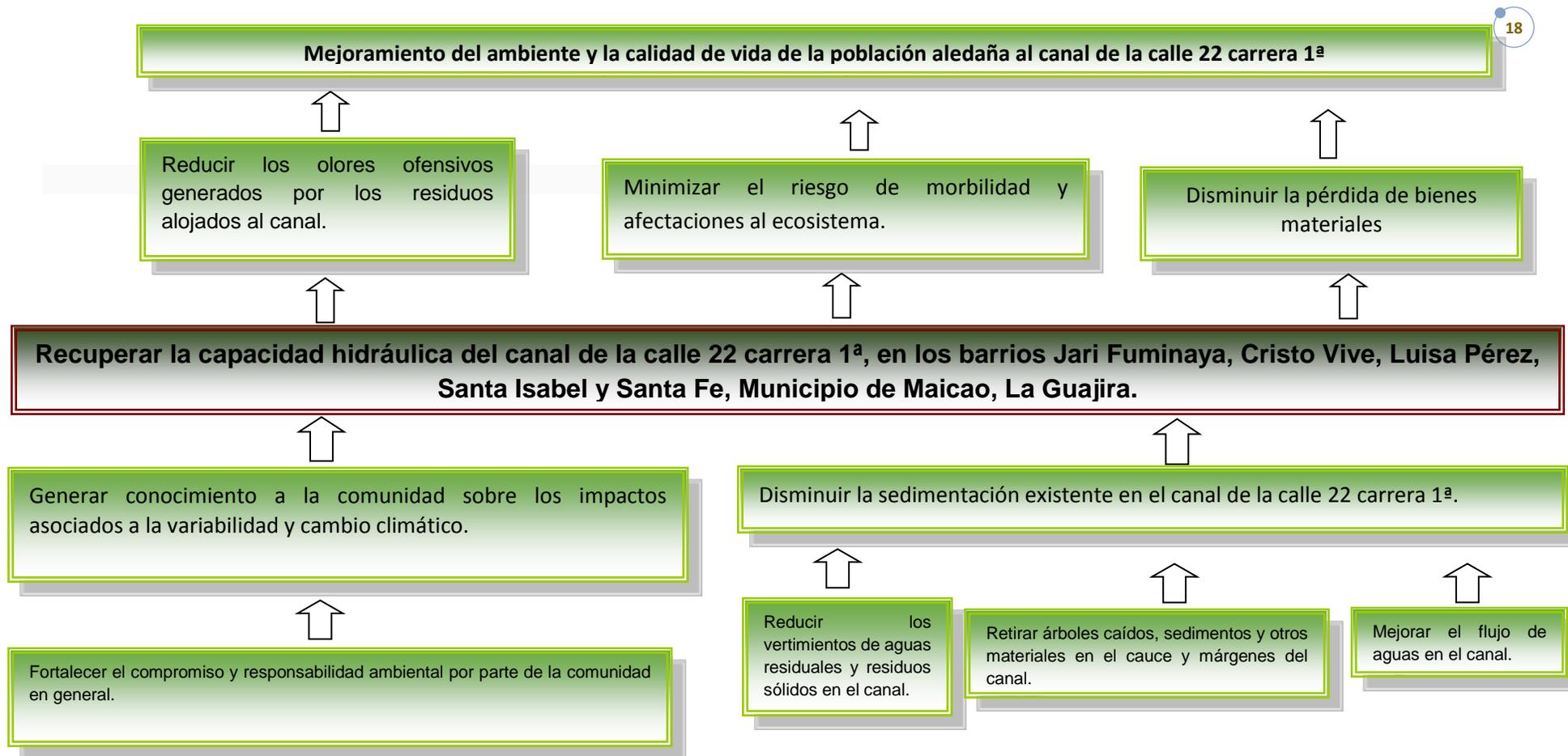
Recuperar la capacidad hidráulica del canal de la calle 22 carrera 1ª, en los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe, Municipio de Maicao, La Guajira.

17

6.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Generar conocimiento a la comunidad sobre los impactos asociados a la variabilidad y cambio climático.
- ✓ Disminuir la sedimentación existente en el canal de la calle 22 carrera 1ª.

6.3. Árbol de Objetivos. (Relación Medios - Fines).



7. ANTECEDENTES.

A continuación, se describen los antecedentes similares y se mencionan los productos y resultados obtenidos de proyectos ejecutados en la región:

19

ADECUACIÓN Y LIMPIEZA DEL ARROYO MAJUPAY COMPRENDIDO ENTRE LOS BARRIOS MAJUPAY Y VILLA AMELIA 2 EN EL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA: Obras iniciadas el 18 de octubre de 2017 y entregadas el 28 de noviembre de 2018. Con este proyecto se benefició a 20.499 habitantes de 18 barrios del municipio de Maicao, y se apuntó a la minimización del índice de morbilidad y descontaminación de los ecosistemas, minimización de riesgo de inundaciones en áreas aledañas al arroyo por la retirada de grandes volúmenes de sedimentos, maleza y basura localizada, estabilización y rehabilitación de suelos en el cauce y áreas cercanas al arroyo, erradicación de insectos y malos olores, mejoramiento del entorno urbanístico y la valorización de los predios.

Fue ejecutado por el Consorcio Majupay, se brindaron talleres de sensibilización a la comunidad e instituciones educativas en materia de: atención de emergencia, cambio climático y cómo prevenir el riesgo. Los habitantes de este sector del municipio de Maicao han logrado superar las épocas de invierno sin tener inundaciones debido a los trabajos realizados.

Desde la Unida Municipal para la Gestión del Riesgo, se refleja en los reportes diarios del Sistema de Alerta Temprana que Maicao por primera vez en muchos años no ha presentado damnificados, en donde tradicionalmente se evacuaban familias por horas o días; también manifiestan que afortunadamente las aguas han venido fluyendo de manera rápida, permitiendo dar un parte positivo, motivando a la comunidad a valorar este gran aporte de la máxima autoridad ambiental en el departamento.

MEJORAMIENTO, LIMPIEZA DEL CAUCE Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN EN LOS ARROYOS KUTANAMANA Y CHEMERRAIN MUNICIPIO DE URIBIA, LA GUAJIRA.

Obras iniciadas el 22 de noviembre de 2013 y entregadas el 9 de abril de 2014. Por medio del proyecto se logró aumentar la capacidad hidráulica de los canales mediante la remoción de 5.040 m³ de material y control de erosión por medio de la construcción de 3.018 m³ de gaviones. Con el proyecto además, se logró disminuir



el riesgo de inundaciones y mejorar la calidad de vida de más de cincuenta familias, beneficiando alrededor de 1320 personas. El proyecto fue financiado con recursos OCAD, por un valor de \$1.350.899.160 pesos.

MANTENIMIENTO Y RECUPERACIÓN DEL CAUCE MARGENES DERECHA E IZQUIERDA EN UN TRAMO DEL RÍO TOMARRAZON, AGUAS ABAJO DEL CORREGIMIENTO DE BARBACOAS, MUNICIPIO DE RIOHACHA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA: Obras iniciadas el 21 de septiembre de 2015 y entregadas el 14 de marzo de 2016, el proyecto contempló la limpieza de del cauce del río Tomarrazón en un tramo de 12,81 Km. El valor del proyecto fue de \$49.459.955, financiado con recursos OCAD.

LIMPIEZA DEL ARROYO EL CAÑITO- EL CARMEN DE BOLÍVAR CARTAGENA: Con la recolección del sedimento en el sector Gambotico en El Carmen de Bolívar, se ejecutó la limpieza de aproximadamente 05 kilómetros de pavimentación que tiene el arroyo El Cañito de este municipio. Las obras, que se iniciaron desde la zona baja, buscan recolectar todo el sedimento y desechos de basuras que han generado problemas de salud pública, desde hace más de cinco años.

LIMPIEZA Y CANALIZACIÓN DE ARROYO SAN JACINTO- CARTAGENA: Las obras de construcción del box culvert en la Kra 44, sobre el arroyo San Jacinto, exactamente entre los barrios El Guanábano y Los Portales, se ejecutó satisfactoriamente; con esta obra, de 7 metros de ancho por 17 de largo, se garantizó el paso de las aguas del arroyo San Jacinto que bajan de los Montes de María y, adicionalmente, se construyeron 120 metros lineales de gaviones para proteger las orillas en sectores críticos.

Se beneficiaron 30 familias, vecinas de los barrios La Candelilla y La Isla, entre la Carrera 39 y calles 17 y 19 de San Jacinto, quienes manifestaron su agradecimiento a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique) por la construcción de otro box culvert en concreto sobre el arroyo San Jacinto para garantizar el flujo de las aguas. De igual forma, se construyen 25 metros lineales de gaviones para proteger las orillas de la erosión.

RECUPERACIÓN Y LIMPIEZA DEL CANAL SAN JOSE - MONTEBELLO DEL MUNICIPIO DE MAICAO LA GUAJIRA: Con este proyecto se beneficiaron 34522 personas, y su objetivo fue reducir las situaciones de riesgos o emergencia en el



cauce del arroyo san José - Montebello en el municipio de Maicao departamento de La Guajira y sus resultados fueron la recuperación en un tramo de 7.860 metros cuadrados del Arroyo san José- Montebello, con el desmonte y limpieza mecanizada del terreno natural en el área intervenida, removiendo el rastrojo, maleza, pastos, tocones, raíces, basuras y sedimentos que se encuentran que se encuentran dentro del canal, de tal manera que quede limpio y su superficie resulte apta para mejorar la circulación en causada de las aguas lluvias por la zona. Se llevaron a cabo actividades como:

- Desmonte, descapote y limpieza.
- Excavación a máquina de material sedimentado.
- Cargue y retiro de material sobrante.

LIMPIEZA DE ARROYO EN BARRIO SAN FRANCISCO DE MAICAO: La administración municipal que lidera el alcalde Mohamad Dasuki, a través de la Unidad Municipal de Gestión de Riesgo, entregó herramienta y elementos para el mantenimiento y limpieza manual de los arroyos que atraviesan el municipio.

Estas labores se realizaron en el primer trimestre del año 2021, en articulación con los líderes, presidentes de Juntas de acción comunal y las comunidades aledañas, para contribuir a la limpieza manual de estos afluentes, como complemento a los trabajos con maquinaria amarilla ya ejecutados por la administración.

Estas actividades cívicas permitieron la recuperación de una zona importante del arroyo parrantial, en el sector conocido como chikunguña, en el barrio San Francisco, el cual permanecía abarrotado de basuras, elementos como escombros, materiales inservibles y animales muertos y otro sector en el barrio Miraflores.

8. JUSTIFICACIÓN

En el canal de la calle 22 con carrera 1ra del municipio de Maicao, es necesario realizar una limpieza con el propósito de reducir los sedimentos ocasionados por el arrastre de material cuando ocurren las lluvias, lo cual contribuye indirectamente a la reducción de las afectaciones en salud asociadas a vectores de contaminación como el dengue, chikunguña, zika, afecciones en la piel, diarrea y olores ofensivos.

22

Por otra parte, la limpieza del canal de la calle 22 con carrera 1ra contribuye a la reducción de carga de contaminante, producida por los residuos sólidos depositados en el canal, producto del desconocimiento de los daños ambientales y afectaciones a la hidráulica del canal que ocasiona la mala deposición de residuos sólidos.

De igual manera, con la ejecución de este proyecto se busca mitigar el riesgo de inundaciones en temporada de precipitaciones en los barrios aledaños al canal ubicado en la calle 22 con carrera 1ra del municipio de Maicao que ocurren dos veces al año, con ello se busca disminuir las pérdidas materiales y económicas derivadas del ingreso de agua a las viviendas y, afectando enseres e inmuebles, situación que genera angustias, incertidumbre y temor en las familias.

Por lo anterior la mitigación de dicho riesgo se hará posible mediante la recuperación del cauce y las márgenes del canal de la calle 22 carrera 1ª, a través de diferentes actividades que involucra la limpieza de la vegetación excesiva sobre el lecho y retirada de obstáculos, la limpieza y descapote a máquina, excavación con retroexcavadora. en material común seco $h < 3m$, excavación con retroexcavadora. en material húmedo $h < 3m$, cargue y disposición final de material de excavación y relleno en material seleccionado; aunado a la inclusión de la población beneficiada en el proceso, desde su inicio y la sensibilización ambiental, en pro del mantenimiento de las condiciones en el cauce, de esta manera se podrá recuperar su capacidad hidráulica, lo que garantizara que en épocas de lluvias se reduzca el riesgo de inundaciones en los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe, Municipio de Maicao, La Guajira.

Finalmente se resalta que con la realización de los procesos de adecuación del cauce para el canal se logra disminuir la mancha de inundación del sector, incluyendo una altura libre en el canal en promedio de 1 metro y 10 centímetros en



periodos de retorno de 100 años, y hasta una altura libre de 1 metro y 30 centímetros en periodos de retorno de 5 años.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita: 01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

10. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE MAICAO.

Maicao es un municipio colombiano ubicado en el centro-este del departamento de La Guajira, fundado el 29 de junio de 1927 por el Coronel Rodolfo Morales y Tomás Cúrvulo Iguarán, quienes pertenecían al personal destacado allí por el Resguardo de Rentas del Magdalena.

Por la facilidad del terreno donde se asienta, fue declarado «Puerto Libre Terrestre» en 1936. Se encuentra en un punto estratégico, por lo cual ha sido por muchos años un puente entre ambas naciones y una puerta hacia el intercambio comercial y cultural.

El municipio es conocido con el apelativo «Vitrina Comercial de Colombia» debido a la prosperidad económica que experimentó en la década de 1980, al establecer un amplio mercado abastecido por productos importados de Venezuela. También se caracteriza por poseer una diversidad demográfica constituida por habitantes de los pueblos indígenas Wayúu y zenú, además de aglutinar una gran colonia de musulmanes procedentes de Oriente Medio, en su mayoría libaneses. Actualmente, en el municipio se están llevando a cabo inversiones de empresas nacionales, con el fin de dinamizar aún más la economía en el municipio, proyectos empresariales y prestación de servicios producidos en el mismo municipio.

El topónimo Maicao procede de la lengua Wayúu Maiko'u [maíkōu] (Maiki: maíz y o'uu: ojo), que traducido quiere decir «ojo de maíz». La procedencia de dicho nombre obedece a que en esa zona existen cultivos semi-intensivos de dicha especie vegetal en las zonas rurales de la urbe.

Historia: El 40,1 % de la población del municipio se identifica como indígena, por lo que Maicao es un municipio donde la cultura nativa tiene amplia presencia, en un contexto multicultural, integrados con mestizos y descendientes de inmigrantes árabes.

En los años 20 del siglo XX comenzó la colonización de Maikou, el pueblo Wayúu que estaba asentado en la zona. Algunos de los clanes originarios, asentados desde el siglo XIII aproximadamente, eran los Jalariyu, Epiayu y Jusayu.

En 1925 terminó la actividad pesquera y el comercio de perlas en la región, actividades que se habían practicado desde la Conquista española. Este hecho propició la búsqueda de nuevas actividades económicas, por lo que se inició la exploración de regiones que no habían sido colonizadas hasta entonces.

Los primeros colonos eran principalmente mestizos provenientes de Puerto Estrella, Manaure, Barrancas, Fonseca, Riohacha y la República de Venezuela. Entre los primeros colonizadores se recuerda a Manuel Salvador López Palacios, mestizo de la Alta Guajira, y José Domingo Boscán, proveniente de Venezuela.

Para 1927 llega la Comisaría de La Guajira, encabezada por el coronel riohachero Rodolfo Morales con su hermana Otilia Ramírez, acompañados por varios militares. Posteriormente, llegaron otras familias Riohacheras como los Barros, Cúvelo, Guerra, Gutiérrez, Cotes, Navas, Ortiz, Zúñiga, Gnecco, Coronado, Freile, Fuentes, López, Márquez, Bolaños, choles Romero e Illidge, entre otros.

Maicao fue fundado el 29 de junio de 1927, por el Coronel Rodolfo Morales y Tomás Cúvelo Iguarán, quienes pertenecían al personal destacado allí por el Resguardo de Rentas del Magdalena. Desde el principio fue poblado por comerciantes y aventureros. Esto contribuyó a marcar el carácter diverso de su población, con múltiples orígenes raciales, étnicos, culturales y religiosos.

En 1935 Maicao es declarado Corregimiento y comienzan a llegar nuevas oleadas migratorias. Entre 1938 y 1948 llegan los primeros "cachacos" (personas del interior del país), y ese año de 1948 llegan los primeros "turcos" (sirios y palestinos).

En 13 de junio de 1955, Maicao fue elevado a la categoría de municipio, bajo el gobierno de Gustavo Rojas Pinilla. La nueva guerra bipartidista llevó a cientos de inmigrantes que huían del conflicto, y fue así como llegaron campesinos del departamento de Santander, quienes se instalaron en las zonas rurales del municipio y lograron integrarse con la población indígena.³

Diversidad cultural: En Maicao confluyen distintas y diversas culturas que lo han hecho un territorio de tolerancia y convivencia pacífica. A los indígenas Wayúu se integraron desde los años 20 del siglo XX los colonos mestizos llegados desde otras zonas de La Guajira y de la costa Caribe colombiana, quienes llevaron tradiciones hispánicas como las corralejas y la religión católica. Con estos colonos llegaron los



afrodescendientes, que tenían sus propias costumbres. También se destaca la presencia de venezolanos, cuyos vínculos con Maicao son naturales debido a la ubicación del municipio como punto de tránsito fronterizo, especialmente para la comunidad Wayúu de ambos países. Pero una de las comunidades con presencia más destacada es la de los árabes, provenientes de distintos países del Oriente Próximo. Esta diversidad ha propiciado la convivencia pacífica entre distintas religiones, razas, etnias y culturas, así como la vocación comercial del municipio.

Geografía: Maicao se ubica en la región conocida como Media Guajira, muy cerca del declive final de la cordillera andina, que en la zona recibe el nombre de Montes de Oca. Se encuentra a una altitud de aproximadamente 52 m s. n. m.

- **Relieve:** Las principales alturas del municipio se localizan en el sector sur y se conocen como la Cuchilla de Chingolita, el páramo Monte Bello, que es la máxima altura 1500 m s. n. m. y la cuchilla de la Chonorihamana, todas estas localizadas en la Cordillera Oriental (Montes de Oca).
- **Clima:** Maicao hace parte de la península de la Guajira, que está sujeta durante casi todo el año a la acción de los vientos alisios del noreste, de gran influencia en el clima de la zona. Estos vientos hacen que Maicao tenga acentuadas condiciones de aridez debido a que las nubes son arrastradas al suroriente y acumuladas al norte de los Montes de Oca.
- **Temperatura:** La temperatura en Maicao se caracteriza por las épocas secas en los meses de: Mayo, junio y julio, cuando alcanza los 34 grados centígrados. Los vientos alisios (nordeste) corren en dirección este-oeste, moderan la temperatura, pero aumentan la evaporación en las plantas, la temperatura promedio es de 29° Celsius.

Límites

- Norte: con los Municipios de Uribia y Manaure.
- Oriente: con Venezuela (Parroquia Alta Guajira, y Parroquia Guajira, Municipio Guajira, Estado Zulia).
- Sur y Occidente: con el Municipio de Albania.



Vegetación: En muchos lugares la cubierta vegetal no existe, se ordenan muchos factores como son: La sequía, el viento y la salinidad, para reprimir el crecimiento de los vegetales, la cual presenta un crecimiento chaparro y de hojas pequeñas, mostrando la sequía predominante, desértica. De la misma manera, existen lugares en donde las precipitaciones son más frecuentes, abundantes, regulares y las condiciones protegen la vegetación, esta zona está localizada en la cordillera Oriental, en el valle que forma el río Jordán, donde se desarrolla una vegetación permanente y variada, presentándose con mayor densidad en las riberas del río, que separa el continente de la península.

Fauna: Según la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), entre las especies más representativas en las comunidades locales están entre estos la Onzita (*Herpailurus yagouaroundi*), Murciélagos (*Rhynchonycteris naso*) y Zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*), los cuales son considerados depredadores o plagas. Desde el punto de vista comercial sobresalen la Guartinaja (*Agouti paca*), Cauquero (*Odocoileus virginianus*), Armadillo (*Dasypus novencinctus*), Conejo (*Sylvilagus floridanus*), etc.; los cuales son apetecidos por los habitantes debido a sus características organolépticas de la carne. Entre los que se mantienen en cautiverio o de mascota, están el Mico (*Cebus albifrons*), el Saíno (*Tayassu pecari*) y el Puerco espín (*Coendou prehensilis*). Entre los que son cazados están el Mono aullador (*Alouatta seniculus*), el Saíno (*Tayassu pecari*) y el Venado (*Mazama sp*); los cuales son considerados como especies vulnerables. El Mico (*Cebus albifrons*) es catalogado como especie vulnerable.

Barrios: Maicao tiene cerca de 122 barrios aproximadamente. Cuenta con barrios populares como San Francisco, Santa Isabel, Jorge Arrieta, La Floresta, 20 de Julio, 11 de noviembre, Villa Ines, Rojas Pinilla, Santo Domingo, El Boscán, Divino Niño, Majupay, La Concepción, Loma Fresca, Alfonso López, La Unión, Donit Vergara, Alto Prado, Buenos Aires, África, La Mosca, El Carmen, Paraiso, Víncula Palacio, Mareigua, Buenos Aires, El Bosque, La Floresta, Nueva esperanza, 1 de Mayo, Libertador, Comuneros, Colombia Libre, Erika Beatriz, San Martín, Pastrana, San José; 7 de Agosto, San Agustín, La Esmeralda, Parrantial, y nuevos barrios como Villa Amelia N.º 1, Villa Amelia N.º 2, Simón Bolívar, Ovidio Mejía, Villa Socorro, Villa Maicao, entre otros. También cuenta con diversos medios que le sirven al ciudadano



como una forma de diversión y alegría como: su carnaval, parques y centros recreacionales, y diversos escenarios.

Economía: Maicao es un puerto terrestre libre y su principal actividad económica está relacionada con el comercio, es conocida como la vitrina comercial de Colombia; es un puente entre Colombia y Venezuela. Por muchos años fue centro de atención o importación de productos de diferentes países, aunque el flujo de mercancías diferente al colombo-venezolano ha disminuido por tener actualmente múltiples vías de entrada a Colombia, por lo cual hoy la ciudad se ha especializado en el intercambio con el vecino país. Actualmente, Maicao está siendo reconstruido en el Plan Municipal llamado "Revolución Pavimentaria" que busca lograr la pavimentación de todo el casco urbano.

Principales festividades: son las que se detallan a continuación.

Fiestas Patronales: Se celebran el 19 de marzo en honor a San José, patrono de Maicao.

Feria Comercial y Turística: La feria Expo Maicao una Zona Especial, a diferencia de Expo guajira, la que tradicionalmente organiza la Cámara de Comercio con la Gobernación en la ciudad de Riohacha, no es un evento para que desde otras regiones vengan a ofrecer oportunidades de negocios, por el contrario, es una forma de ofrecer a la ciudad de Maicao ante los potenciales compradores de otras ciudades, con el objeto de devolverle a Maicao su imagen de vitrina comercial de Colombia.

Festival Suenan los Acordeones: El acordeón es un instrumento común en gran parte del territorio de La Guajira y de ahí la preocupación por difundirlo y hacerlo conocer en muchos festivales. En este evento no pueden faltar los concursos de acordeoneros, canción inédita y piquería. Comidas típicas y kioscos con artesanías.



11. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

11.1. Población afectada

Tipo de población	
Personas	
Número	
15.320	
Fuente de la información	
Censo realizado en la zona. JAC, 2021	
Ubicación general	Localización específica
Localización	Barrios Cristo Vive, Jari Fuminaya, Luisa Pérez, Santa Isabel, Santa Fe
Región: Caribe	
Departamento: La Guajira	
Municipio: Maicao	
Centro poblado: Urbano	

11.2. Población objetivo

Tipo de población	
Personas	
Número	
15.320	
Fuente de la información	
Censo realizado en la zona. JAC, 2021	
Ubicación general	Localización específica
Localización	Barrios Cristo Vive, Jari Fuminaya, Luisa Pérez, Santa Isabel, Santa Fe
Región: Caribe	
Departamento: La Guajira	
Municipio: Maicao	
Centro poblado: Urbano	

Nota: Se realizó censo de viviendas, familias y personas en la zona del proyecto que corresponde a los barrios señalados en la tabla, los cuales durante años anteriores han sufrido inundaciones con pérdidas debido al desbordamiento del

canal. (Administración municipal – Unidad Municipal de Riesgos de desastres – Cuerpo Bomberos – Cruz Roja)

11.3. Características demográficas de la población objetivo.

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	Mayor de 60 años	1.080	DANE Estimaciones de población 2020
	20 a 59 años	7.223	DANE Estimaciones de población 2020
	15 a 19 años	1.427	DANE Estimaciones de población 2020
	0 a 14 años	5.590	DANE Estimaciones de población 2020
Grupos Étnicos	Población Indígena	1.320	DANE Estimaciones de población 2020
Género	Femenino	7.813	DANE Estimaciones de población 2020
	Masculino	7.507	DANE Estimaciones de población 2020

12. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA.

CONSTRUCCIÓN DE GAVIONES EN EL CANAL DE LA CALLE 22 CARRERA 1, BARRIO JARI FUMINAYA, CRISTO VIVE, LUISA PÉREZ, SANTA ISABEL Y SANTA FE, DEL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA: Esta alternativa propone, además de limpiar, realizar una recuperación de los tramos erosionados en los arroyos con la construcción de obras de canalización en revestimiento en concreto y obras en gaviones en muros longitudinales para la protección y recuperación de los márgenes del canal, que pueda facilitar la circulación de las aguas sin temor al desbordamiento de las mismas.

Al igual las obras contemplan que el material y sedimentos que se obtenga de las obras de limpieza, serán clasificadas extrayendo de ella la arena y el escombro que sirve de material de relleno, mientras el rastrojo, maleza, pastos, tocones, raíces y basuras serán dispuestas en el botadero municipal o en el sitio que el municipio disponga para tal fin.

MANTENIMIENTO DEL CANAL DE LA CALLE 22 CARRERA 1, BARRIO JARI FUMINAYA, CRISTO VIVE, LUISA PÉREZ, SANTA ISABEL Y SANTA FE, DEL MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA: Esta alternativa propone la limpieza y desobstrucción de la sección transversal del canal, debiendo conformar las secciones de los cauces, las que deberán ser determinadas en función de la capacidad de escurrimiento que resulte necesaria para evitar anegamiento. A este fin se deberá realizar la limpieza de caminos de sirga, de las márgenes y taludes que conforma la sección primaria de cursos de agua. Dichas márgenes y taludes deberán regularizarse a través de un perfilado, conservando la inclinación actual.

Se incluye además de esta tarea la extracción de vegetación, desechos, neumáticos, chapas, ramas, y todo otro material cualquiera sea su tipo, que obstaculice el normal escurrimiento de las aguas y que se encuentren en dicha zona. Además, se pretende desarrollar un proceso de sensibilización y educación ambiental a la comunidad.

12.1. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.

Esta alternativa propone la limpieza y desobstrucción de la sección transversal del canal, debiendo conformar las secciones de los cauces, las que deberán ser determinadas en función de la capacidad de escurrimiento que resulte necesaria para evitar anegamiento. A este fin se deberá realizar la limpieza de caminos de sirga, de las márgenes y taludes que conforma la sección primaria de cursos de agua. Dichas márgenes y taludes deberán regularizarse a través de un perfilado, conservando la inclinación actual.

Se incluye además de esta tarea la extracción de vegetación, desechos, neumáticos, chapas, ramas, y todo otro material cualquiera sea su tipo, que obstaculice el normal escurrimiento de las aguas y que se encuentren en dicha zona. Además, se pretende desarrollar un proceso de sensibilización y educación ambiental a la comunidad.

Se hace necesario e imperante realizar las siguientes actividades con el fin mitigar inundaciones en los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe, del municipio de Maicao, La Guajira, por el desbordamiento del canal de la calle 22 carrera 1 en épocas de invierno. REUNION DE SOCIALIZACION DEL PROYECTO CON LAS COMUNIDADES Esta actividad consiste en la socialización de los alcances del proyecto, así como de los resultados del proyecto a la comunidad que hoy se encuentra afectada por la situación.

Se realizará dos reuniones de socialización, en espacios abiertos, jornadas de sensibilización ambiental que serán realizadas por facilitadores con conocimientos en el tema y auxiliares de apoyo, publicidad y divulgación, localización y replanteo, limpieza y descapote a máquina, excavación con retroex. en material común seco, excavación con retroex. en material húmedo h<3m, control topográfico, cargue y disposición final de material vegetal y de excavación húmedo, relleno en material seleccionado tramite, y, permiso ocupación de cauce.

13. PRESUPUESTO GENERAL Y APU DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

(Se anexa el presupuesto general del proyecto y los APU).



14. METODOLOGÍA DE ACTIVIDADES.

Se hace necesario e imperante realizar las siguientes actividades con el fin mitigar inundaciones en los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel Y Santa Fe, del municipio de Maicao, La Guajira, por el desbordamiento del canal de la calle 22 carrera 1 en épocas de invierno.

14.1 REALIZAR JORNADAS DE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO.

Esta actividad consiste en socializar el alcance del proyecto, así como de los resultados generados en la ejecución del proyecto a la comunidad que hoy se encuentra afectada por la situación.

Para realizar esta socialización se utilizará como estrategia la realización de dos reuniones de socialización, una al inicio y otra al final del proyecto, en espacios abiertos, cercanos a la comunidad directamente afectada, bajo estricto cumplimiento de los protocolos de bioseguridad, con el cuidado de que cada asistente tenga tapabocas, un punto de desinfección, y el distanciamiento social.

La actividad se llevará a cabo por parte de 2 facilitadores con los perfiles de ingeniero ambiental y trabajadora social y un grupo de auxiliares de apoyo.

Desarrollo pedagógico de la actividad: estas reuniones se llevarán a cabo como parte del proceso de auditorías de la autoridad ambiental y como parte del control social que la comunidad beneficiada realiza a la ejecución de las actividades contempladas en el proyecto y se desarrollara de la siguiente manera:

Lugar	Intensidad Horaria	Número de participantes	Profesionales	Temática a desarrollar
En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive,	3 horas	50 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de	Alcances del proyecto, duración, metodología, interés en la participación

Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe. (inicial)			apoyo	social, metas, productos, entregables.
En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe. (final)	3 horas	50 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Presentación de resultados, avances cumplidos y plan de sostenibilidad

Fuente: Elaboración propia; 2022

Por ello, adicional a la comunidad beneficiada, participará la autoridad ambiental y la administración municipal en estos espacios para afirmar su apoyo a las comunidades.

Este desarrollo implica un proceso previo, de recolección de información, elaboración de invitaciones, logística del lugar, hora y fecha, adecuación del lugar de las reuniones y mediante llamadas telefónicas para recordar la fecha y hora de las reuniones.

En el desarrollo de estas reuniones, llevaran lista de asistencia y registro fotográfico, además se hará presentaciones oficiales de los actores, explicación detallada de los temas abordar y espacio para la intervención de la comunidad en su interés para el beneficio de la zona.

14.2. REALIZAR JORNADAS DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL.

Las jornadas de sensibilización ambiental, serán realizadas por facilitadores (Ingeniero ambiental y trabajadora social) con conocimientos en el tema y auxiliares de apoyo, su finalidad es generar conciencia en las familias que se beneficiaran con el proyecto, en el cuidado del medio ambiente, la protección del recurso hídrico, el manejo adecuado de los residuos sólidos y la variabilidad climática. Se llevará a

cabo 8 jornadas.

Los temas abordados serán los siguientes:

Jornada	Lugar	Intensidad Horaria	Número de participantes	Profesionales	Temática a desarrollar
1	En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Normatividad de recursos naturales
2	En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Política Nacional de Recurso Hídrico
3	En la comunidad de los	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental	Gobernanza del agua

Jornada	Lugar	Intensidad Horaria	Número de participantes	Profesionales	Temática a desarrollar
	barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.			Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	
4	En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Aprovechamiento de residuos sólidos
5	En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez,	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Variabilidad Climática

Jornada	Lugar	Intensidad Horaria	Número de participantes	Profesionales	Temática a desarrollar
	Santa Isabel y Santa Fe.				
6	En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Adaptación a fenómenos naturales
7	En la comunidad de los barrios Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador Social 2 auxiliares de apoyo	Conservación del agua
8	En la comunidad de los barrios	2 horas	30 participantes	Ingeniero Ambiental Trabajador	La gestión de Riesgos de Desastres

Jornada	Lugar	Intensidad Horaria	Número de participantes	Profesionales	Temática a desarrollar
	Jari Fuminaya, Cristo Vive, Luisa Pérez, Santa Isabel y Santa Fe.			Social 2 auxiliares de apoyo	

Fuente: Elaboración propia; 2022

Desarrollo pedagógico: esto implica un proceso previo, de selección del lugar, de las jornadas, adecuación del mismo, logística de herramientas y equipos, invitaciones a la comunidad, construcción de base de datos, recordatorio mediante llamadas telefónicas y perifoneo.

Durante las jornadas, se realizarán de forma participativa, distribuyéndose un espacio para abordar la temática, un espacio para la realización de actividad participativa y espacio para inquietudes, preguntas y conclusiones.

Se hará entrega a los asistentes de folletos informativos y se recolectará el listado de los asistentes a las jornadas de sensibilización y registro fotográfico.

14.3. REALIZAR LA PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN

Es fundamental, la comunicación y difusión de la información, de tal manera que llegue a la mayor parte de la comunidad, por ello se empleara la valla publicitaria y el perifoneo para el conocimiento permanente de la comunidad, haciéndolos participes activos de la ejecución, por lo que en esta actividad se desarrollaran:

Valla Publicitaria: es una Herramienta de información, que contiene los datos básicos del proyecto el cual se elabora de acuerdo a los lineamientos de Corpoguajira, esta debe tener algunos datos del proyecto como el nombre del proyecto, el valor total, valor aportado por el fondo de financiación, nombre del

contratista, nombre del interventor, ejecutor, fecha de inicio, fecha de finalización y correo electrónico del fondo.



Las vallas deben tener dimensiones de 3m x 2.0m, con una estructura de 2 cerchas verticales, paneles en láminas galvanizadas, banner adhesivo impreso a full color en HD y tintas eco solventes y fondo color blanco.

Perifoneo: es una herramienta de difusión, para llegar a los barrios e involucrar a la comunidad en todo el proceso de ejecución del proyecto. Se empleará 20 perifoneo para todas las jornadas de sensibilización y socialización del proyecto.

Folletos: Esta herramienta de difusión de información, se utilizará para dar a conocer a la comunidad información general del proyecto y específica sobre las jornadas de sensibilización. Los folletos son tipo dípticos.

Los dípticos son folletos publicitarios que se pliegan por dos caras del mismo tamaño. En total forman 4 páginas. La medida más usada para los dípticos es el DinA4, que son 21 x 29,7 cm. Cuando esté cerrado, formará dos cuerpos o palas de 14,85 x 21 cm cada uno. Al haber solo dos palas con un pliegue central, las caras interiores se verán siempre abiertas a la vez, por lo que debería haber cierta continuidad y armonía entre ellas.

14.4. REALIZAR LA LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Esta actividad se refiere a ubicar y marcar en el terreno o superficie de construcción los ejes principales, paralelos y perpendiculares señalados en el plano del proyecto, así como los linderos del mismo, para ello se utilizará un topógrafo para delimitar un área de 4600 m² para la ejecución del proyecto.

Para su ejecución se debe hacer lo siguiente:

- Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.

14.5. DESARROLLAR LA LIMPIEZA Y DESCAPOTE A MÁQUINA

Esta actividad se refiere a la limpieza de 4600 m² de terreno cuyo fin es eliminar la vegetación existente sobre un terreno y el retiro de material como árboles, arbustos, rastrojos, malezas, entre otros, que haya en las zonas señaladas para la ejecución del proyecto. Esta actividad es parte importante de su habilitación para el desplante de una estructura y en la realización de una excavación; puede ejecutarse a mano o a máquina; el material sobrante debe llevarse a escombreras aprobadas por Las guías Ambientales.

Para su ejecución se debe tener en cuenta:

- Extraer los troncos, tocones y raíces.
- Retirar la vegetación superficial (hierba, maleza o residuos de sembradíos).
- Retirar fuera de la obra o terreno del producto de las actividades anteriores.
- Determinar el nivel que va a servir de referencia.

14.6. REALIZAR EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA. EN MATERIAL COMÚN SECO H<3M

Las excavaciones comprenden la remoción de 1971,60 m3 de cualquier material seco por debajo del nivel del terreno y/o hasta el nivel indicado en los planos o diseños. Las excavaciones deberán ajustarse a las líneas y pendientes que se muestran en los planos.

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar niveles y dimensiones expresados en los planos.
- Comprobar que los trabajos se ajusten a las exigencias de esta especificación.
- El Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para proteger las superficies excavadas para evitar daños. Cualquier daño ocasionado a estructuras aledañas al trabajo, debido a las excavaciones realizadas por el Contratista, deberán ser reparadas por este a su propio costo, en el menor tiempo posible y con aprobación del Interventor.
- Para la maquinaria se requiere el preoperacional y el certificado del operador.
- Los retrasos ocasionados por negligencia del Contratista serán responsabilidad y a costo de este sin dar lugar a adiciones de tiempo.
- Que las excavaciones realizadas correspondan con los alineamientos, perfiles y sección de las áreas excavadas.
- El contratista debe delimitar el suelo por donde se debe excavar, marcando con polvo blanco, con rayas, etc.
- Dependiendo de como se definió el plan de excavación, se debe ubicar la retroexcavadora a una distancia prudente para evitar desplome de equipo por sobreesfuerzo en el terreno
- El contratista debe comenzar a excavar de acuerdo al trazado y el operario de la retroexcavadora el cual se debe guiar de la línea definida ya que el operario pueda que no tenga visión clara de hasta donde debe realizar la actividad.
- Una vez se vaya llegando a la profundidad de excavación, el contratista debe ir chequeando la actividad, de acuerdo a la referencia del nivel superior que se haya colocado.

- Luego de terminar la excavación mecánica manualmente se realizan afines en los perfiles del suelo. Pues los perfiles que quedan en la excavación mecánica son irregulares la mayoría de veces.

14.7. REALIZAR EXCAVACIÓN CON RETROEXCAVADORA EN MATERIAL HÚMEDO H<3M

En esta actividad se realizará una excavación de 1314,4 m³ con retroexcavadora para retirar material húmedo que se encuentra por debajo del nivel freático y que exige el uso continuo de equipo de bombeo para abatirlo.

Si al excavar se encuentra nivel freático se debe utilizar una bomba hidráulica entre 60% o 80% de rendimiento para evacuar el agua encontrada. Si la altura de la excavación supera a la esperada para el bombeo se debe utilizar una bomba sumergida

No se considera como excavación húmeda aquella donde el origen del agua sea: lluvias, infiltraciones, fugas de acueducto, aguas procedentes de alcantarillados existentes y aguas pérdidas o de corrientes superficiales que puedan ser corregidas o desviadas sin necesidad de bombeo.

14.8. REALIZAR EL CARGUE Y DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIAL VEGETAL Y DE EXCAVACIÓN

Todas las actividades que impliquen movimientos de material, como cortes, excavaciones y demoliciones en el proyecto, generan la necesidad de realizar acarreo desde los puntos de extracción del material hasta los sitios de depósito, ya sea en botaderos (determinados, y aprobados por la autoridad competente), o centros de acopio.

La cantidad de los materiales que deben ser llevados a botaderos, o almacenados para su posterior uso en obra, debe ser determinada, y ubicados en sitios certificados para su disposición.

El cargue y retiro del material consiste en el transporte de materiales desde los sitios de excavación, corte, demolición hasta los sitios de disposición o aplicación de los mismos. Las actividades de cargue y el retiro de materiales aplica en los siguientes casos:

- Para llevar los materiales desde los sitios de excavación, corte o demolición hasta los botaderos o zonas del proyecto en que vayan a ser utilizados.
- Para llevar los materiales desde los sitios de excavación, corte o demolición hasta los sitios de almacenamiento.
- Para llevar los materiales desde los sitios de almacenamiento hasta el sitio de utilización final.
- Para llevar los materiales obtenidos de la extracción de derrumbes hasta los botaderos aprobados por la autoridad ambiental.

Adicionalmente, se deben cumplir las disposiciones de la resolución 0472 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Artículo 6), las cuales se citan a continuación:

1. La carga deberá ser acomodada de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, aras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor.
2. Posibilitar el cargue y el descargue de los residuos de construcción y demolición (RCD) evitando la dispersión de partículas.
3. Cubrir la carga durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento.
4. Los vehículos utilizados para esta actividad deben cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

Para el cargue y retiro del material se debe usar un equipo mecánico.

14.9. LLEVAR A CABO EL RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO

Esta actividad se refiere a la selección, transporte interno, disposición, conformación y compactación por capas, de los materiales autorizados por la interventoría para la ejecución de terraplenes para completar las secciones transversales del canal.

Para su ejecución se realiza lo siguiente:

- Los terraplenes y rellenos se construirán de acuerdo con los alineamientos, cotas, pendientes y secciones transversales indicadas en los planos generales.
- El material para relleno será obtenido en un lugar certificado para ello, y el tipo, cantidad, calidad y método para su colocación deberán ser aprobados

por el Interventor.

- Su aplicación se hará en capas sucesivas colocadas en el ancho total de la sección.
- Antes de ser compactado, el material será extendido en capas horizontales cuyo espesor no debe sobrepasar los 10 cm y será regado con agua para alcanzar el grado de humedad ordenado por el Interventor.
- Después de aplicado el material deberá ser compactado por medio mecánico.

14.10. REALIZAR TRAMITE DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Es el permiso permanente o transitorio que otorga la Autoridad Ambiental Competente (CAR/ANLA) para la ocupación del cauce de una corriente o depósito de agua con la construcción de obras.

Toda persona natural o jurídica que pretendan construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua. También los interesados en adelantar obras de rectificación de cauces o de defensa contra inundaciones o daños en los predios ribereños.

Es importante adelantar este permiso ante la Autoridad Ambiental, a fin de evitar que las obras que se pretendan construir interrumpan el comportamiento natural de la fuente hídrica y evitar daños a predios contiguos, así como a los ecosistemas presentes.

Para este proyecto este trámite se realizará ante la autoridad ambiental competente, que por competencia corresponde a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

14.11. REALIZAR INTERVENTORÍA.

La Interventoría tiene como propósito velar por el cumplimiento de las normas legales inherentes a la ejecución de los contratos como también el de verificar el adecuado cumplimiento de los contratos estatales, tanto en su objeto, como en las condiciones técnicas específicas y las obligaciones pactadas (Colombia compra eficiente, 2016); así mismo debe cumplir con lo establecido por el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, que afirma que el “Objetivo de la supervisión e interventoría en

los contratos estatales es proteger la moralidad administrativa, con el fin de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual”

El seguimiento a la ejecución de este proyecto se refiere a la supervisión, control y verificación, de todos los aspectos relacionados con la ejecución física del contrato y el control de calidad y especificaciones técnicas de las obras, bienes, trabajos, servicios o actividades objeto del contrato.

El ejercicio de la función técnica comprende:

- Conocer las especificaciones técnicas que consten en la invitación, en los Pliegos de Condiciones, en el proyecto o en la propuesta presentada por la entidad o contratista y en el contrato.
- Verificar la ejecución y el cumplimiento del objeto contractual, según las calidades y requisitos propuestos y acordados en el contrato.
- Solicitar al contratista oportunamente y por escrito, los correctivos pertinentes, para lograr los objetivos del contrato.
- Exigir al contratista, cuando de acuerdo con la naturaleza del objeto del contrato fuere pertinente, los planos de la obra ejecutada; las memorias y/o manuales de operación.
- Asistir a las reuniones de obra o comités de trabajo, e impartir las instrucciones, órdenes o autorizaciones técnicas a que haya lugar, de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
- Mantener permanentemente un control de calidad de las obras, bienes, trabajos o servicios, objeto del contrato; conocer los sitios y condiciones donde se ejecuta el objeto del contrato y si es pertinente, realizar un inventario fílmico o fotográfico de las diferentes etapas de la ejecución.
- Realizar inspecciones completas y continuas de todos los trabajos, obras, y actividades objeto del contrato.
- Controlar el cumplimiento del cronograma de avance físico de las obras, actividades o trabajos y recomendar sus modificaciones.
- Controlar el cumplimiento de todos los criterios ambientales relacionado con el objeto contractual, para lograr el fortalecimiento de la cultura ambiental, mediante la promoción del uso racional de los recursos naturales.
- Verificar el estado mecánico y funcionamiento del equipo empleado por el Contratista para la ejecución de los trabajos.
- Medir para efectos de pago la cantidad de obra correctamente ejecutada.

Dentro del desarrollo del proyecto se encuentran involucradas dos partes la entidad contratista y la interventoría. El objetivo principal de la interventoría o seguimiento es la de supervisar, controlar y vigilar las acciones del contratista para hacer cumplir las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales y presupuestales o financieras establecidas en los contratos o convenios celebrado.

14.12 RECOMENDACIONES A TENER EN CUENTA

Para evitar inundaciones por taponamiento y/o desbordamiento del canal, especialmente en temporada invernal de la región, se recomienda a los habitantes de los sectores aledaños al cuerpo de agua abstenerse de arrojar basuras a los cauces, para esto es de suma importancia brindar un plan de capacitación y sensibilización a la comunidad en general de los barrios aledaños al canal, y, por lo tanto, involucrarlos en el tema. Es transcendental involucrar a la alcaldía y a la empresa prestadora del servicio de aseo en el desarrollo del plan de capacitación y sensibilización.

Los residuos sólidos, materiales y desechos extraídos del canal se deben disponer y enviar al relleno sanitario de la región.

Cuando el arroyo tiene agua, este recurso hídrico se contamina por la presencia de los residuos sólidos presentes en el canal, convirtiéndolo en un vector de enfermedades para la comunidad en general.

Existe contaminación del suelo y agua, porque las basuras que son arrojadas en los alrededores del canal (botaderos satélites) y en su cauce, cambia la composición química del suelo y obstruye la germinación y crecimiento de la vegetación.

También se evidencia contaminación del aire, por la descomposición de la materia orgánica, los frecuentes incendios y por los residuos y bacterias que son dispersados por el viento.

15. PRODUCTOS E INDICADORES DE PRODUCTOS Y DE GESTIÓN.

Las metas para el proyecto se indican así:

PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	META
Servicio de asistencia técnica relacionado con calidad, uso y planificación del recurso hídrico.	Talleres Realizados	8 talleres
Servicio de dragado.	Dragado realizado.	3.286 m ³

INDICADOR DE GESTIÓN	META
0500G100. Socializaciones Realizadas	2
0400G084. Actividades de sensibilización realizadas	8
0500G089. Herramientas de Divulgación Ejecutadas	1
9900G119. Obras preliminares realizadas	4
9900G015. Obras Contratadas Para Mantenimiento De La Infraestructura Física	2
0400G090. Documentos de soportes elaborados	1
1000G664. Informes De seguimiento Realizados	4

16. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA Y FINANCIERA.

El proyecto tendrá un plazo de ejecución física de (cuatro) 4 meses, desarrollado de la siguiente manera. (Ver cronograma anexo en archivo PDF).

17. BENEFICIOS DEL PROYECTO.

Al ser los beneficios muy diversos y los cuales se ven reflejados en distintos aspectos de la población como lo son el económico, social y ambiental, estos se detallan como el impacto que ocasiona el proyecto en cada uno de estos aspectos.

Impacto económico.

Se estimula el empleo y reactivación económica local.

Aumenta la percepción de las empresas locales que suministran los elementos para el mantenimiento del canal.

La valorización de los predios ubicados en los barrios aledaños al canal.

Los servicios otorgados a nivel local para satisfacer diversas necesidades

Constituyen fuentes de renta y generación de empleos a nivel local.

La mejora de los medios de transporte o el suministro de bienes y servicios de calidad para los habitantes de la localidad.

Impacto social.

Bienestar para el ser humano: es para los seres humanos para quienes directamente se ha planeado y desarrollado el presente proyecto, quienes a su vez disfrutaran de la calidad de las obras adquiridas, ayudándolos a desarrollarse más en convivencia con familiares y vecinos en diversas actividades que eran difícil de llevar a cabo por la problemática social que ocasionaban los desbordamientos del canal.

Mientras que la población busque, encuentre y tenga acceso a los objetivos del proyecto y a su vez, este se sienta identificado con ellos o respondan a sus necesidades e intereses, habrá un porcentaje mayor de agrado e impacto en el ser humano.

Esta obra de mantenimiento del canal se convierte en una inversión esencial para contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida, sobre todo de los habitantes aledaños a la zona intervenida, así mismo puede permitir reducir las conductas antisociales y autodestructivas, puesto que la experiencia del ser humano se ubica en actividades que le generen placer y que él pueda determinar el nivel de involucramiento, despertando así la convivencia social.

Impacto ambiental.

Supervivencia ecológica, los parques, los espacios abiertos y las áreas naturales, la generación de oxígeno e intercambio del mismo son esenciales para la supervivencia ecológica. Así como la mitigación de enfermedades debido a la contaminación presente en el canal.

La ejecución de este proyecto va a permitir a los habitantes aledaños al canal, un mejor goce en la salud, así como en el ambiente, por la reducción de enfermedades a causa de focos contaminantes que se venían presentando en el sector intervenido.

18. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.

La participación y la organización de la comunidad en torno a la propuesta y las actividades planteadas promoverán el desarrollo como continuidad y vigilancia del área a trabajar. El proyecto se ejecutará prioritariamente utilizando mano de obra no calificada de la zona, con los propietarios de los predios y habitantes de las comunidades a intervenir, lo cual da mayor sentido de pertenencia, y en consecuencia garantiza su sostenibilidad.

51

Es necesario reiterar que la sostenibilidad del proceso se dará en la medida que las comunidades beneficiadas se empoderen y tenga sentido de pertenencia del mismo, de tal manera que sean capaces de poner en práctica todo lo aprendido, por ello el proyecto tiene tanto un contenido de capacitación como también los respectivos acuerdos de conservación.

De igual manera, el funcionamiento en el tiempo del proyecto, tendrá un alto nivel de sostenibilidad, ya que se realizará seguimiento continuo por parte de los usuarios del proyecto y de los funcionarios públicos tanto de Corpoguajira y la Alcaldía de Maicao, quienes reportarán los daños o reparaciones necesarias para la protección de las mismas, estos rubros serán financiados por la Alcaldía de Maicao.

En tal sentido, y siendo responsable de las acciones que se desarrollan en el Municipio para bien de la comunidad, la administración municipal de Maicao, presenta como anexo al presente proyecto Certificado de sostenibilidad que establece la garantía de la operación y funcionamiento de los bienes o servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente.



19. ANEXOS.

- Certificaciones.
- Mapa de localización.
- Análisis de riesgo.
- Componente ambiental.
- Cotizaciones.
- MGA web.

