**NOMBRE DEL PROYECTO: <u>"Implementación de acciones para la descontaminación y recuperación integral del Río Chípalo en el municipio de Ibagué".</u>**

## I. DATOS DEL SOLICITANTE

| | |
|---|---|
| **FECHA:** | **20 DE AGOSTO DEL 2024** |
| **MUNICIPIO:** | **IBAGUÉ** |
| **SOLICITANTE:** | **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA - CORTOLIMA** |
| **REPRESENTANTE LEGAL** | **OLGA LUCIA ALFONSO IANINI** |
| **NIT:** | **890704536-7** |
| **TELÉFONO:** | **2654553** |

## II. GENERALIDADES / ANTECEDENTES. -

La cuenca del Río Chípalo enfrenta desafíos significativos relacionados con la contaminación y la degradación ambiental, motivados por actividades industriales, agrícolas y urbanas en la región. La problemática se agudiza en la ronda hídrica del río, área crucial para la protección de sus recursos hídricos y ecosistemas asociados.

El fallo de una acción popular ha subrayado la urgencia de conservar y restaurar la ronda hídrica del Río Chípalo, enfocándose especialmente en los procesos de descontaminación y recuperación integral del río. Este estudio tiene como objetivo principal realizar una evaluación detallada de la amenaza ambiental, la vulnerabilidad de los ecosistemas y las comunidades locales, así como el riesgo asociado a eventos de contaminación y degradación continuada.

La necesidad de este estudio radica en identificar áreas críticas de intervención y desarrollar estrategias efectivas para mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente y las poblaciones dependientes del río. Al comprender mejor los factores de amenaza y vulnerabilidad, será posible diseñar medidas de gestión y conservación que promuevan la recuperación sostenible del Río Chípalo y su entorno.

Este proyecto no solo busca generar conocimiento científico, sino también proporcionar información clave para la toma de decisiones informadas por parte de las autoridades locales, los gestores ambientales y la comunidad en general. A través de un enfoque multidisciplinario y participativo, se espera

contribuir significativamente a la preservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que el Río Chípalo ofrece a la región.

Teniendo en cuenta fallo del 14 de marzo de 2019, del tribunal administrativo del Tolima por medio de radicación N°73001-23-33-006-2018-00008-00, cuya acción popular la interpuso Lucas Rodríguez Gamboa y otros, en contra de NACIÓN — MINISTERIO DE AMBIENTE, MINISTERIO DE VIVIENDA, CORTOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, MUNICIPIO DE IBAGUÉ, IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, EDAT S.A. E.S.P. OFICIAL, INFIBAGUE, e INTERASEO, cuyo objetivo es este fallo fue aprobar el pacto de cumplimiento a que llegaron las partes en aras de obtener la descontaminación del rio chípalo, la zona de estudio se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas 4°27'0.36"N 75°13'47.25"O Y 4°26'28.89"N 75° 9'32.27"O, en donde se realizaran estudios contenidos en dos componentes el primero el saneamiento hídrico y recuperación de la ronda hídrica, todo esto dirigido para contar con los estudios requeridos en aras de realizar el proceso de descontaminación y recuperación integral del rio chípalo, para llegar a esta recuperación integral del rio hay un componente que es el de riesgo, el cual es muy importante para determinar el manejo a las zonas que presentan alto riesgo que se encuentran dentro de la ronda hídrica del rio Chípalo, para la determinación de estas zonas y actividades para mitigar el riesgo si es posible; para este tipo de estudios se tiene la GUIA METODOLOGICA PARA ESTUDIOS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA del IGAC y además de la guía metodológica para zonificación por avenidas torrenciales también del IGAC, estos análisis son de gran importancia teniendo en cuenta los diferentes fenómenos climáticos como son el niño, la niña los cuales aumentan los riesgos por movimiento en masa y avenidas torrenciales.

Todos los estudios en conjunto tienen el fin de cumplir el objetivo principal de la problemática que viene presentando en el rio Chípalo que es la descontaminación y recuperación de la ronda hídrica de manera integral llevándolo a que sea una de las zonas de Ibagué más ricas en fauna y flora y por el bienestar de todos los ciudadanos.

Teniendo en cuenta el fallo del 14 de marzo de 2019, del tribunal administrativo del Tolima por medio de radicación N°73001-23-33-006-2018-00008-00, cuya acción popular la interpuso Lucas Rodríguez Gamboa y otros, en contra de NACIÓN — MINISTERIO DE AMBIENTE, MINISTERIO DE VIVIENDA, CORTOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, MUNICIPIO DE IBAGUÉ, IBAL S.A. E.S.P OFICIAL, EDAT S.A. E.S.P. OFICIAL, INFIBAGUE, e INTERASEO, para dar cumplimiento completamente a este fallo, La elaboración de un estudio exhaustivo sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo en la ronda hídrica del Río Chípalo se fundamenta en la necesidad urgente de abordar los graves

problemas ambientales que afectan esta importante cuenca. El fallo de una acción popular reciente ha destacado la imperiosa tarea de conservar y restaurar la ronda hídrica, enfocándose específicamente en los procesos de descontaminación y recuperación integral del río. para así darle un manejo integral a la ronda hídrica del rio chípalo en su componente de riesgo, ayudando también al saneamiento de esta fuente ya que, al darle un manejo a las zonas de alto riesgo, finalmente se reubicarán y con estas actividades se ayudará a la reducción de vertimientos y mejorar el saneamiento hídrico del rio chípalo.

El Río Chípalo y su entorno enfrentan múltiples amenazas derivadas de actividades industriales, agrícolas y urbanas, las cuales han provocado una significativa contaminación y degradación ambiental. Estas actividades no solo comprometen la calidad del agua, sino que también impactan negativamente en la biodiversidad local y en las comunidades que dependen directamente de los recursos hídricos y los servicios ecosistémicos del río.

El presente estudio se justifica en varios aspectos cruciales:

1. Impacto del Fallo de la Acción Popular: El fallo judicial ha reconocido la importancia crítica de proteger la ronda hídrica del Río Chípalo como medida para garantizar la salud ambiental y el bienestar de las comunidades locales. Este reconocimiento legal subraya la urgencia de realizar acciones concretas basadas en evidencia científica para cumplir con las obligaciones ambientales establecidas.

2. Necesidad de Evaluación Integral: Una evaluación detallada de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo en la ronda hídrica del Río Chípalo es fundamental para identificar y priorizar áreas críticas de intervención. Este enfoque permitirá diseñar estrategias de manejo y restauración que sean efectivas y sostenibles a largo plazo.

3. Beneficios para la Conservación y Recuperación Ambiental: El estudio no solo proporcionará datos esenciales para la toma de decisiones informadas por parte de las autoridades y gestores ambientales, sino que también contribuirá a la conservación de la biodiversidad y la mejora de la calidad del agua en el Río Chípalo. Esto conlleva beneficios directos para las comunidades locales que dependen de estos recursos naturales.

4. Compromiso con el Desarrollo Sostenible: La iniciativa se alinea con los objetivos de desarrollo sostenible, promoviendo prácticas ambientalmente responsables y asegurando el uso equitativo y sostenible de los recursos naturales para las generaciones presentes y futuras.

En resumen, el estudio sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo en la ronda hídrica del Río Chípalo es esencial para abordar de manera integral los desafíos ambientales y sociales asociados con la gestión del agua en esta cuenca. A través de este proyecto, se busca no solo cumplir con las obligaciones legales y ambientales, sino también promover un desarrollo regional armonioso y sostenible.

**III. VERIFICACION DE REQUISITOS:**

## 1. DEL COMPONENTE TÉCNICO DEL PROYECTO PRESENTADA.

Del componente técnico el documento presenta como objetivo general la Elaboración del estudio sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo en la ronda hídrica del Río Chípalo, el cual tiene como objetivo específico Realizar los estudios y/o análisis de los elementos expuestos que se encuentran dentro de la ronda hídrica, para la realización de este proyecto se plantearon las siguientes actividades que tienen como base la guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimiento en masa del SGC y la guía metodológica para zonificación de amenaza por avenidas torrenciales del SGC.

parte de la consultoría que se va a contratar:

### 1.1. Realizar la zonificación de amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales

Recolección de insumos, Incluye:
- Recolección de información secundaria
- Levantamiento Topográfico
- Inventario de movimientos en masa
- Localización e identificación de procesos de socavación

Identificación de factores condicionantes, incluye:
-Coberturas y usos del suelo
- Estudio geomorfológico
- Exploración básicdel subsuelo
- Validación del modelo hidrológico - hidráulico

Determinación de factores detonantes, incluye:

- Escenario único de lluvia y sismo.

Realización del modelo geológico – geotécnico.

Zonificación de amenaza, Incluye:
- Mapa de zonificación de amenaza para avenidas torrenciales
- Mapa de zonificación de amenaza para movimientos en masa
- Definición de zonas de amenaza alta para estudios detallados
- Recomendaciones de mitigación no estructural para zonas de amenaza baja y media

**1.2. Realizar la zonificación detallada de amenaza para zonas determinadas como amenaza alta**

Recolección de insumos, Incluye:
- Topografía detallada escala 1:2000 para zonas identificadas como amenaza alta
- busca de registro históricos multitemporales para eventos de sismo y lluvia.

Identificación de factores condicionantes, incluye:
- Mapa de elementos geomorfológicos (verificación de cambios en elementos)
- Exploración detallada del suelo para zonas de amenaza alta
- determinación de puntos críticos de avenidas torrenciales según cotas.

Determinación de factores detonantes, incluye:
- Escenarios probables de lluvia y sismo.

Realización de perfiles geológicos – geotécnicos.

zonificación detallada de amenaza por avenidas torrenciales y movimientos en masa, Incluye:
- determinación de probabilidad de falla Anual
- Caracterización de la amenaza (Magnitud, intensidad y distancia de viaje)
- Determinación de zonas de avenidas torrenciales según periodos de retorno
- Mapa de zonificación detallada de amenaza por avenidas torrenciales
- Mapa de zonificación detallada de amenaza por movimientos en masa

**1.3. Elaborar el análisis de vulnerabilidad en las zonas determinadas como amenaza alta**

Identificación y localización de elementos expuestos, Incluye:

- levantamiento de información predial o catastral, escala 1:2000

- Inventario de bienes físicos (inmuebles e infraestructura)

- Geolocalización de elementos expuestos (Bienes físicos, servicios ambientales, recursos económicos, sociales y culturales)

-base de datos de elementos expuestos

Caracterización de los bienes expuestos, incluye:

- determinación de tipología, grado de exposición y grado de fragilidad

- Avaluó de elementos expuestos

determinación de escenarios de vulnerabilidad para los elementos expuestos por avenidas torrenciales y movimientos en masa

Zonificación de la vulnerabilidad, incluye:

- Calculo y zonificación de vulnerabilidad

- Mapa de vulnerabilidad por movimientos en masa

- Mapa de vulnerabilidad por avenidas torrenciales

**1.4. Elaborar el análisis del riesgo para zonas determinadas como amenaza alta**

Definición de criterios para el cálculo del riesgo, incluye:

- Determinación de costo aproximado de daño a corto, mediano y largo plazo

- probabilidad anual de afectación de personas

Evaluación del riesgo para movimientos en masa e avenidas torrenciales, Incluye:

- categorización del riesgo de bienes físicos

- Categorización del riesgo de personas

- Matriz de riesgo de bienes y personas

- medidas de intervención o reducción del riesgo

- definición de viabilidad de mitigación en zonas de alto riesgo

- Mapa de zonificación del riesgo.

**1.5. Realizar las intervenciones estructurales y no estructurales según zonificación del riesgo**

- Planteamiento detallado de medidas no estructurales
- Diseño detallado de obras estructurales, tipo contención o control de avenidas torrenciales
- Determinación de zonas a reubicar

### 1.6. Elaborar el diseño de obras estructurales para mitigación del riesgo por movimiento en masa y avenidas torrenciales

Diseño geotécnico y estructural de las obras planteadas para mitigación del riesgo por avenidas torrenciales y movimientos en masa.

presupuesto detallado de obras planteadas.

Plan de Manejo ambiental para las obras planteadas

### 1.7. Realizar interventoría

se realizará una supervisión detallada y sistemática para asegurar que todas las actividades se lleven a cabo según lo planeado y los estándares establecidos. Consiste en verificar el cumplimiento de especificaciones técnicas, cronogramas, presupuestos y normativas legales.

Los interventores actúan como vigilantes imparciales, asegurando la calidad del trabajo realizado, detectando posibles desviaciones o problemas y proponiendo soluciones antes de que afecten el resultado final del proyecto. Su rol implica inspeccionar físicamente el progreso de las obras o servicios, revisar documentos contractuales, mantener registros detallados y comunicarse efectivamente con todas las partes involucradas.

Teniendo en cuenta lo anterior, las actividades que se van a realizar están acordes a la guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimiento en masa elaborado por el IGAC, además en los resultados de este estudio se evidencia que se van a entregar los resultados de las obras que sean necesarias para construir a nivel de detalle, cumpliendo así en el componente técnico este proyecto.

## 2. DEL COMPONENTE AMBIENTAL DEL PROYECTO PRESENTADO.

Desde una perspectiva técnico ambiental, este proyecto arroja una serie de recomendaciones finales de obras civiles, y obras de mitigación temporales las cuales al estar dentro de la ronda hídrica del rio Chipalo, se debe tener en cuenta que estas obras no vayan en contravía del componente ambiental de esta zona de protección, por lo que dentro de esta consultoría hay una actividad que corresponde a la elaboración del plan de manejo ambiental para todas las obras planteadas, ya que la función principal de un plan de manejo ambiental es el de prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de estas obras. Teniendo en cuenta lo anterior el proyecto es viable ambientalmente ya que tiene en cuenta la elaboración de un plan de manejo ambiental por las obras a ejecutar tanto permanentes como temporales.

## IV. PROYECTO A EJECUTAR

La consultoría objeto del presente proyecto realizarán las siguientes actividades:

la consultoría que se va a contratar:

### 1.8. Realizar la zonificación de amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales

Recolección de insumos, Incluye:
- Recolección de información secundaria
- Levantamiento Topográfico
- Inventario de movimientos en masa
- Localización e identificación de procesos de socavación

Identificación de factores condicionantes, incluye:
-Coberturas y usos del suelo
- Estudio geomorfológico
- Exploración del subsuelo
- Estudio geotécnico
- Validación del modelo hidrológico - hidráulico

Determinación de factores detonantes, incluye:
- escenario único de lluvia y sismo.

Realización del modelo geológico – geotécnico.

Zonificación de amenaza, Incluye:
- Mapa de zonificación de amenaza para avenidas torrenciales
- Mapa de zonificación de amenaza para movimientos en masa
- Definición de zonas de amenaza alta para estudios detallados
- Recomendaciones de mitigación no estructural para zonas de amenaza baja y media

### 1.9. Realizar la zonificación detallada de amenaza para zonas determinadas como amenaza alta

Recolección de insumos, Incluye:
- Topografía detallada escala 1:2000 para zonas identificadas como amenaza alta
- busca de registro históricos multitemporales para eventos de sismo y lluvia.

Identificación de factores condicionantes, incluye:
- Mapa de elementos geomorfológicos (verificación de cambios en elementos)
- Exploración detallada del suelo para zonas de amenaza alta
- determinación de puntos críticos de avenidas torrenciales según cotas.

Determinación de factores detonantes, incluye:
- Escenarios probables de lluvia y sismo.

Realización de perfiles geológicos – geotécnicos.

zonificación detallada de amenaza por avenidas torrenciales y movimientos en masa, Incluye:
- determinación de probabilidad de falla Anual
- Caracterización de la amenaza (Magnitud, intensidad y distancia de viaje)
- Determinación de zonas de avenidas torrenciales según periodos de retorno
- Mapa de zonificación detallada de amenaza por avenidas torrenciales
- Mapa de zonificación detallada de amenaza por movimientos en masa

**1.10. Elaborar el análisis de vulnerabilidad en las zonas determinadas como amenaza alta**

Identificación y localización de elementos expuestos, Incluye:

- levantamiento de información predial o catastral, escala 1:2000

- Inventario de bienes físicos (inmuebles e infraestructura)

- Geolocalización de elementos expuestos (Bienes físicos, servicios ambientales, recursos económicos, sociales y culturales)

-base de datos de elementos expuestos

Caracterización de los bienes expuestos, incluye:

- determinación de tipología, grado de exposición y grado de fragilidad

- Avaluó de elementos expuestos

determinación de escenarios de vulnerabilidad para los elementos expuestos por avenidas torrenciales y movimientos en masa

Zonificación de la vulnerabilidad, incluye:

- Calculo y zonificación de vulnerabilidad

- Mapa de vulnerabilidad por movimientos en masa

- Mapa de vulnerabilidad por avenidas torrenciales

**1.11. Elaborar el análisis del riesgo para zonas determinadas como amenaza alta**

Definición de criterios para el cálculo del riesgo, incluye:

- Determinación de costo aproximado de daño a corto, mediano y largo plazo

- probabilidad anual de afectación de personas

Evaluación del riesgo para movimientos en masa y avenidas torrenciales, Incluye:

- categorización del riesgo de bienes físicos

- Categorización del riesgo de personas

- Matriz de riesgo de bienes y personas

- medidas de intervención o reducción del riesgo

- definición de viabilidad de mitigación en zonas de alto riesgo

- Mapa de zonificación del riesgo.

**1.12. Realizar las intervenciones estructurales y no estructurales según zonificación del riesgo**

- Planteamiento de medidas no estructurales
- Prediseño de obras estructurales, tipo contención o control de avenidas torrenciales
- Determinación de zonas a reubicar

**1.13. Elaborar el diseño de obras estructurales para mitigación del riesgo por movimiento en masa e avenidas torrenciales.**

Diseño geotécnico y estructural de las obras planteadas para mitigación del riesgo por avenidas torrenciales y movimientos en masa.

presupuesto detallado de obras planteadas.

Plan de Manejo ambiental para las obras planteadas

**1.14. Realizar interventoría**

se realizará una supervisión detallada y sistemática para asegurar que todas las actividades se lleven a cabo según lo planeado y los estándares establecidos. Consiste en verificar el cumplimiento de especificaciones técnicas, cronogramas, presupuestos y normativas legales.

Los interventores actúan como vigilantes imparciales, asegurando la calidad del trabajo realizado, detectando posibles desviaciones o problemas y proponiendo soluciones antes de que afecten el resultado final del proyecto. Su rol implica inspeccionar físicamente el progreso de las obras o servicios, revisar documentos contractuales, mantener registros detallados y comunicarse efectivamente con todas las partes involucradas.

En resumen, la interventoría es esencial para garantizar la transparencia, la eficiencia y la calidad en la ejecución de proyectos, asegurando que se cumplan los objetivos y que se gestionen adecuadamente los recursos disponibles.

El proyecto a ejecutar presenta una duración de 3 meses, con un valor de **$1.599.961.664**, descritos en los formatos de MGA para tal fin, así son las cosas, el proyecto denominado "**Implementación de acciones para la descontaminación y recuperación integral del Río Chípalo en el municipio de Ibagué**".

La entidad formuladora Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, quien para efectos de control realizara procesos de licitación con parámetros establecidos por la ley de contratación.

## V. SE CONCEPTÚA

A la solicitud de la subdirección de desarrollo ambiental sostenible, se ha llevado a cabo la evaluación de viabilidad del proyecto **Implementación de acciones para la descontaminación y recuperación integral del Río Chípalo en el municipio de Ibagué,** cuyo objetivo general es Elaboración del estudio sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo en la ronda hídrica del Río Chípalo.

En base a los estudios realizados y las consideraciones técnicas y ambientales correspondientes, se concluye que el proyecto de **Implementación de acciones para la descontaminación y recuperación integral del Río Chípalo en el municipio de Ibagué** es viable, ya que técnicamente las actividades se basan en la guía metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimiento masa elaborado del SGC,

y los planes de manejo ambiental por cada obra que resulte de las recomendaciones finales.

En resumen, se considera que el **proyecto Implementación de acciones para la descontaminación y recuperación integral del Río Chípalo en el municipio de Ibagué**. Es viable técnica y ambientalmente.

Se conceptúa el día __19__ del mes ___junio_____ del año __2024_____

_____
FIRMA DEL TECNICO
NOMBRE DEL TECNICO: **OSCAR EDUARDO RODRIGUEZ MELO**
De planta ___X____ Contratista_____
Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible

_____
FIRMA DEL SUBDIRECTOR
**DAINOBER ESTEBAN TRUJILLO PEREZ**