CONTRATO No. 0635-2025.

Entre la **CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC**, con Nit No. 891.501.885-4, entidad autónoma especial del orden nacional, integrante del Sistema Nacional Ambiental (SINA), organizado por la ley 99 del 22 de diciembre de 1993, con domicilio en Popayán y jurisdicción en el Departamento del Cauca, representada legalmente por el Administrador Ambiental **AMARILDO CORREA OBANDO**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 76.263.484 expedida en el Municipio de Patía (Cauca), quien obra en condición de Director General y Representante Legal de la ya mencionada Entidad y quien en el presente contrato se llamará **LA C.R.C.** y **FUNDACION PROFESIONAL PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA "PROAGUA"** con Nit No. 805022727-0, cuyo representante legal es el señor **JOHN JAIRO DAZA BASTO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 16.768.814, según CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL anexado a la propuesta y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido en celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones: **1.-** La Entidad, para suplir la necesidad enunciada en el objeto del presente contrato, adelantó el proceso de selección CRC-CM-0006-2025, por la modalidad de Concurso de Méritos. **2.-** Culminadas las etapas del presente proceso, mediante acto administrativo, el Director General dispuso, en uso de sus facultades legales y estatutarias, adjudicar el proceso al **Fundación Profesional para el Manejo Integral del Agua (PROAGUA) identificado con NIT 805022727-0**, por cuanto su propuesta se ajustó al presupuesto oficial, y cumplió con los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones y factores de calificación. El presente contrato se regirá por las siguientes clausulas: **CLAUSULA PRIMERA. - OBJETO: "REALIZAR EL ACOTAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA DE LA CORRIENTE PRIORIZADA QUEBRADA MACHÁNGARA (SENTENCIA EN SEGUNDA INSTANCIA) CONFORME A LA GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA DISPUESTA POR EL MADS, EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO GESTIÓN DE LA GOBERNANZA DEL AGUA PARA LA ORDENACIÓN, EVALUACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DEL AGUA"**. **PARÁGRAFO PRIMERO: ALCANCE DEL OBJETO:**

El alcance de la presente contratación comprende el acotamiento de la Quebrada Machángara en el tramo urbano desde su inicio (plano U13 POT Acuerdo 06 de 2002), hasta la desembocadura al Río Cauca en una longitud aproximada de 1,57 Km, el cual puede variar conforme se avance en el componente geomorfológico

1.1.1 Objetivo Superior.

Contribuir al mejoramiento de la disponibilidad del recurso hídrico en el departamento del Cauca, con el fin de disminuir las presiones y conflictos por la demanda entre los diferentes actores y usuarios ubicados en las áreas definidas en el acotamiento de la ronda hídrica.

1.1.2. Objetivo del Proyecto.

Adelantar, conforme a la normatividad ambiental vigente y de acuerdo con los aspectos metodológicos planteados por la CRC, el proceso de la consultoría para el desarrollo del acotamiento del área de la ronda hídrica junto a las medidas de manejo de la Quebrada Machángara, en el sector urbano de Popayán, de acuerdo a la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS.

1.1.3. Objetivos específicos.

- Caracterizar hidrográfica y climatológicamente la cuenca de la Quebrada Machángara
- Determinar y delimitar el área de ronda hídrica de acuerdo al componente Geomorfológico.
- Determinar los parámetros morfométricos de la cuenca del quebrada Machángara, entre otros, perímetro de la cuenca, área de drenaje, factor de forma, coeficiente de asimetría, longitud del cauce, punto de nacimiento del cauce principal y su confluencia con el río Cauca, longitud del cauce principal.
- Realizar el análisis multitemporal de coberturas, consistente en comparar mapas del área de estudio en diferentes momentos históricos, con el fin de cuantificar los cambios de la cobertura del suelo y vegetación a lo largo del tiempo.
- Determinar y delimitar el área de ronda hídrica de acuerdo al componente Ecosistémico.
- Determinar y delimitar el área de ronda hídrica de acuerdo al componente Hidráulico.
- Delimitar el límite físico de la faja paralela de la Quebrada Machángara
- Delimitar el límite físico de la zona de conservación aferente de la Quebrada Machángara
- Delimitar el límite físico de la ronda hídrica para la Quebrada Machángara
- Llevar a cabo convocatorias a los diferentes actores interesados que tengan influencia en la cuenca de la Quebrada Machángara, así como a instituciones oficiales locales y regionales, para llevar a cabo por lo menos una mesa técnica de trabajo a fin de socializar los resultados y recopilar observaciones entorno a la ronda hídrica resultante.
- Aplicar e incluir mapas de cartografía social y Sistema de Información Geográfico - SIG participativo.
- Definir estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica, en concordancia con los impactos identificados en campo y los expresados por los diferentes actores entorno a la ronda hídrica de la Quebrada Machángara, acciones que deben ir encaminadas a la conservación, restauración y uso sostenible, tal como lo sugiere la Guía Técnica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS A CUMPLIR.

Tabla 1. Adelantar cada una de las fases de alcances en el marco del acotamiento de la ronda hídrica, de acuerdo a la Resolución 0957 del 2018 y la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia:

FASE	ACTIVIDAD	ALCANCE	PRODUCTOS
Acciones previas	Definir el cronograma de trabajo y plan de inversión, para la ejecución de las actividades contractuales.	Esta Fase se orienta a establecer las condiciones óptimas para el inicio del acotamiento de las rondas hídricas	Programación estructurada acorde con los productos esperados por fase, para lo cual deberán existir indicadores de gestión y de producto cuantificables y verificables. Diseño de la estrategia de participación con los actores interesados, así como un análisis de necesidades respecto a personal cualificado, fijación de los roles y establecimiento del cronograma. Solicitud y recopilación de información hidroclimática de las estaciones influyentes en la cuenca de la Quebrada Machángara, a entidades oficiales con disponibilidad de información en el territorio. Solicitud y recopilación de información geoespacial, a entidades oficiales con disponibilidad de información en el territorio Análisis de la información disponible, los requerimientos de personal, la logística y el tiempo necesario para surtir el proceso en sus diferentes fases de acuerdo con el marco metodológico. Presentar la geodatabase en el sistema de proyección MAGNA SIRGAS/ Origen Nacional, de acuerdo con la Resolución 370 del 2021 “Por medio de la cual se establece el sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia” además dicha información deberá ser compatible tanto con los Sistemas de información propios de la entidad, como con los subsistemas estándar que hacen parte del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC.
	Recopilación de información secundaria de aspectos físico-bióticos y socio-económicos que sea de utilidad para las siguientes fases.		
Acotamiento del cauce permanente o de la línea de mareas máximas	Delimitar la franja de terreno desde la cual se acotará la ronda hídrica considerando las particularidades de la Quebrada Machángara. Identificar preliminarmente las formas del terreno asociadas al cauce permanente, con un análisis multitemporal de la variación del ancho del cuerpo de agua para incluir toda la zona de dinámica natural del flujo de agua y sedimentos. Análisis desde relaciones de geometría hidráulica -(ancho -W-, profundidad -H-	La ronda hídrica se acota a partir *del cauce permanente, determinado a partir de c*riterios asociados a la geomorfología y la dinámica hidrológico-hidráulica	Determinar el cauce permanente, el cual debe tener la capacidad hidráulica para transitar el flujo de caudales asociados a la ocurrencia de eventos de crecientes propias de la dinámica hidrológica de un período intranual normal. Mapa de Geoformas asociadas al cauce permanente Escala 1:25000. Mapa del Cauce preliminar con información de campo. Mapa del Cauce permanente a Escala 1:2000 Información SIG: GDB, mxd, mpk, modelo de datos y modelo de entidad relación; metadatos y salidas gráficas.

	y velocidad -U-) y el caudal -Q- de flujo. Delimitar el ancho del cauce permanente y en campo, levantar las respectivas evidencias de las geoformas y márgenes naturales que delimitan el cauce. Delimitar cauce permanente		
Definición del límite físico de la Ronda Hídrica	Caracterizar y fijar los límites, a partir del cauce permanente. **Geomorfológico:** Identificar las geoformas asociadas a la ronda hídrica. Se deberá realizar una verificación en campo de las unidades morfológicas asociadas a la ronda hídrica, obtenidas en el paso anterior, considerando: i) Procesos morfodinámicos relacionados con la socavación, erosión y sedimentación. ii) Ajuste de la forma de la sección, pendiente, sinuosidad, migración y movimiento lateral. Igualmente, se deberán identificar las intervenciones antrópicas que determinen cambios geomorfológicos y fluviales. **Hidrológico:** Se debe tener en cuenta la información de testigos de los eventos pertenecientes a la comunidad y con un buen período de permanencia en la zona.	Acotamiento de *la faja paralela del cauce permanente y el área de protección o conservación aferente*". A partir de los tres componentes físico-bióticos determinantes e interdependientes establecidos por las geoformas y procesos morfodinámicos; los flujos de agua, sedimentos y nutrientes que se producen, transportan y almacenan dentro de la red de drenaje en la cuenca hidrográfica y en sus llanuras inundables o sistemas lénticos; la flora y fauna que se establecen por la interacción con los anteriores procesos. Componentes denominados geomorfológico, hidrológico y ecosistémico de la ronda hídrica. Obtener una línea del tiempo y gráficos históricos, para el acotamiento del componente hidrológico-hidráulico con registros históricos y de eventos o cambios ambientales	Caracterizar y fijar los límites, a partir del cauce permanente, y como resultado de la superposición de los tres componentes preponderantes de las características físico-bióticas desde el punto de vista funcional: geomorfológicas, hidrológicas y ecosistémicas. **Acotamiento del componente geomorfológico:** Define el área necesaria para garantizar los procesos morfodinámicos que soportan la función de transporte y almacenamiento de agua y sedimentos. Entre otros, se debe tener en cuenta La pérdida de continuidad, ancho, estructura, naturalidad y conectividad de las riberas produce también efectos negativos sobre la geomorfología del cauce, impidiendo que ésta cumpla con su función de transporte y almacenamiento temporal de agua y sedimentos. La estructura lateral y longitudinal del corredor aluvial, teniendo en cuenta al menos, Pendiente longitudinal, Área de cuenca y geometría hidráulica, Migración lateral, Tipo de morfología, Mapa geomorfológico del área hidrográfica de quebrada a escala 1:25000 Mapa de las Geoformas evidencias en campo a escala 1:2000 Mapa final del Componente Geomorfológico a una Escala 1:2000. **Acotamiento del componente hidrológico** Niveles y caudales con períodos de retorno de interés asociados. Manchas de inundación resultante de la modelación hidráulica sobre la corriente priorizada.

	Mediante reuniones y visitas programadas con la comunidad, se harán recorridos por las áreas residenciales, predios o infraestructura que haya sido inundada durante algún evento histórico. Cada uno de dichos sitios será adecuadamente señalado e incluido dentro de la cartografía de detalle requerida con los criterios ya mencionados. Obtener información de niveles y caudales desde información sistemática, no sistemática, sensores remotos y fotografías aéreas, modelación hidrológica. Realizar aforos de caudales sobre el cauce en diferentes puntos de interés a fin de realizar la calibración del modelo hidráulico a implementar. Realizar levantamiento topobatimétrio, con una resolución vertical para los niveles de inundación y para la topografía del terreno de 10 cm o mayor. Deben hacer parte del levantamiento topográfico, detalles de interés socio-económico que incluyen paramentos de edificaciones, trazado de redes de servicio público y privado, cercas, andenes, entre otros que susciten interés, desde el punto de vista del comportamiento hidráulico, a lo largo del corredor aluvial del tramo de interés. A lo largo del cauce de interés, se deben definir secciones perpendiculares al eje de la corriente. La	relacionados, e identificar eventos históricos puntuales y realizar una descripción de sus impactos o efectos socio-económicos sobre la comunidad. Las funciones ecosistémicas son los procesos físicos, químicos y biológicos que resultan de la interacción entre los componentes bióticos (flora y fauna) y abióticos (suelo, agua y atmósfera) de un ecosistema y son necesarias para su funcionamiento (Turner y Chapin, 2005; De Groot et al., 2002). El componente ecosistémico de la ronda hídrica debe buscar que con su establecimiento se pueda establecer, mantener o recuperar las coberturas vegetales propias del área de estudio, de forma tal que se mantengan o restablezcan sus funciones ecosistémicas considerando los demás aspectos relacionados desde los componentes geomorfológico e hidrológico	Mapa de los niveles o cotas máximos de inundación para los diferentes tiempos de retorno a lo largo del drenaje. Escala 1:2000. Mapa de cartografía social y Sistema de Información Geográfico - SIG participativo Establecimiento y evaluación del modelo hidráulico – hidrodinámico. Mapa definitivo del componente Hidrológico a Escala: 1:2000 **Acotamiento del componente ecosistémico** Mapa de Zonas de Vida a una Escala: 1:25000. Mapa de altura media de dosel de una comunidad vegetal “H” de los árboles dominantes de una comunidad vegetal por zona de vida. Mapa de la relación entre la densidad y área de drenaje por Unidad Geomorfológica “N” Escala: 1:25000. Mapa a Escala: 1:2000 del Componente Ecosistémico, el cual es el resultado de la altura de los árboles representativos de la zona de vida (H), la relación entre la densidad de drenaje de las corrientes y el área de la cuenca aferente (N) **Definición del límite físico de la ronda hídrica.** Para este caso, se deberán contemplar todos y cada uno de los resultados y productos necesarios que no se relacionan aquí pero que se encuentran contemplados en la guía de acotamiento de rondas hídricas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. El límite físico de la ronda hídrica es la envolvente de la superposición de las superficies obtenidas para cada uno de los tres componentes: geomorfológico, hidrológico y ecosistémico. Mapa a Escala: 1:2000 del acotamiento de la ronda hídrica final. Mapa a Escala: 1:2000 del acotamiento de la faja paralela de la ronda hídrica. Mapa a Escala: 1:2000 del acotamiento de la zona de conservación aferente de la ronda hídrica. Información SIG: GDB, mxd, mpk, modelo de datos y modelo de entidad relación; metadatos y salidas gráficas.

	separación longitudinal entre secciones será entre 4 a 6 veces el ancho del cauce permanente, el cual podrá estimarse mediante relaciones de geometría hidráulica. Realizar el análisis de tratamiento de datos de las estaciones hidroclimáticas influyentes en la cuenca, análisis exploratorio, consistencia, homogeneidad y tendencia. Realizar la caracterización hidroclimatológica de la cuenca incluyendo el análisis de la influencia por fenómenos de variabilidad climática, dentro de ellos el ENSO (El Niño-Southern Oscillation por sus siglas en inglés) Realizar análisis de frecuencia de caudales extremos mínimos y máximos para períodos de retorno hasta 100 años. Considerar escenarios para periodos La Niña, El Niño y neutros. Establecimiento (Calibración y validación) y evaluación del modelo hidráulico/hidrodinámico Realizar los diferentes escenarios de análisis hidráulico, para cada uno de los periodos de retorno hasta los 100 años. Representar el movimiento del flujo de inundación para los eventos con los períodos de retorno hasta de 100 años. Delimitar el componente hidrológico-hidráulico. ☐ **Ecosistémico**		

	Identificar las zonas de vida. Calcular la altura media de dosel de una comunidad vegetal (H). Definir la relación entre la densidad y área de drenaje por Unidad Geomorfológica (“N”). Delimitar el componente ecosistémico **Acotamiento de la ronda final.** Finalmente, se deberá definir en campo la franja requerida para el desarrollo de los procesos morfodinámicos en cada tramo por tipología de unidad morfológica. Delimitar el componente geomorfológico de la ronda hídrica.		
Definición de medidas para el manejo ambiental de la ronda hídrica	Identificar los actores y servicios ecosistémicos, así como los elementos constituyentes (*la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho y el área de protección o conservación aferente*) de la ronda hídrica con base en los resultados del proceso de acotamiento del límite físico de la ronda y el desarrollo de la estrategia de participación. Recopilar y analizar información concerniente a acciones judiciales que existan sobre la quebrada Machángara a partir de lo cual se deberán considerar medidas de manejo para el	Considerar directrices mínimas para el manejo ambiental de la ronda hídrica a través de estrategias de preservación, restauración o usos sostenibles	Formular estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica en un formato de ficha ambiental donde cada programa descrito debe contener mínimamente el siguiente: **Objetivo** Define la finalidad de la acción o estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica. **Evidencia del Impacto Ambiental identificado** Describir y evidenciar en imágenes los posibles impactos causado sobre la ronda hídrica, como resultado de los evidenciado en los recorridos de campo **Impacto Ambiental a manejar** Define los efectos potenciales y/o alteración o modificación sobre la ronda hídrica delimitada, debido a la ejecución de actividades. **Tipo de Medida**

	logro del objetivo de conservación a través de estrategias relacionadas con la preservación, restauración y uso sostenible.		Establece el tipo de acción que se realizará, como medidas preventivas, de mitigación, de control y recuperación, preservación, restauración uso sostenible **Plazos de ejecución** Se refiere a los periodos de tiempo en los cuales se implementará las medidas ambientales propuestas, de tal manera que estas se formularan para CORTO PLAZO: Corresponde al primer año (1 año) una vez expida la resolución de adopción de la ronda hídrica. MEDIANO PLAZO: Corresponde des el primer año hasta el tercer año (año 1 al año 3) una vez expida la resolución de adopción de la ronda hídrica LARGO PLAZO: Corresponde desde el tercer año hasta el séptimo año (año 3 al año 7) una vez expida la resolución de adopción de la ronda hídrica **Lugar de Aplicación** Identifica la ubicación precisa del sitio, del área o trayecto en el cual se ejecutará las estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica, estas deben estar georreferenciadas **Metas y/o resultados esperados** Describir claramente lo que se logrará con las acciones o estrategias específicas que se implementarán, al corto, mediano y largo plazo **Responsable de la Ejecución** **Acciones a desarrollar** Describir de forma clara las acciones específicas de manejo desarrollas y/o propuestas para atender los impactos, debe contener diseños, datos, modelos, imágenes, según corresponda. **Tecnologías utilizadas** Describe los medios, métodos o estrategias mediante los cuales se emprenderán las acciones específicas de manejo ambiental. **Costos o presupuesto** Se realiza un estimativo de los costos de implementación de la medida propuesta para el corto, mediano y largo plazo **Cronograma**

			Define el momento de aplicación de las estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica propuesto durante el corto, mediano y largo plazo **Indicadores** Define una escala que permitirá medir el grado de alcance de la meta prevista para el corto, mediano y largo plazo **Actor interviniente** Define con claridad las personas, instituciones, organizaciones, entidades, que tienen intervención en la implementación de las estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica ambiental planteadas para el corto, mediano y largo plazo
Documento final de acotamiento de ronda hídrica de la Quebrada Machángara	Realiza la formulación de un documento técnico, denominado "ACOTAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA PARA LA MICROCUENCA QUEBRADA MACHANGARA" de acuerdo con las normas ICONTEC, de la última vigencia. Este documento debe contener mínimamente la siguiente información: • Introducción. • Objetivos • Marco Normativo • Aspectos Generales (Área De Estudio, Antecedentes, Marco Conceptual) • Metodología Para Las Fases De Pre-Campo, Campo Y Post-Campo. • Caracterización Socio - Económica • Recopilación, tratamiento y análisis de datos de las estaciones hidroclimáticas influyentes en la cuenca, análisis exploratorio, consistencia, homogeneidad y tendencia. • Caracterización hidrográfica y climatológica la cuenca de la Quebrada Machángara • Frecuencia de caudales extremos mínimos y	Con el fin de dar un manejo adecuado y con ello proteger y conservar la ronda hídrica y los recursos naturales asociados a la microcuenca quebrada Machángara, se entrega el estudio técnico consiente en la acotamiento de la franja paralela, zona de protección o conservación aferente, ronda hídrica respectiva, teniendo en cuenta la Resolución 0957 del 2018 la cual establece la Guía Técnica de criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).	Documento técnico, denominado "ACOTAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA PARA LA MICROCUENCA QUEBRADA MACHANGARA" de acuerdo con las normas ICONTEC bajo los lineamentos de la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

	máximos para diferentes períodos de retorno hasta 100 años, considerando escenarios para periodos La Niña, El Niño y neutros. • Desarrollo topobatrimétrico del cauce de la Quebrada Machangara • Establecimiento (calibración y validación) y evaluación del modelo hidráulico/hidrodinámico • Modelamiento hidráulico de escenarios de análisis para los diferentes periodos de retorno hasta los 100 años. • Aspecto Geomorfológico • Aspecto Ecosistémico • Zonas De Vida • Acotamiento Del Componente Geomorfológico • Acotamiento Del Componente Ecosistémico • Acotamiento Del Componente Hidrológico • Recepción y análisis de observaciones propuestas por actores involucrados • Acotamiento De La Ronda Hídrica De La Quebrada Machángara (Faja Paralela, Zona De Conservación Aferente Y Ronda Final) • Definición De Estrategias Para El Manejo Ambiental De La Ronda Hídrica • Conclusiones • Recomendaciones • Bibliográficas. Anexo físico: Documento técnico, fichas de manejo ambiental, salidas graficas o mapas necesarios, oficios, actas y convocatorias previamente impresos. Anexo magnético que contenga: Documento técnico formato Word y PDF, GDB, ShapeFile de		

	cada mapa, salidas gráficas, archivos originales editables y formulados (no planos) en Excel de los cálculos realizados para el logro del acotamiento de la ronda hídrica, imágenes de recorridos, formatos de recolección de información en campo en Excel y los diligenciados en campo, actas, oficios, convocatorias.		

1.2. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad
1	Acciones previas, recopilación de información secundaria de aspectos físico-bióticos y socio-económicos que sea de utilidad para las siguientes fases y establecer las condiciones óptimas para el inicio del acotamiento de las rondas hídricas	Informe	1
2	Acotamiento del cauce permanente, determinado a partir de criterios asociados a la geomorfología y la dinámica hidrológico-hidráulica.	Informe	1
3	Definición del límite físico de la ronda hídrica. Geomorfológico y sus anexos Hidrocimatológico y sus anexos Ecosistémico y sus anexos Acotamiento de la faja paralela y sus anexos Determinación de la Zona de protección o conservación aferente y sus anexos Acotamiento del acotamiento de la ronda final. y sus anexos	Informe	1
4	Definición de estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica. Identificación de actores Identificación de servicios ecosistémicos Estrategias para el manejo ambiental de las rondas hídricas Fichas de manejo ambiental	Informe	1
5	Documento final de acotamiento de ronda hídrica de la quebrada Machangara con sus anexos	Informe	1

CLÁUSULA SEGUNDA.- VALOR DEL CONTRATO. Para los efectos legales y fiscales el valor del presente contrato se estima en la suma de **CIENTO VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE ($ 129.948.000),** IVA incluido, comisiones, retenciones

y deducciones, así como todos los costos directos, indirectos, impuestos y los demás gastos en los que deba incurrir el contratista en la correcta ejecución del objeto contractual.

Conforme a su propuesta económica:

Ítem	Actividad	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor total.
1	Acciones previas, recopilación de información secundaria de aspectos físico-bióticos y socio-económicos que sea de utilidad para las siguientes fases y establecer las condiciones óptimas para el inicio del acotamiento de las rondas hídricas	Informe	1	$ 18.200.000	$ 18.200.000
2	Delimitación del cauce permanente, determinado a partir de criterios asociados a la geomorfología y la dinámica hidrológico-hidráulica.	Informe	1	$ 36.400.000	$ 36.400.000
3	Definición del límite físico de la ronda hídrica. Geomorfológico y sus anexos Hidrocimatológico y sus anexos Ecosistémico y sus anexos Acotamiento de la faja paralela y sus anexos Determinación de la Zona de protección o conservación aferente y sus anexos Acotamiento del acotamiento de la ronda final. y sus anexos	Informe	1	$ 39.000.000	$ 39.000.000
4	Definición de estrategias para el manejo ambiental de la ronda hídrica. Identificación de actores Identificación de servicios ecosistémicos	Informe	1	$ 10.400.000	$ 10.400.000

	Estrategias para el manejo ambiental de las rondas hídricas y su Fichas de manejo ambiental				
5	Documento final de acotamiento de ronda hídrica de la quebrada Machangara con sus anexos	Informe	1	$ 5.200.000	$ 5.200.000
Subtotal					109.200.000
Iva 19%					$20.748.000
Total					**$129.948.000**

CLÁUSULA TERCERA- FORMA DE PAGO: La Corporación cancelará el valor del contrato resultante del proceso de selección de la siguiente manera:

	FASES	**Avance (%)**	**VALOR ($)**
I	La CRC autorizará un pago inicial del treinta por ciento (30%) del valor total estipulado para la ejecución de la consultoría, suma que deberá destinarse de manera exclusiva a las actividades propias del desarrollo del objeto contrato. Se autorizará el giro del aporte inicial previa justificación de la inversión del mismo, aprobada y revisada por el Supervisor de la CRC, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la legalización del contrato, una vez aprobadas las garantías y firmada el acta de inicio.	30%	$ 38.984.400
II	Con el desarrollo de las fases correspondientes a la culminación de la fase de Acciones previas, y los siguientes productos: •Caracterización Socio – Económica • Recopilación, tratamiento y análisis de datos de las estaciones hidroclimáticas influyentes en la cuenca, análisis exploratorio, consistencia homogeneidad y tendencia. • Caracterización hidrográfica, morfométrica y climatológica la cuenca de la Quebrada Machángara • Análisis de la influencia por fenómenos de variabilidad climática en la cuenca de la Quebrada Machángara. • Frecuencia de caudales extremos mínimos y máximos para diferentes períodos de retorno hasta 100 años, considerando escenarios para periodos La Niña, El Niño y neutros. Lo anterior, previa presentación de informes de cumplimiento a satisfacción por parte de la supervisión.	30%	$ 38.984.400

III	A la entrega documento técnico, “ACOTAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA PARA LA MICROCUENCA QUEBRADA MACHANGARA” con sus respectivos anexos, de acuerdo a los lineamentos de la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), habiendo culminado a satisfacción las siguientes fases: • Acotamiento del cauce permanente o de la línea de mareas máximas. • Definición del límite físico de la Ronda Hídrica • Definición de medidas para el manejo ambiental de la ronda hídrica	40%	$ 51.979.200
Total		**100%**	**$ 129.948.000**

NOTA 1. Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura y/o cuenta de cobro (según régimen aplicable: común o simplificado), así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales, certificación de encontrarse a paz y salvo con el personal según corresponda. Cada pago se cancelará una vez el Contratista entregue a la Entidad Contratante y previo recibo a satisfacción por la supervisión.

NOTA 2. La acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en la normativa vigente.

NOTA 3. El adjudicatario contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma en donde la CORPORACIÓN consignará los respectivos pagos. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna. Los proponentes deben manifestar la aceptación expresa de la forma de pago establecida por La CORPORACIÓN.

NOTA 4. El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana, incluida la retención de la Estampilla Universidad del Cauca, equivalente al 1% del valor del contrato.

NOTA 5. Cada pago se cancelará una vez el Contratista entregue a la Entidad Contratante y previo recibo a satisfacción por la supervisión de:

- El recibo a satisfacción, por parte del supervisor, de los trabajos objeto de contrato.
- Todos los informes del contrato, incluida la documentación soporte.
- Todas las actas generadas en el desarrollo del contrato tales como: el acta de inicio, las actas de pago, suspensiones y reanudaciones, actas de comité técnico, actas de reunión si a ello hubo lugar, y acta de recibo, actualización de pólizas entre otras.
- Informes parciales mensuales y finales detallados de ejecución.
- Cartografía en medio digital, en formatos originales, obtenida en el proceso de acotamiento de la ronda hídrica.
- Archivos físicos y digitales de los productos realizados y cálculos efectuados, en formatos originales de Office.
- Memorial de responsabilidad de la empresa y profesionales desarrolladores de las actividades.

NOTA 6. Como requisito previo para la autorización de cada Acta de Pago, el supervisor deberá revisar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, plan de trabajo, cronograma de

actividades, y ejecución de los ítems contractuales ejecutados acorde a las especificaciones técnicas.

Cargas Administrativas: El oferente se hace responsable de las cargas administrativas que se generen de la realización del contrato en comento tales como:

- **a)** Transporte de bienes contratados
- **b)** Papelería, fotocopias y demás útiles de oficina que se requieran para la elaboración de la propuesta e informes de ejecución
- **c)** Contratación de personal técnico para la ejecución del contrato
- **d)** Las demás que surjan de la legalización y del desarrollo del objeto contractual.

Cargas tributarias: En razón a la ejecución del presente contrato, el contratista deberá asumir todas las cargas tributarias que se generen con ocasión de la celebración del contrato tales como retención en la fuente, RETEICA, RETEIVA y demás a que haya lugar y esté obligado según las disposiciones legales vigentes para tal efecto**.** La Corporación efectuará al contratista las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención. En los demás casos el contratista deberá cumplir con los pagos de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Si hubiere lugar a otros pagos, los proponentes deberán consignarlos en su oferta, indicando claramente el concepto y valor, dicho costo será tenido en cuenta en la evaluación económica de la propuesta, el proponente debe tener en cuenta que el valor del presupuesto oficial es inmodificable y el valor de su oferta económica deberá contemplar todos estos aspectos, sin superarlo. Una vez adjudicado, el contrato será objeto de pago de estampilla de UNIVERSIDAD DEL CAUCA, por lo que el contratista deberá adelantar los trámites pertinentes ante la Subdirección Financiera de la Entidad, para efectos de su liquidación y retención, la cual corresponde al1% del valor del pago excluido de IVA, de conformidad con las modificaciones introducidas en la Ley 2351 de 2024 y adoptadas por la Ordenanza 059 de 2024. **CLÁUSULA CUARTA.- PLAZO.** El plazo de ejecución del contrato a celebrar será de CUATRO (4) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. La entidad realizará comité de seguimiento y evaluación de la ejecución del contrato con el fin que se dé cumplimiento al Plan de trabajo que se aprueba por la supervisión y el comité técnico que se conforme para ello, esto con el fin de tener estricto cumplimiento con los plazos pactados para la ejecución del proyecto. **CLÁUSULA QUINTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL.** La presente contratación estará amparada por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 351 del 26 de febrero de 2025, del cual se apropiará el valor de **CIENTO VEINTINUEVE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL PESOS M/CTE ($ 129.948.000), IVA incluido**. **CLÁUSULA SEXTA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES: OBLIGACIONES TECNICA DEL CONTRATISTA:** En el desarrollo de sus servicios, el contratista debe adelantar las siguientes actividades: 1. Definir y presentar a la supervisión del presente contrato, el cronograma y plan de trabajo para la ejecución de las actividades contractuales descritas en el numeral 3 del estudio previo. 2. Abordar el proceso de acotamiento de la ronda hídrica con base en el protocolo y Guía metodológica expedida por el MADS Resolución 0957 del 2018 y la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia. 3. Recopilar la información secundaria de aspectos físico-bióticos y socio-económicos que sea de utilidad para el acotamiento de la ronda hídrica de la Quebrada Machángara. 4. Revisar el marco legal, estudios hidrológicos previos, POTs, PORH, otros estudios. 5. Realizar visitas de campo y levantamiento de información primaria. 6. Realizar el análisis de tratamiento de datos de las estaciones hidroclimáticas influyentes en la cuenca, análisis exploratorio, consistencia, homogeneidad y tendencia. 7. Determinar los parámetros morfométricos de la cuenca de la quebrada Machángara, entre otros, perímetro de la cuenca, área de drenaje, factor de forma, coeficiente de asimetría, longitud del cauce, punto de nacimiento del cauce principal y su confluencia con el río Cauca, longitud del cauce principal, definiendo las posibles afectaciones que se hayan presentado producto de actividades antrópicas. 8. Realizar el análisis multitemporal de coberturas, consistente en comparar mapas del área de estudio en diferentes momentos históricos, con el fin de cuantificar los cambios de la

cobertura del suelo y vegetación a lo largo del tiempo. 9. Realizar la caracterización hidroclimatológica de la cuenca incluyendo el análisis de la influencia por fenómenos de variabilidad climática, dentro de ellos el ENSO (El Niño-Southern Oscillation por sus siglas en inglés). 10. Realizar análisis de frecuencia de caudales máximos para diferentes períodos de retorno hasta 100 años. Considerar escenarios para periodos La Niña, El Niño y neutros. 11. Delimitar el ancho del cauce permanente y en campo levantar las respectivas evidencias de las geoformas y márgenes naturales que delimitan el cauce. 12. Analizar desde relaciones de geometría hidráulica - (ancho -W-, profundidad -H- y velocidad -U-) y el caudal -Q- de flujo. 13. Identificar las geoformas asociadas a la ronda hídrica, considerando, i) procesos morfodinámicos relacionados con la socavación, erosión y sedimentación. ii) ajuste de la forma de la sección, pendiente, sinuosidad, migración y movimiento lateral. Igualmente. 14. Identificar las intervenciones antrópicas que determinen cambios geomorfológicos y fluviales. 15. Realizar el análisis de frecuencia de máximos para períodos de retorno hasta 100 años y establecimiento y evaluación del modelo hidráulico/hidrodinámico. 16. Hacer el levantamiento topográfico detallado del cauce y topo batimetría con equipo de precisión, con una resolución vertical para los niveles de inundación y para la topografía del terreno de 10 cm o mayor. 17. Definir secciones perpendiculares al eje de la corriente. La separación longitudinal entre secciones será entre 4 a 6 veces el ancho del cauce permanente. 18. Analizar de datos hidrometeorológicos. 19. Delimitar de cuenca hidrográfica y parámetros hidrológicos. 20. Delimitar de usos y coberturas de suelos. 21. Hacer la Modelación hidrológica de caudales de 2, 2.33, 5,10,15,25, 50 y 100 años. 22. Hacer la calibración, validación y escenarios de Modelación hidráulica de cauce y mancha de inundación. 23. Identificar las zonas de vida. 24. Calcular la altura media de dosel de una comunidad vegetal (H). 25. Definir la relación entre la densidad y área de drenaje por Unidad Geomorfológica (“N”). 26. Delimitar el componente ecosistémico. 27. Identificar las Coberturas vegetales, bosque autóctono, ecosistemas y hábitats en las riberas. 28. Analizar de componente de infraestructura existente y ocupación de riveras. 29. Identificar los actores y servicios ecosistémicos, así como los elementos constituyentes de la faja paralela del cauce permanente y del área de protección o conservación aferente de la ronda. 30. Elaborar el componente cartográfico que incluya: GDB, mxd, mpk, modelo de datos, modelo de entidad relación; metadatos y salidas gráficas (.pdf y .tiff), resultante del acotamiento físico de los componentes geomorfológicos, ecosistémicos e hidráulicos. 31. Delimitar de la faja paralela y la Zona de protección o conservación aferente. 32. Definir del límite físico de la ronda hídrica, como la envolvente de la superposición de las superficies obtenidas para cada uno de los tres componentes: geomorfológico, hidrológico y ecosistémico. 33. Llevar a cabo convocatorias a los diferentes actores interesados que tengan influencia en la cuenca de la Quebrada Machángara, así como a instituciones oficiales locales y regionales, para llevar a cabo mesas de trabajo a fin de socializar los resultados y recopilar observaciones entorno a la ronda hídrica resultante. 34. Recopilar y analizar información concerniente a acciones judiciales que existan sobre la Quebrada Machángara a partir de lo cual se deberán considerar medidas de manejo para el logro del objetivo de conservación, a través de estrategias relacionadas con la preservación, restauración y uso sostenible. 35. Realiza la formulación de un documento técnico, denominado "ACOTAMIENTO DE LA RONDA HÍDRICA PARA LA MICROCUENCA QUEBRADA MACHANGARA” de acuerdo con las normas ICONTEC, de la última vigencia. Este documento debe contener mínimamente la siguiente información:

- Introducción.
- Objetivos
- Marco Normativo
- Aspectos Generales (Área De Estudio, Antecedentes, Marco Conceptual)
- Metodología Para Las Fases De Pre-Campo, Campo Y Post-Campo.
- Caracterización Socio - Económica
- Recopilación, tratamiento y análisis de datos de las estaciones hidroclimáticas influyentes en la cuenca, análisis exploratorio, consistencia, homogeneidad y tendencia.

- Caracterización hidrográfica, morfométrica y climatológica la cuenca de la Quebrada Machángara
- Análisis de la influencia por fenómenos de variabilidad climática en la cuenca de la Quebrada Machángara.
- Frecuencia de caudales extremos mínimos y máximos para diferentes períodos de retorno hasta 100 años, considerando escenarios para periodos La Niña, El Niño y neutros.
- Desarrollo topobatrimétrico del cauce de la Quebrada Machángara
- Establecimiento (calibración y validación) y evaluación del modelo hidráulico/hidrodinámico
- Modelamiento hidráulico de escenarios de análisis para los diferentes periodos de retorno hasta los 100 años.
- Aspecto Geomorfológico
- Aspecto Ecosistémico
- Zonas de Vida
- Acotamiento del Componente Geomorfológico
- Acotamiento del Componente Ecosistémico
- Acotamiento del Componente Hidrológico
- Análisis multitemporal de coberturas, para cuantificar los cambios de la cobertura del suelo y vegetación a lo largo del tiempo.
- Recepción y análisis de observaciones propuestas por actores involucrados
- Acotamiento de la Ronda Hídrica de la Quebrada Machángara (Faja Paralela, Zona De Conservación Aferente Y Ronda Final)
- Definición de Estrategias para el Manejo Ambiental de la Ronda Hídrica
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliográficas.

36.Presentar informes técnicos de avance mensual acorde con programación y cronograma. Se deberá entregar dos (2) copias impresas y dos (2) copias en medio magnéticas, para efecto del seguimiento al desarrollo del contrato. El informe deberá incluir el aspecto financiero de la ejecución presupuestal. 37. La entrega de cada uno de los productos se hará en medio magnético para revisión de la supervisión y una vez aprobados se deberán entregar original impresos y copia digital. 38. Elaboración del documento técnico final y entrega de dos soportes originales en medio físico y digital (.doc, .pdf, .xlsx, .ppt), de actividades desarrolladas, incluyendo el componente cartográfico (GDB, mxd, mpk, modelo de datos y modelo de entidad relación, metadatos y salidas gráficas) obtenida durante la ejecución del presente proyecto; archivos originales editables y formulados (no planos) en Excel o las respectivas extensiones del software utilizado para los cálculos realizados para el logro del acotamiento de la ronda hídrica; archivos originales de lo modelo hidráulico utilizado y el hidrológico cuando aplique). El documento técnico final se entregará en formato impreso, y la información digital deberá suministrarse en una unidad de almacenamiento con capacidad mínima de un terabyte (TB), que garantice el respaldo completo de toda la información generada durante el proceso. **OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA: 1.** Cumplir con el objeto del contrato, de conformidad con las condiciones y especificaciones técnicas. 2. La ejecución del objeto contractual, se ejercerá cumpliendo las obligaciones que e se describen, adoptando las medidas y estrategias durante el desarrollo y ejecución del mismo, para garantizar las adecuadas condiciones técnicas, administrativas, financieras, contables y legales exigidas. 3. Organizar y poner a disposición de la ejecución contractual, los recursos humanos y técnicos requeridos y ofrecidos, para garantizar el desarrollo del contrato dentro de los más altos parámetros de calidad y cumplimiento en tiempos y costos. 4. Ejercer en todo momento su criterio profesional en forma independiente, evitando que influyan elementos distintos de los puramente técnicos y económicos. 5. Guardar la debida confidencialidad y reserva sobre la información y documentos que conozca durante la ejecución del contrato, aún después de su terminación y cualquiera sea la causa de ésta. En consecuencia, la

información que conozca con ocasión de la ejecución del contrato no podrá divulgar ni usarla en su propio beneficio o en el de un tercero. 6. Dar cumplimiento a los procedimientos de supervisión establecidos en el Manual de Contratación de la entidad, así como con las funciones establecidas en el presente estudio y normatividad vigente. 7. El contratista deberá entregar informes mensuales, que contenga el avance técnico, jurídico, administrativo y financiero de la ejecución de los productos del contrato, con sus respectivos registros documentales, fotográficos y demás evidencias necesarias. La entrega de informes periódicos es independiente al trámite de pagos parciales. 8. Usar en debida forma y para los fines correspondientes, los documentos e información que se le entreguen para el cumplimiento de sus obligaciones, en caso de que se requiera. 9. Participar en las reuniones que sean convocadas por parte de la CRC, suministrar la información, documentos de soporte o conceptos, que sean requeridos durante el desarrollo del contrato, así como atender los requerimientos realizados por supervisor del contrato, e informar cualquier novedad que se presente durante la ejecución del contrato, para efectos de que éste asuma las medidas necesarias. 10. Cumplir con las obligaciones referidas al pago de aportes de seguridad social integral y aportes parafiscales, de acuerdo con lo establecido en la Ley 789 de 2002, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1703 de 2002 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la propuesta y durante la vigencia del contrato y reportar mensualmente al supervisor (s) del contrato, las planillas de pago de Seguridad Social Integral, es decir, salud, pensión y riesgos, para fiscales (si aplica), e igualmente del personal a su cargo. 11. Constituir dentro de los tres (3) días siguientes a la firma del contrato y mantener vigentes las garantías que amparan el contrato por el tiempo pactado en el mismo, incluyendo las ampliaciones o modificaciones que se presenten durante la ejecución. 12. Proporcionar oportunamente al supervisor del contrato la información y documentos que le sean requeridos. 13. Obrar con lealtad y buena fe en las diferentes etapas contractuales, evitando dilaciones injustificadas. 14. Ejecutar el presente contrato dentro de los parámetros legales establecidos para el desarrollo del objeto contractual, generando información confiable, clara, oportuna y veraz. 15. Asumir los costos por descuentos fiscales de ley a que se acoge la contratación con entidades del estado. 16. Responder civil y penalmente tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, como por los hechos u omisiones que le fueren imputables. 17. El contratista deberá respetar los derechos humanos en todas las actuaciones que realice con ocasión del proceso de contratación y actuar con la debida diligencia en esta materia, cuando quiera que se presente alguna circunstancia que pueda afectar los derechos humanos. 18. Mantener durante la ejecución del contrato, al personal que presentó en su propuesta. El cambio de cualquiera de las personas que conforman el equipo de trabajo propuesto debe ser autorizado previamente por el funcionario supervisor del contrato designado por CRC, su reemplazo solo se podrá realizar por profesionales de igual o superior perfil, incluyendo la experiencia que otorgó el puntaje adicional, si a ello hubiere lugar. 19. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la CRC. 20. Responder por haber ocultado al contratar inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones o por haber suministrado información falsa, de conformidad con la Ley. 21. A sus expensas, dotar al personal para que en las actividades de campo cuente con los implementos de seguridad industrial mínimos requeridos, tales como casco, botas, gafas protectoras, etc. 22. Verificar el cumplimiento y desempeño del personal propuesto y de ser necesario, reemplazar a aquellos que no cumplan con las expectativas, conforme a los informes presentados por el Supervisor del contrato. 23. Presentar en los primeros 5 días de ejecución del contrato un plan de trabajo, que incluya el cronograma detallado de actividades del contrato, para revisión y aprobación del supervisor del mismo. En este plan se definirán los propósitos, objetivos, actividades, alcances, productos y los medios logísticos (infraestructura, personal, comunicaciones, plataformas tecnológicas para el manejo de información) necesarios. 24. Adelantar, con las organizaciones y/o autoridades nacionales, departamentales y locales, las actividades necesarias para el cumplimiento del objeto contractual. 25. Informar a la CRC cualquier novedad que se presente durante la ejecución del contrato, para efectos de que éste asuma las medidas necesarias. 26. Ejecutar el presente contrato dentro de los parámetros legales establecidos para el desarrollo del

objeto contractual, generando información confiable, clara, oportuna y veraz. 27. El contratista será responsable de todos los gastos asociados al contrato. 28. Se encuentra a cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscal a que haya lugar, afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en Salud y Pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena), lo anterior relacionado con el estricto y oportuno cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 1º de la Ley 828 de 2003, y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. 29. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato y sean necesarias para su debida ejecución. 30. Constituir las pólizas exigidas por la entidad, si hubiere lugar a ello. 31. El contratista deberá presentar informe de actividades y los demás informes que sean requeridos por el supervisor, en un plazo no mayor a cinco (5) días calendario relacionados con el objeto a contratar. 32. El contratista manifiesta bajo la gravedad de juramento que no se encuentra incurso bajo alguna causal de inhabilidad e incompatibilidad o prohibiciones o por haber suministrado información falsa a la fecha de suscripción del presente contrato. 33. El contratista deberá contar con los equipos (computador, Tablet entre otros) y elementos necesarios para ejecutar efectivamente las obligaciones contractuales. 34. En caso tal de que durante la ejecución contractual el contratista produzca información cartográfica ambiental, ésta al finalizar el contrato deberá ser entregada al Sistema de Información Corporativo – SIAC de la Oficina Asesora de Planeación en los formatos correspondientes. **OBLIGACIONES DE LA C.R.C: 1.** Efectuar el pago estipulado en el contrato, una vez sea recibido a satisfacción el servicio requerido. 2. Ejercer la supervisión para la correcta ejecución del contrato y el cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales. 3. Exigir al contratista la ejecución oportuna del objeto del contrato, formulando las recomendaciones, observaciones y sugerencias que sean necesarias para el efecto. 4. Suministrar al contratista la información necesaria que requiera para el cabal cumplimiento del objeto contratado. 5. El Supervisor del contrato deberá velar, hacer seguimiento y control sobre la correcta inversión de los recursos de conformidad con las fuentes de financiación y su destinación permitida acorde a las áreas y a los montos presupuestales existentes. 6. Efectuar la supervisión durante la ejecución del contrato. 7. Velar porque la ejecución del contrato sea respetuosa de los derechos humanos, en consecuencia, deberá informar a los entes de control en el marco de sus respectivos mandatos y capacidades, sobre las posibles violaciones de derechos humanos que puedan ocurrir con ocasión de la ejecución del contrato. 8. La Corporación Autónoma Regional del Cauca – C.R.C, mediante el supervisor del contrato se obliga a verificar los pagos correspondientes a los aportes al Sistema de Seguridad Integral, que corresponde a Salud, Pensión, Administradora de Riesgos Laborales ARL Nivel 3 y Caja de Compensación Familiar, si hubiere lugar a ello, de acuerdo a la normatividad vigente. **ACTIVIDADES Y ASPECTOS METODOLÓGICOS A TENER EN CUENTA EN EL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA. Fases para el acotamiento de la ronda hídrica** y el establecimiento de las estrategias para el manejo ambiental dentro de la misma comprende varias fases: acciones previas, acotamiento del cauce permanente o de la línea de mareas máximas, definición del límite físico y de estrategias para el manejo ambiental. Cada una de estas fases comprende una serie de actividades enunciadas en la Figura 1.

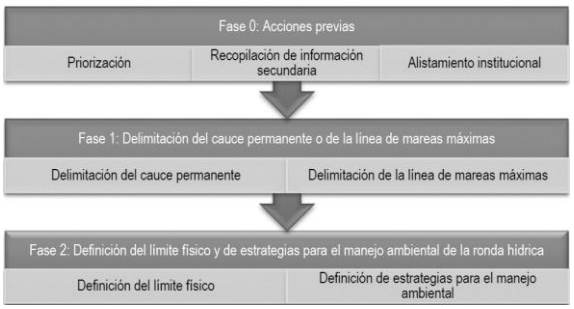


Figura 1 Fases y actividades para el acotamiento de la ronda hídrica y el establecimiento de las estrategias para su manejo ambiental

Ronda hídrica, se convierte en el espacio necesario para que puedan darse sin restricciones las funciones: geomorfológicas, hidrológico-hidráulicas y ecosistémicas. Por ello, la ronda hídrica puede variar ampliamente entre sectores, dependiendo de la dinámica particular del cuerpo de agua y de las condiciones geomorfológicas de su entorno. Los anteriores aspectos físico-bióticos, el marco metodológico considera en primer lugar la perspectiva funcional para definir el límite físico de la ronda hídrica, dentro del cual se definirán las estrategias para el manejo ambiental pertinentes considerando las condiciones actuales del estado de su funcionalidad, así como de los beneficios que perciben los humanos como reflejo de sus interacciones con ellas. **Funcionalidad De La Ronda Hídrica.**

- **Geomorfológico**. Geoformas y procesos morfodinámicos asociados al flujo y almacenamiento temporal de agua y sedimentos, ajuste de la forma del cauce y sus patrones de alineamiento
- **Hidrológico**. Dinámica de los flujos de agua (y con ellos los de sedimentos y nutrientes) a lo largo de la red de drenaje de la cuenca hidrográfica.
- **Ecosistémico**. Papel de la vegetación de ribera en las condiciones microclimáticas y las condiciones de hábitat en los cuerpos de agua, corredor biológico, filtro de contaminantes que por escorrentía podrían llegar al cuerpo de agua, estabilidad de las orillas del cuerpo de agua, entre otras**.**

Recopilación de información secundaria o existente en la CRC y demás entidades que posean información disponible y abierta al público, contenida en los diferentes instrumentos de planificación o gestión, entre otros, tales como Planes de ordenación y manejo de la cuenca POMCA, Planes de Ordenamiento del Recurso Hídricos, información catastral; planes de manejo de humedales; planes de manejo de páramos y planes de ordenamiento forestal, Informes preliminares de la quebrada Machángara. **Informes y Cronograma de la Consultoría.** El consultor debe presentar mensualmente un informe sobre la ejecución técnica del desarrollo del contrato, en formato físico y digital, en las fechas establecidas de mutuo acuerdo, teniendo en cuenta la programación de actividades y en las condiciones establecidas en el presente estudio.
Se deberá presentar el informe de ejecución financiera con los soportes correspondientes para llevar a cabo los trámites de pago y amortización presupuestal en el marco del contrato de consultoría. **Información requerida:** Para el acotamiento de las rondas hídricas se requiere contar con información cartográfica con una adecuada resolución que permita caracterizar las condiciones físico-bióticas, así como de su prestación de servicios ecosistémicos. La información mínima requerida durante el proceso se lista a continuación. A. Información batimétrica del cuerpo de agua priorizado. B. Información topográfica de detalle con una precisión en la vertical de: en áreas rurales 20 cm o mayor precisión, y en áreas urbanas 10 cm o mayor precisión. C. Imágenes de sensores remotos y fotos aéreas disponibles para diferentes períodos históricos desde las más antiguas. D. Modelo Digital de Elevación - MDE desde el que se pueda caracterizar morfológicamente la red de drenaje y base para el estudio hidrológico. El tamaño adecuado de pixel para la consideración de procesos geomorfológicos e hidrológicos es de 10 metros de lado (Zhang y Montgomery, 1994). Sin embargo, para la cuantificación de atributos morfológicos de la corriente tales como la amplitud del cinturón de meandros (en sistemas meándricos), la extensión de la llanura potencialmente inundable, el grado de confinamiento, entre otros, se recomienda un tamaño de pixel menor o igual a cuatro veces el ancho promedio de banca llena medido o estimado. E. Información de eventos de inundaciones fluviales lentas o avenidas torrenciales. F. Cartografía básica escala 1:25000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. G. Series hidroclimáticas a escala diaria, con registros iguales o superiores a 15 años, de estaciones localizadas en la cuenca hidrográfica del cuerpo de agua objeto de estudio, considerando como mínimo los niveles de zona y subzona hidrográfica de la

zonificación hidrográfica nacional (IDEAM, 2013a). h. Mapa de zonas de vida (escala 1:25000). i. Geomorfología a escala semi-detallada (1:25000) para la cuenca hidrográfica del cuerpo de agua de interés, y detallada (1:10000 o mayor) para las áreas pertenecientes al paisaje fluvial. J. Información de distribución de fauna y flora asociada a cuerpos de agua y sus riberas. K. Mapa de geología, geomorfología, suelos, coberturas y usos de la tierra en la cuenca hidrográfica del cuerpo de agua de interés para el establecimiento del modelo hidrológico. L. Mapa de humedales de Colombia en Escala 1:100000 (Minambiente et al., 2017). M. Peticiones, quejas, solicitudes, reclamos que reflejen problemáticas o conflictos ambientales relacionados con la ocupación o actividades que se desarrollan en las riberas de los cuerpos de agua. **CLÁUSULA SÉPTIMA.- LUGAR DE EJECUCION:** El lugar de ejecución del contrato se adelantará en el municipio de Popayán. **CLAUSULA OCTAVA**- **MULTAS:** Se estipulan en el presente contrato las siguientes multas: **1.-** Por mora o incumplimiento injustificado de las obligaciones referentes a iniciar o no, reanudar las actividades previstas, según sea el caso, en la fecha determinada, o por suspensión temporal de la misma sin causa justificada o por causas imputables al contratista, el uno por ciento (1%) del valor total del contrato por cada día de mora, sin superar el tres (3%) del valor total del mismo. **2.-** Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones que afecte el contrato, el uno por ciento (1%) del valor total del contrato. **PARÁGRAFO:** Las multas antes previstas, se harán efectivas conforme a las disposiciones contenidas en la ley 1474 de 2011. **CLÁUSULA NOVENA- CADUCIDAD:** LA C.R.C podrá declarar la caducidad de este contrato si se presenta alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato, de acuerdo con el Artículo 18 de la ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DECIMA.- PENAL PECUNIARIA:** En caso de incumplimiento o declaratoria de caducidad de EL CONTRATISTA, sin perjuicio de imposición de multa, LA C.R.C., podrá imponer mediante resolución motivada, previo debido proceso una sanción equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, como sanción anticipada de perjuicio. El valor de la cláusula penal se toma del saldo a favor del contratista si lo hubiese o de las garantías constituidas, y si esta última no fuese posible se cobrará por jurisdicción coactiva. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA.**- **INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERALES:** Son aplicables a este contrato las disposiciones que se encuentran establecidas en los artículos 15, 16 y 17 de la ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** EL CONTRATISTA declara, bajo la gravedad del juramento, que no se encuentra incursa en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad conforme al artículo 8º de la ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA.- SUPERVISIÓN Y FUNCIONES DEL SUPERVISOR**: La supervisión del presente contrato estará a cargo del Subdirector de Gestión Ambiental o el funcionario o funcionarios idóneos que para tal efecto se designen por este; quien tendrá las facultades establecidas en el Manual de Contratación de la Corporación, así como las establecidas en los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y demás normas que las modifiquen, complementen o adicionen. **CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA.- COFIDENCIALIDAD:** El contratista, en virtud de la suscripción del presente contrato se compromete a: 1) Manejar de manera confidencial la información que como tal le sea presentada y entregada, y toda aquella que se genere en torno a ella como fruto de la prestación de sus servicios. 2) Guardar confidencialidad sobre esa información y no emplearla en beneficio propio o de terceros mientras conserve sus características de confidencialidad o mientras sea manejada como un secreto empresarial o comercial. 3) Solicitar previamente y por escrito autorización para cualquier publicación relacionada con el tema del contrato, autorización que debe solicitarse ante el Supervisor y/o Interventor del contrato presentando el texto a publicar con un mes de antelación a la fecha en que desea enviar a edición. 4) Informar inmediatamente, al supervisor sobre cualquier hallazgo o innovación alcanzada en el desarrollo de su trabajo, a colaborar con la mayor diligencia en la documentación y declaración de lo hallado y a mantener sobre todo ello los compromisos de confidencialidad requeridos y necesarios. **CLAUSULA DÉCIMA QUINTA- GARANTÍAS:** En cumplimiento de lo estatuido en la normatividad vigente, el contratista otorgará a favor de **LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA** con Nit No. 891.501.885-4, como mecanismo de cobertura del riesgo y en calidad de garantía una póliza de seguros que ampare los

riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones, de acuerdo con el objeto del contrato se debe exigir el correspondiente amparo, según lo dispone el Decreto 1082 de 2015: a) **Cumplimiento del Contrato:** Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración del mismo y seis (6) meses más B) **Calidad del servicio:** por cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, vigente por el término de duración del mismo y seis (6) meses más. C) **Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales del personal** que el contratista haya de utilizar para la ejecución de las obligaciones del contrato: por una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) vigente por el término de duración del mismo y tres (3) años más d) **Garantía de buen manejo y correcta inversión del anticipo**. Equivalente al ciento por ciento (100%) de la suma establecida como anticipo, vigente por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o en cualquier otro evento en que fuere necesario, EL CONTRATISTA a su costa, se obliga a modificar las garantías de acuerdo a las normas legales vigentes. En la póliza deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas y que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión. En todo caso EL CONTRATISTA deberá reponer la garantía, cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de los siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente. Si EL CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, LA CRC podrá declarar la caducidad del presente contrato. Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral **PARÁGRAFO PRIMERO:** Será de cargo de EL CONTRATISTA el pago oportuno de todas las primas y erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías. En caso de retraso en pagar oportunamente tales gastos, la CRC podrá hacerlo y descontará su valor de la primera factura o facturas que debe pagar al CONTRATISTA. Igualmente deberá reponer las garantías cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- LIQUIDACIÓN:** De común acuerdo las partes liquidarán el presente contrato. Para tal efecto, dentro de los quince (15) días calendario, siguientes a la terminación del mismo, se deberá presentar el acta de liquidación, para que posteriormente se surta el trámite de revisión y liquidación por parte de la oficina Asesora Jurídica en el término legal, o sea, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a su vencimiento, siempre que existan motivos suficientes para ello. De requerirse LA C.R.C. adelantará la liquidación unilateral, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. **PARÁGRAFO:** exceptuándose de esta cláusula los contratos compra - venta, para los cuales no se requiere liquidación. **CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA.- COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN:** EL CONTRATISTA se obliga a prestar apoyo a las acciones del Estado tendientes a fortalecer la transparencia y la responsabilidad de rendir cuentas, para lo cual, y sin perjuicio de su deber de cumplir con las leyes colombianas, asume explícitamente los siguientes compromisos: No ofrecer, prometer, ni dar porcentaje, participación ni cualquier otra forma de halago o dádiva a ningún funcionario público en razón o en relación con el contrato; rechazar cualquier exigencia, favor o ventaja en dinero o en especie por parte de un funcionario público o persona particular en relación o como consecuencia del mismo y denunciar la irregularidades que advierta el proceso. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - Acuerdo Corporación Autónoma Regional del Cauca y Proveedor: EL CONTRATISTA** acuerda con la CRC a cumplir los requisitos adelantados desde el proceso de Gestión de la Calidades lo que respecta a la Evaluación de Proveedor, Calificación y seguimiento al servicio prestado y demás procedimientos que conllevan a seleccionar un proveedor que genere confianza a la entidad. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - DOCUMENTOS DEL CONTRATO.** Hacen parte integral del presente contrato la fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal/ apoderado de **FUNDACION PROFESIONAL PARA EL MANEJO INTEGRAL DEL AGUA "PROAGUA" con Nit No. 805022727-0,** sus antecedentes disciplinarios, fiscales y judiciales, el RUT y RUP, el Pliego de condiciones, especificaciones técnicas, modificaciones, aclaraciones, adendas y demás documentos del proceso, la propuesta del CONTRATISTA**,** anexos y documentos que suscriban las partes contratantes. **CLÁUSULA VIGESIMA.- INDEMNIDAD.** EL CONTRATISTA se

obliga a mantener a la CRC indemne de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones de EL CONTRATISTA. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- CESIONES Y SUBCONTRATOS**: EL CONTRATISTA no podrá ceder ni subcontratar el contrato a persona alguna, sin previa autorización escrita de la CRC, pudiendo ésta reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización. La celebración de subcontratos no relevará al **CONTRATISTA** de las responsabilidades que asume en virtud del contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA- PERSONAL Y EQUIPO DEL CONTRATISTA**: Puesto que EL CONTRATISTA ejecutará el objeto del contrato con total autonomía técnica, administrativa, financiera y sin subordinación con respecto a la entidad, queda entendido que no habrá vínculo laboral alguno entre el personal utilizado por EL CONTRATISTA y la CRC. Por lo tanto, será de cargo del contratista el reclutamiento, calificación, entrenamiento y dotación del personal que utilice, lo mismo que el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones, aportes a los sistemas generales de seguridad social y aportes parafiscales, así como el cumplimiento de normas sobre seguridad e higiene industrial. EL CONTRATISTA deberá cumplir todas las disposiciones legales sobre contratación de personal. Así mismo, EL CONTRATISTA proveerá el personal conforme a las especificaciones contenidas en el pliego de condiciones para una oportuna ejecución del contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA.- SOLUCIÓN DE CONFLICTOS**: Las controversias o divergencias relativas a la celebración, ejecución o liquidación del contrato se podrán resolver mediante la aplicación de los mecanismos de solución directa de controversias establecidos en la ley. **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA- VEEDURÍAS CIUDADANAS:** De conformidad con lo establecido en la Ley 850 de 18 de noviembre de 2003, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, procederá a publicar el contrato y los documentos que de éste se deriven, en la página del Secop, y adicionalmente informa que el expediente contractual reposa en el Archivo de Gestión Jurídica de la CRC, para que la ciudadanía ejerza la vigilancia correspondiente sobre la ejecución de los recursos públicos dispuestos para la presente contratación. **CLAUSULA VIGÉSIMA QUINTA: GASTOS OCASIONADOS POR EL CONTRATO: PARÁGRAFO PRIMERO:** El presente contrato es objeto de pago de estampilla de UNIVERSIDAD DEL CAUCA, por lo que el contratista deberá adelantar los trámites pertinentes ante la Subdirección Financiera de la Entidad, para efectos de su liquidación y retención, la cual corresponde al 1% del valor del pago excluido de IVA, de conformidad con las modificaciones introducidas en la Ley 2351 de 2024 y adoptadas por la Ordenanza 059 de 2024. **CLAUSULA VIGÉSIMA SEXTA: -PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN:** El presente contrato para su perfeccionamiento requiere de la firma de las partes, y su ejecución se contará a partir de la legalización, previa aprobación de las garantías exigidas.

Proyectó: Juliana María Quiceno Muñoz– Abogada Oficina Asesora Jurídica.
Revisó y Aprobó: Ángela Patricia García Mendieta – Jefe Oficina Asesora Jurídica.