

## AVISO DE CONVOCATORIA

### CONCURSO DE MERITOS ABIERTO No. S-PCM-001-2025

De conformidad con el Numeral 3, del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007; artículo **Artículo 2.2.1.2.1.3.1** y siguientes del Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 310 de 2021, la **CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO Y NARE –CORNARE**, tiene previsto dar apertura a un proceso de Concurso de Méritos, bajo los siguientes parámetros inicialmente determinados:

**Nombre y dirección de la entidad estatal:** CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS NEGRO Y NARE –CORNARE, la cual se encuentra ubicada en la Carrera 59 No. 44-48 Autopista Medellín - Bogotá km. 50. El Santuario – Antioquia.

**Cornare** atenderá a los interesados en el proceso de contratación a través de la plataforma SECOP II.

#### OBJETO DE LA CONVOCATORIA:

**REALIZAR LOS ESTUDIOS DE TOPOGRAFIA Y BATIMETRIA REQUERIDOS PARA LA DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN 41.20 KM DEL RÍO NEGRO UBICADO EN LOS MUNICIPIOS DE EL RETIRO, RIONEGRO Y MARINILLA Y, EN 10.05 KM DEL RÍO DORMILÓN SITUADO EN EL MUNICIPIO DE SAN LUIS.**

Los proponentes deberán presentar las ofertas incluyendo las especificaciones y condiciones técnicas mínimas que se establecen a continuación:

#### CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

**Para realizar levantamiento topo batimétrico de los cuerpos hídricos se deberá tener en cuenta lo siguiente:**

- Se debe realizar un levantamiento topográfico y batimétrico por vadeo a lo largo de la zona de estudio, para obtener los planos de planta que se utilizarán para la elaboración del Shape de los puntos, el TIN y el modelo digital de terreno con píxeles no superiores a 0.25 m.
- El trabajo topográfico permitirá determinar las características generales del cauce y pendientes de los cuerpos hídricos objeto de acotamiento, para lo cual se realizará el levantamiento y posicionamiento mediante el uso de estación total y GPS de alta precisión.
- Este levantamiento deberá incluir detalles de interés socioeconómico 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, el cual debe ser entregado en formato DWG y Shapefile.
- Una vez realizado el levantamiento topográfico, se deberán descargar los datos crudos del levantamiento y del GPS para hacer el post-proceso de los datos y generar así las carteras de cálculos y coordenadas del levantamiento topográfico.
- Se deberá realizar el posicionamiento geodésico, enlazado a la Red Geodésica Nacional, cuya precisión debe ser igual o mayor al orden 4, de acuerdo a los parámetros de precisión para Geodesia

Satelital utilizados por el IGAC, ente rector de la cartografía nacional. Una vez realizado el posicionamiento geodésico, se realizará el levantamiento topográfico y/o batimétrico

- Con la información batimétrica y topográfica se deberá construir el modelo digital de elevación, el cual permitirá caracterizar la morfología del cauce y los elementos u objetos presentes en el mismo. Para el levantamiento batimétrico se definirán secciones batimétricas para lo cual se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Espaciamiento entre secciones: A lo largo del tramo se deben definir secciones perpendiculares al eje de la corriente. La separación longitudinal entre secciones se podrá estimar mediante relaciones de geometría hidráulica.

El levantamiento topobatimétrico debe generar la cartografía base: Curvas de nivel, sistema de drenajes, vías e infraestructura. Modelo Digital de Elevación. Mapa de topografía y batimetría del cuerpo hídrico levantado, en formato shapefile escala 1:1.000 e Información cartográfica levantada en crudo.

Según lo anterior, se presentan las especificaciones técnicas para cada actividad en la tabla 1:

<b>Tabla 1. Especificaciones técnicas</b>	
Amarre geodésico	<p>El contratista <b>debe garantizar</b> que los amarres geodésicos estén georreferenciados con las bases del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (sistema geográfico Magna Sirgas). Para ello, <b>debe</b> consultar la base de datos espacial de los puntos de la Red Geodésica Nacional, y <b>evitar</b> que se materialicen puntos nuevos cercanos a puntos antiguos o existentes, con el fin de <b>ubicar</b> los nuevos en los sitios más apropiados, contando así con una distribución homogénea en los tramos o fajas del proyecto y que los puntos existentes puedan servir de apoyo cuando se mida la red.</p> <p>Se <b>deberán colocar</b> en la faja-tramo <u>del río Dormilón</u>: Diez (10) mojones geodésicos orden 4 (5 pares), separados máximo en lo posible cada dos (2) kilómetros para corrección angular y de cota. Adicionalmente se <b>deberán colocar</b> mojones intermedios auxiliares o puntos de control con RTK (mojones temporales, para puntos de control fotogramétrico y para levantamiento de secciones o topografía).</p> <p>Se <b>deberán colocar</b> en la faja-tramo <u>del río Negro</u>: Veinticuatro (24) mojones geodésicos orden 4 (12 pares), separados máximo en lo posible cada dos (2) kilómetros para corrección angular y de cota; adicionalmente se <b>deberán colocar</b> mojones intermedios auxiliares o puntos de control con RTK (mojones temporales, para puntos de control fotogramétrico y para levantamiento de secciones o topografía).</p> <p>Los mojones o puntos de control RTK temporales - puntos de apoyo en campo enlazados con la red geodésica (se deben materializar en materiales similares, pero de menor tamaño que los geodésicos y <b>deben ser</b> corregidos con los mojones geodésicos 4).</p>

**Tabla 1. Especificaciones técnicas**

<p>Estudio fotogrametría - Lidar</p>	<p>Se <b>deben realizar</b> los vuelos considerando 05 puntos de control como mínimo en cada tramo de vuelo y barrer el tramo – faja, con los anchos variables del KMZ.</p>
<p>Levantamiento topográfico</p>	<p><b>Realizar</b> levantamiento altiplanimétrico, en el cual se identifiquen claramente las márgenes del cauce, su geometría y los accidentes topográficos del terreno.</p> <p><b>Realizar</b> secciones transversales espaciadas cada 10 metros o menor en zonas sinuosas y de 25 a 30 metros en zonas homogéneas. Estas secciones se realizarán considerando el cauce existente (sección o batimetría) y se extenderán en el dibujo de la sección (desde los hombros del cauce) usando el MDT corregido geodésicamente, hasta 150 metros a lado y lado, <u>en el río Dormilón</u> y hasta la faja inundación <u>en el río Negro</u> (superando en algunos casos los 400 metros a lado y lado de los hombros del cauce). En aquellos casos que la planicie sea superior a esta longitud el contratista <b>debe</b> extender el dibujo como mínimo hasta encontrar un punto en la planicie, que impida el avance de una creciente, como lo puede ser una estructura, diques naturales, un talud, muro o entre otros elementos.</p> <p><b>Limitar</b> en los quiebres pronunciados de la topografía en zonas de montaña la extensión de las secciones transversales (en el MDT), es decir, donde se encuentren taludes de alta pendiente. En estos casos se <b>debe</b> tomar dicha pendiente y se proyectará el talud a una distancia considerable.</p> <p>Se <b>debe hacer</b> el levantamiento en detalle específico de entradas de corrientes y de las estructuras hidráulicas (pilas, estribos y losas de puentes, pontones o box coulver, incluyendo los niveles de la losa inferior y superior - serán secciones obligatorias abscisadas y georreferenciadas y se tomarán agua arriba y abajo; así como de las obras de cruce de redes que se ubiquen entre el nivel del agua y la losa inferior de pontones, obras de paso o puentes). <b>Se deben</b> identificar, espesores de losas, de vigas y geometría en general de la obra, siempre que estas se encuentren en la faja del tramo, hasta 150 metros a lado y lado, <u>en el río Dormilón</u> y hasta la faja inundación <u>en el río Negro</u> (superando en algunos casos los 400 metros a lado y lado de los hombros del cauce).</p>
<p>Estudio batimétrico</p>	<p>Se <b>debe realizar</b> la recolección de información con un equipo de ecosonda-GPS en cada una de las fuentes hídricas (en los tramos o fuentes hídricas que sean navegables y que la profundidad lo permitan) – GPS generando secciones transversales abscisadas y espaciadas cada 10 metros entre sí o de 25 a 30 metros en zonas homogéneas; estas se extenderán hasta los hombros del cauce, realizando empalme con secciones del levantamiento topográfico. Así como el levantamiento en detalle específico de entradas de corrientes, cuerpos de aguas como lagos y humedales.</p> <p>En los casos que por las condiciones de profundidad de las fuentes hídricas no se pueda navegar la batimetría se <b>debe realizar</b> mediante estación total o RTK, realizando levantamiento de detalle en el cauce como mínimo en 05 puntos internamente del cauce, con el fin de lograr una geometría adecuada del afluente, levantado bordes y ejes del mismo.</p>

**Tabla 1. Especificaciones técnicas**

<p><b>Entregables</b></p>	<p>El contratista <b>deberá entregar</b> lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plano con curvas de nivel donde se distingan los elementos antes mencionados (El cual debe ser entregado en archivo de intercambio SIG (y copia en archivo DWG), adicionalmente con sus elementos en formato shapefile independientes).</li> <li>2. Planos DWG y Shapefile, con curvas de nivel en escala 1:1000 y secciones transversales (uniendo la sección o batimetría del cauce y el dibujo de la prolongación de la sección en el MDT) a escala conveniente. En las secciones transversales deberán identificarse (con elementos apropiados) los paramentos, obras hidráulicas, entre otros.</li> <li>3. Planos con curvas de nivel en escala 1:1000 (en formato DWG y shapefile cada uno de los elementos) y secciones transversales a escala conveniente.</li> <li>4. Modelos digitales: DTM (modelo digital de terreno) y DMS (modelo digital de superficie) en resolución de detalle solicitada y modelos digitales de terreno integrado con la superficie de batimetría.</li> <li>5. Entrega de una copia de la libreta de campo (carteras de campo crudas y procesadas), con los respectivos datos levantados en los diferentes sitios.</li> <li>6. Ortofoto mosaico de los tramos - fajas y afluentes (La ortofoto o ortomosaico, deberá tener una resolución espacial máxima de 2.5 cm para vuelos con Drone y de 5 cm para aeronaves tripuladas).</li> <li>7. Datos crudos de cada uno de los vuelos o barrido con LIDAR; así como los reportes del programa del postproceso.</li> <li>8. Informe final en formato digital Word con la siguiente información tanto para topografía como para batimetría:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introducción</li> <li>○ Objetivos y alcance</li> <li>○ Metodología</li> <li>○ Elaboración de estudios</li> <li>○ Planos</li> <li>○ Anexos</li> <li>○ Bibliografía</li> </ul> </li> </ol> <p>Dentro del mismo debe aportarse el respectivo registro fotográfico.</p>
---------------------------	--

**CRONOGRAMA**

Actividad	Productos Entregables	Peso ponderado (%)	MES 1				MES 2				MES 3					
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4		
<b>1. Amarre geodésico</b> 1.1 Aprestamiento y plan GNSS y vuelos. 1.2 Materializar Mojoneros geodésicos y puntos de control. 1.3 Amarre geodésico y RTK puntos de control	1.1 Documento Plan levantamiento GNSS y Vuelos	<b>15</b> (RN+RD)	X													
	1.2 Formato de descripción de mojoneros y puntos materializados		X	X	X	X										
	1.3 Informe de postproceso GNSS (Documento con archivos crudos, Rinex, Nubes de puntos y Memorias de cálculo)				X	X	X	X	X							
<b>2. Estudio fotogrametría - Lidar</b>	Entrega de datos crudos de vuelos LIDAR, informe de postprocesamiento, ortofotos y ortomosaico (con una resolución espacial máxima de 2.5 cm), modelo de superficie formato raster (Modelo de elevación digital, con base a la topografía y la batimetría. Este deberá ser con pixel de 0.25 m.). y Archivos magnéticos de dibujo en sistema CAD (dwg) y shapefile: nube de puntos, detalles dibujados y curvas de nivel para el terreno acordado.	<b>25</b> (20% RN + 5% RD)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>3. Levantamiento topográfico</b>	Entrega de libretas, datos crudos, Memorias de cálculo del levantamiento topográfico, perfiles longitudinales y Archivos magnéticos de dibujo en sistema CAD (dwg) y shapefile: nube de puntos, detalles dibujados y curvas de nivel para el terreno acordado.	<b>35</b> (28% RN + 7% RD)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>4. Estudio batimétrico</b>	Documento con datos crudos de batimetría y/o secciones del cauce batimétricas o topográficas y de obras transversales abscisadas; así como perfiles dibujados a partir del MDT, con planos de secciones en DWG y Shapefile para bordes del cauce.	<b>15</b> (12% RN + 3% RD)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>5. Informe final</b>	Documento informe final por tramo-faja.	<b>10</b> (RN + RD)											X	X	X	

**Plazo del contrato:** El contrato tiene un plazo de **tres (03) meses**, contados a partir de la firma del acta de inicio, previa legalización.

**Fecha límite en la cual los interesados deben presentar la oferta:** Los interesados en participar en el presente proceso de selección deberán presentar sus ofertas a través de la plataforma SECOP II y de conformidad con los plazos allí establecidos.

Forma de presentación de la oferta:

Las propuestas se deberán diligenciar de acuerdo con lo establecido en la plataforma SECOP II, teniendo en cuenta las indicaciones dadas por la entidad en la sección 3, denominada Cuestionario.

**Valor estimado del contrato y disponibilidad presupuestal:**

El valor estimado del Contrato de consultoría es de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS VEINTE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS PESOS ML (\$ 496.420.832)**, valor que incluye todos los impuestos, gravámenes y retenciones a que haya lugar, el cual se encuentra amparado en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal 299 del 27 de marzo de 2025.

**La indicación de si la contratación respectiva esta cobijada por un acuerdo comercial:** Dicho proceso está cobijado por los acuerdos comerciales suscritos con Guatemala, El Salvador y por la CAN (Comunidad Andina de Naciones), para lo cual se dará aplicación a lo establecido en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, expedido por la Agencia Nacional Colombia Compra Eficiente.

Las condiciones para participar en el proceso, se encuentran en el proyecto de pliego de condiciones electrónico y los documentos adicionales publicados en el Secop II.

Los interesados podrán consultar los documentos del proceso a través del SECOP II

### **CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYME.**

La Entidad limitará la convocatoria del presente proceso a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando se cumplan los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.
3. Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.
4. Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme.
5. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

**Limitación territorial.** El proceso de contratación podrá limitarse a Mipymes colombianas que tengan domicilio en el departamento de Antioquia, para lo cual cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los siguientes documentos:



1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Para la acreditación se observarán los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Unico de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

De limitarse la convocatoria, la Entidad solo aceptará las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.



SC 1544-1



SA 159-1



CN-22-064

**Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare "CORNARE"**  
Km 50 Autopista Medellín - Bogotá. Carrera 59 N° 44-48 El Santuario - Antioquia. Nit:890985138-3  
Teléfonos: 520 11 70 – 546 16 16, [www.cornare.gov.co](http://www.cornare.gov.co), e-mail: [cliente@cornare.gov.co](mailto:cliente@cornare.gov.co)

[cornare](http://cornare.gov.co)