CONTRATO No. 4133.010.26.1.935-2026

CONTRATANTE: SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE - DAGMA

NIT. 890399011-3

ORDENADOR GASTO: LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ
C.C. No. 1.144.028.603

CONSULTOR: FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA
NIT No. 805029261-2

OBJETO: REALIZAR ESTUDIO DE ACOTAMIENTO DE RONDAS HÍDRICAS DE LOS CUERPOS DE AGUA PRIORIZADOS DE LAS COMUNAS 1 Y 2 DE SANTIAGO DE CALI, ACORDE A LOS LINEAMIENTOS DE LA GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 957 DEL 2018.

VALOR: Para efectos fiscales y legales el valor del presente contrato es por la suma de DOSCIENTOS DIEZ MILLONES CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE ($210.154.000). Incluidos todos los costos directos e indirectos relacionados. IVA incluido. Discriminado de la siguiente forma: Valor antes de IVA: CIENTO SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($176.600.000), Valor del IVA: TREINTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE. ($33.554.000).

Entre los suscritos LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ identificado (a) con Cedula de Ciudadanía No. 1.144.028.603 de Cali, quien actúa en su calidad de directora del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, de Santiago de Cali Distrito Especial, con NIT. 890399011-3 según Decreto de nombramiento No. Decreto No. 4112.010.20.0880 del 07 de noviembre de 2025, facultada para celebrar este tipo de contratos según Decreto No

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

4112. 010. 20.0443 del 08 de mayo de 2026, quien en lo sucesivo se denominará Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA por una parte y JAIRO ROSERO NARVAEZ identificado (a) con Cedula de Ciudadanía No. 16.769.054 expedida en de Cali – Valle, actuando en representación de FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA con NIT No. 805029261-2, quien para los efectos del presente Contrato se denominará FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA el Consultor, hemos convenido en celebrar el presente Contrato de Consultoría, previo el cumplimiento del procedimiento establecido para el proceso de selección Concurso de Méritos Abierto No. 4133.010.32.1.932-2026, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Que la administración de Santiago de Cali – Distrito Especial está al servicio de los intereses generales de los habitantes del Distrito, y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, responsabilidad, transparencia, publicidad, contradicción, polivalencia e interdisciplinariedad según lo contenido en el artículo 209 de la Constitución; lo anterior, sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad de la administración pública y de los servidores públicos.

2. Que, en cumplimiento de las funciones otorgadas mediante el Artículo 227 del Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 del 28 de septiembre del 2016, se define que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA es el organismo encargado de la gestión ambiental en el Distrito de Santiago de Cali, y la máxima autoridad ambiental dentro de su perímetro urbano. Como tal, será el organismo técnico director de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, responsable de la política y la acción ambiental, y de brindar asistencia técnica agropecuaria enfocada a su desarrollo sostenible, conforme a las normas vigentes, y de conformidad con la ley, propende por el mantenimiento de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente, para lo cual se basa en el principio del desarrollo sostenible. Con sus acciones ambientales pretende repercutir en el mejoramiento de las condiciones de habitabilidad de la población caleña

3. Que en el Decreto No 4112. 010. 20.0443 del 08 de mayo de 2026, "POR EL CUAL SE DEFINEN LAS REGLAS PARA EL EJERCICIO DE LAS FACULTADES COMUNES EN MATERIA DE CONTRATACIÓN Y ORDENACIÓN DEL ASTO DE LAS SECRETARÍAS DE DESPACHO. DEPARTAMENTOS ADMINISTRATIVOS, LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES SIN PERSONERÍA JURÍDICA DEL DISTRITO ESPECIAL, DEPORTIVO, CULTURAL, TURÍSTICO, EMPRESARIAL Y DE SERVICIOS DE SANTIAGO DE CALI, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 28 DEL DECRETO EXTRAORDINARIO No. 411.0.20.0516 DE 2016; SE OTORGAN ATRIBUCIONES EN

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

MATERIA DE CONTRATACIÓN A LOS JEFES DE OFICINA DE LA SECRETARÍA PRIVADA, OFICINA ASESORA DE TRANSPARENCIA, OFICINA DE RELACIONES Y COOPERACIÓN Y OFICINA DE COMUNICACIONES; Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES" en su artículo tercero que reza lo siguiente:

> *"(…) Artículo Segundo: Atribuciones Comunes. De conformidad con el numeral 8 del artículo 24, el numeral 7 del artículo 27 y el artículo 28 del Decreto Extraordinario No. 411.0.20.0516 de septiembre 28 de 2016, los organismos de la Administración Central del Distrito Especial de Santiago de Cali, tendrán competencia para:*
> *2.1. Adelantar en nombre del respectivo organismo los procesos de selección de los contratistas del Estado en el marco de la Ley 9 de 1989, Ley 80 de 1993, Ley 489 de 1998, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012, Decreto 1082 de 2015, Ley 1882 de 2018, y las normas que las adicionen, que las modifiquen, reglamenten o adicionen, para lo cual podrá suscribir todos los actos, instrumentos y documentos precontractuales, contractuales y post contractuales, así como adjudicar o declarar desierto el respectivo proceso de selección, con arreglo en las reglas especiales y excepciones mencionadas en el artículo tercero del presente decreto.*
> *2.2. Celebrar los actos o contratos y demás instrumentos jurídicos que se requieran con el propósito de perfeccionarlos, formalizarlos y publicitarlos.*
> *2.3. Celebrar en nombre del respectivo organismo todo tipo de negocios jurídicos que cuenten con un régimen especial de contratación, para lo cual podrá suscribir todos los actos, instrumentos y documentos precontractuales, contractuales y post contractuales en cumplimiento de la normatividad vigente" (…)*

4. Que la Administración pública Distrito de Santiago de Cali - DAGMA, Articulándose con el Plan de Desarrollo, y en cumplimiento de las meta: "Documentos de lineamientos técnicos para mejorar la calidad ambiental de las áreas urbanas", inscribió ante el Departamento Administrativo de Planeación Municipal los proyectos denominados: DESARROLLO DE INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN, APROPIACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BASE NATURAL DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI), con ficha BP-26005374, el cual contempla como objetivo general: "Reducir la pérdida de los servicios ecosistémicos a partir de la adopción de instrumentos institucionales en Santiago de Cali".

5. Que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, en su calidad de autoridad ambiental, es responsable de adelantar los estudios técnicos necesarios para el acotamiento de las fajas definidas como rondas hídricas, conforme a lo establecido en el literal d) del artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974, así como del área de protección o

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

conservación aferente, teniendo en cuenta la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia, adoptada mediante la Resolución 957 de 2018.

6. Que en ese sentido, en cumplimiento de sus funciones misionales e institucionales y atendiendo el requerimientos del Grupo de Conservación de Ecosistemas, adscritos a la Subdirección de Gestión Integral de Ecosistemas y UMATA, con relación al proceso de estudio del acotamiento de las rondas hídricas de los cuerpos de agua priorizados en la comuna 1 y 2, precisa adelantar un proceso de selección, orientado a mejorar las condiciones de los socio ecosistemas, mediante la adopción de instrumentos institucionales para su protección, apropiación y uso sostenible.

7. Que el Proceso de Contratación se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones,

8. Que, para satisfacer la necesidad expuesta, Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA desarrolló los respectivos estudios y documentos previos que justifican la contratación y los factores establecidos para para la selección del consultor de forma objetiva,

9. Que la Oferta del Proponente FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA resultó adjudicataria del proceso de selección dado que cumplió con las condiciones y requisitos exigidos en pliego de condiciones del proceso de selección No. 4133.010.32.1.932-2026.

10. Que por medio de la Resolución No. 4133.010.21. 442–2026 proferida por la ordenadora del gasto LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ se adjudicó el mencionado proceso de selección.

Por lo anterior, las partes celebran el presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA OBJETO: El objeto del contrato es REALIZAR ESTUDIO DE ACOTAMIENTO DE RONDAS HÍDRICAS DE LOS CUERPOS DE AGUA PRIORIZADOS DE LAS COMUNAS 1 Y 2 DE SANTIAGO DE CALI, ACORDE A LOS LINEAMIENTOS DE LA GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA ADOPTADA MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 957 DEL 2018.

CLÁUSULA SEGUNDA: ACTIVIDADES ESPECÍFICAS Y/O ALCANCE DEL CONTRATO: Las actividades específicas a desarrollar en el contrato son las siguientes: El Consultor se obliga a desarrollar el objeto del presente contrato con las siguientes especificaciones técnicas,

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

El desarrollo técnico del presente estudio se enmarca según lo establecido por la Resolución 957 de 2018 “Por medio de la cual se adopta la Guía Técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia”, en tal sentido las actividades a desarrollar son las siguientes:

1. **Recopilar y analizar la información Cartográfica base y temática:**

Se realizará la recopilación, revisión y análisis de información secundaria disponible, incluyendo registros técnicos, estudios previos, documentos institucionales y los instrumentos de planificación territorial como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Asimismo, se integrará cartografía base y temática existente relacionada con hidrología, geomorfología, geología, coberturas de la tierra y ecosistemas.

Paralelamente, se adquirirán y analizarán imágenes satelitales y fotografías aéreas recientes con el fin de apoyar la actualización cartográfica y realizar procesos de fotointerpretación orientados a la identificación de elementos asociados a la red hídrica, las formas del relieve y los componentes ecosistémicos.

Adicionalmente, se recopilará y analizará información hidrometeorológica histórica, incluyendo registros de precipitación, niveles y caudales con series preferiblemente superiores a 15 años, provenientes de estaciones debidamente instrumentadas. En caso de ausencia de datos directos de caudal, se podrán emplear métodos indirectos de estimación, como modelos lluvia–escorrentía debidamente calibrados, que permitan caracterizar la dinámica hidrológica del cauce.

Levantamientos Topográficos y Batimétricos;

Para el adecuado conocimiento morfométrico de la vertiente, así como la evolución a través del tiempo en lo referente a cambios de cauce, se debe realizar:

- **Levantamiento topográfico:** se realizará la toma de información topográfica y detalles relevantes para el proyecto, a lado y lado de la quebrada a 100 metros en el área aledaña del cauce. Imágenes capturadas con un sensor RGB de mínimo 20 megapíxeles transportado en una aeronave no tripulada (DRON / UAV); se debe contar con puntos de control fotogramétricos distribuidos de manera homogénea en el área de estudio (Se debe guardar una relación de 0,2 puntos por hectárea, teniendo precisiones menores a 10 cm. Se deben realizar mínimo 5 puntos de fotocontrol para cada polígono

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

(en el caso de polígonos menores a 20 ha.), para los otros polígonos se guardará una relación de 0,2 puntos por hectárea distribuidos uniformemente y amarrados a la red geodésica del IGAC, que garanticen la precisión del producto para escala 1:1000 metros, aplicando la metodología del IGAC para los productos fotogramétricos. De la misma manera, la resolución espacial de las imágenes debe ser de mínimo 10 cm (GSD 10).

Se debe contar con los permisos necesarios ante la aeronáutica civil y la Fuerza Aérea Colombiana para la realización de los vuelos, también para ingreso a predios privados del personal y equipos, seguridad y demás permisos requeridos y necesarios para el desarrollo del proyecto.

El contratista deberá realizar levantamiento topográfico detallado de estructuras en los sitios de paso de cauces como puentes, box culvert ó tuberías, entre otros.

Puntos de Apoyo y Control: El estudio topográfico debe apoyarse en una red de puntos de control, que consistirá en pares de puntos cada tres (3) kilómetros a lo largo de la zona de estudio, materializados con mojones de concreto y varilla de acero inoxidable de 60 cm, que marcará el punto georreferenciada y debidamente marcados con placa de Aluminio.

Los puntos correspondientes a cada par deben estar distanciados mínimo 100 metros. Estos puntos deben ser georreferenciados con equipos GPS en modo estático relativo, con precisión horizontal de (5mm-10mm + 1ppm) ajustados en red, bajo un solo diseño. Las alturas estarán referenciadas a los puntos de la red geoide local GeoValle con alturas geométricas y cada mojón deberá tener cota geométrica. La nivelación geométrica debe cumplir con la precisión dada por, $4\sqrt{k}$. El RMSE xyz final de la red en posición horizontal deberá ser inferior a 10 centímetros y vertical inferior a 15 centímetros.

Sistemas de coordenadas cartesianas:

Para escalas 1:5000 y más detalladas (1:2000... 1:500) se debe utilizar un sistema de proyección cartesiana, el cual corresponde con una proyección conforme del elipsoide sobre un plano paralelo al plano tangente al elipsoide en el punto origen. La separación entre estos dos planos (el de proyección y el tangente) equivale a la altura media de la región a representar. La principal diferencia entre las proyecciones Gauss-Krüger y la Cartesiana es que el plano de proyección en el sistema Gauss-Krüger es tangente al elipsoide y, por tanto,

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

la distancia entre dos puntos calculada con las coordenadas de proyección es menor que la medida en terreno, mientras que con las coordenadas cartesianas esta es muy similar.

Por lo descrito anteriormente, y para fines de manejo de información cartográfica con un alto nivel de detalle, se adopta de manera oficial para el Distrito de Santiago de Cali un sistema de coordenadas cartesianas con origen local, definido por el IGAC, y cuyos parámetros se describen en la Tabla No. 2.

Tabla 2. Parámetros del sistema de coordenadas cartesianas MAGNA, origen Cali

Tema de Referencia	MAGNA SIRGAS	
Elipsoide	GRS80	
Proyección Cartográfica	Cartesiana	
Origen de la Zona	Cali	
Nombre IGAC	Valle del Cauca Cali 2009	
Nombre ESRI	MAGNA_Cali_Valle_del_Cauca_2009	
Nombre EPSG	MAGNA-SIRGAS / Cali urban grid - 6249	
Coordenadas Origen Plano de Proyección	Meridiano Central	76°31’14.025’’ Oeste
	Latitud de referencia	3°26’30.78’’ Norte
	1000 m	
Coordenadas Cartesianas	Falso Este	1’061.900,180 m
	Falso Norte	872.364,630 m
Factor Escala	1	
Nombre Unidad Lineal	Metro	
Metros por Unidad	1	

Fuente: Grupo IDESC – DAP (2015)

Es importante mencionar que, de acuerdo con el IGAC, los sistemas de coordenadas cartesianas tienen un área de influencia de 20 km en el plano horizontal y de 250 m en el plano vertical, por consiguiente, dado que la diferencia de altura entre las nuevas estaciones geodésicas localizadas en los corregimientos es mayor a 250 m con relación al origen Magna - Cali, es necesario definir orígenes cartesianos para cada corregimiento de la zona rural.

Red de control geodésico de Santiago de Cali:

La red está pensada para ser usada principalmente mediante el uso de tecnología GNSS, sin embargo, brinda la posibilidad de que usuarios de equipos topográficos ópticos también

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

puedan hacer uso de la misma, en los casos que lo consideren necesario. La red de control geodésico tiene una cobertura total del Distrito tanto en la zona urbana (nueve estaciones de primer orden y una de tercer orden), rural (24 estaciones y cinco señales de azimut) y área de expansión (ocho estaciones), además de una red de nivelación conformada por 46 estaciones, distribuidos en la zona urbana; las cuales fueron materializadas buscando garantizar su estabilidad y el acceso a los sitios donde se encuentran.

Uso de las coordenadas de la red de control geodésico de Cali:

Las coordenadas de la Red fueron definidas sobre el Marco de Referencia Terrestre Internacional (ITRF 2008, por sus siglas en inglés), para la época 1995,4. Por consiguiente, cada vez que se realice un geo-posicionamiento a partir de las estaciones geodésicas de la Red, se deben actualizar las coordenadas de éstas a la época actual, seguidamente hacer los cálculos respectivos y con las coordenadas finales, nuevamente trasladarlas a la época 1995,4, con el fin de garantizar la uniformidad de los productos generados, respecto al marco de referencia original.

Equipos:

Los equipos GNSS deben contar con registro NOAA para su corrección, que permitan configuración para grabar épocas hasta el segundo. Se recomienda como mínimo utilizar receptores que trabajen con fase portadora, y que al menos utilicen una frecuencia (L1) para longitudes de línea base menores a 14 km y para longitudes mayores se debe utilizar receptores de doble (L1 y L2) o triple (L1, L2 y L5) frecuencia (Gobernación de Antioquia, 2010). Para periodos de actividad solar intensa, el uso de receptores de doble o triple frecuencia debe ser para líneas base mayores a 9 km (California Department of Transportation, 2012) en las constelaciones GPS y GLONASS, que dispongan mínimo de 220 canales de recepción. Los equipos ópticos tales como tránsitos, teodolitos y estaciones totales, deben contar con certificado de calibración vigente, no mayor a (6) seis meses, expedido por un laboratorio certificado por ICONTEC. Igualmente, se debe tener claridad sobre el formato de salida de cada receptor, en estos casos es necesaria la conversión al formato RINEX para su posterior tratamiento, de esta manera será posible realizar revisión, ajuste e interventoría a los trabajos realizados.

Cuando se requiera la materialización y posicionamiento de puntos de apoyo de buena precisión y éstos tengan como marco de referencia la Red de Control Geodésico de Cali, se recomienda el uso de equipos GNSS de tipo topográficos o geodésicos, la metodología a considerar será el posicionamiento relativo estático, dado que es el método de mayor garantía

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

que mitiga los errores propios del sistema.

El software utilizado, debe permitir generar los reportes de post-procesamiento para la posterior revisión de la información generada.

Materialización de Puntos de Control:

El objeto de esta actividad es Materializar y Georreferenciar 3 puntos de control para amarre topográfico de levantamientos en las áreas de estudio de tercer orden y al menos cuatro mojones simples.

De acuerdo con los términos de referencia, con respecto al posicionamiento se dice que el rastreo o posicionamiento de la micro red de control, se realizará mediante el uso de tecnología GNSS (Sistema de Navegación Global por Satélite, por sus siglas en inglés), utilizando receptores GNSS doble frecuencia (geodésicos). La precisión, materialización y orden de estos puntos, se debe realizar teniendo en cuenta lo definido en la Resolución del IGAC No. 1468 del 29 de Septiembre 2021.

Su procesamiento puede ser realizado con un software comercial, pero utilizando las efemérides precisas distribuidas por el IGS. Estos puntos sirven como base de cuarto nivel de precisión para la determinación de nuevos puntos de control no geodésicos y las aplicaciones cartográficas".

De acuerdo con el artículo 8 "*Parámetros técnicos de los vértices geodésicos de control horizontal y vertical GNSS."* de la Resolución citada, se siguen los lineamientos presentados a continuación.

Los puntos de Control Horizontal de Orden tres (3), tendrán las siguientes características:

1. Precisión absoluta de la posición horizontal en 1σ: 0,025 m.
2. Precisión absoluta de la posición vertical en 1σ: 0,040 m. (su latitud y longitud se reportan hasta la cuarta cifra decimal en los segundos).
3. Precisión relativa de la posición horizontal en 1σ: 0,025 m.
4. Precisión relativa de la posición vertical en 1σ: 0,045 m.
5. Las coordenadas estarán asociadas en el sistema de coordenadas geocéntricas X, Y, Z se reportan hasta la quinta cifra decimal.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

6. Tiempo de medición continua mayor que 8 horas y hasta 24 horas. En el caso de que el punto sea parte de una red con múltiples vértices geodésicos, las observaciones deberán realizarse de forma simultánea, garantizando que la información capturada para cada uno de los vértices esté bajo las mismas condiciones satelitales, de temporalidad y de calidad.
7. Equipo GNSS de multi frecuencia registrado ante la IGS y la NOAA.

Actividades de Fotogrametría

Para el desarrollo del proyecto y en lo relacionado con toma de información Aerofotogramétrica con vehículos aéreos, se estiman las siguientes actividades:

1. Definición del plan del vuelo detallado para la toma de imágenes.
2. Realización de foto control en sitio para las áreas de estudio.
3. Realización de toma y procesamiento de imágenes con un sensor remoto tipo vehículo aéreo.
4. Generación de un mosaico ortorectificado (ortofoto mapa) con precisión espacial de hasta 50 centímetros.
5. Generación de curvas de nivel cada 10 cm y cada 1 metro.

La propuesta contiene dos componentes principales: 1. La extracción de información mediante un vuelo fotogramétrico (restitución fotogramétrica digital). 2. Actividad ejecutada a través de un barrido de verificación y como complemento a los levantamientos en tierra por topografía convencional o mediante el uso de receptores GNSS de precisión centimétrica (2,5 cm); esto con el fin de levantar cualquier detalle que por efectos de cobertura (presencia de árboles en el área de estudio) no sean identificables en la restitución fotogramétrica. La restitución fotogramétrica parte de la toma de fotografías aéreas y para ello se planeará y desarrollará un vuelo con cámara digital sobre zonas de interés para la captura de imágenes verticales en RGB, insumo principal para el procesamiento fotogramétrico riguroso, el cual arroja un ortofotomosaico de alta precisión y permite un detalle óptimo para el análisis de la información.

Características técnicas y metodológicas:

La obtención de fotografías aéreas se realizará a través de sensores instalados en aeronaves no tripuladas comúnmente llamados “Drones”. La metodología a seguir para la producción de imágenes de muy alta resolución espacial, georreferenciadas y orto-corregidas es como sigue:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Planeación del vuelo*:*

La planificación del vuelo fotogramétrico tomará como referencia el tipo de terreno, la extensión de las zonas de interés y los conceptos técnicos de fotogrametría digital para obtener la resolución espacial que requiere el proyecto, considerando la altura de vuelo sobre el terreno, velocidad de desplazamiento de la aeronave, solapes frontales, laterales y especificaciones del sensor.

Control terrestre: Para lograr la precisión y exactitud posicional requerido por el proyecto, previo al vuelo deben marcarse en terreno de forma homogénea dianas de 1m x 1m para ser fotografiadas e identificadas claramente en las escenas; posteriormente estos puntos serán localizados de manera absoluta mediante medición GNSS en modo Diferencial en Post Proceso y los resultados, importados en la etapa del procesamiento fotogramétrico.

Ejecución del vuelo: El vuelo fotogramétrico se llevará a cabo verificando que los escenarios meteorológicos y la visibilidad en el área del proyecto sean adecuados para su ejecución. De forma anticipada se solicitará el permiso ante la Aeronáutica Civil para cumplir con la normatividad vigente en Colombia. Se desplaza la aeronave a las zonas y se carga en software de navegación el plan de vuelo.

Procesamiento*:* Se utilizará software fotogramétrico robusto que permita generar los productos necesarios y con la calidad requerida.

Levantamiento batimétrico: Realizar secciones transversales por lo menos cada 50 metros, incluyendo la localización planimétrica y altimétrica (curvas de nivel cada 0.10 m), se incluirá información de áreas inundadas y demás detalles relevantes, a una escala de 1:2.000. Este levantamiento de detalles batimétricos debe ser georreferenciado a partir del receptor GPS de doble frecuencia operando como base en las estaciones de la poligonal de apoyo geodésico (IGAC), realizando las lecturas de fondo a lo largo de cada sección seleccionada, que permitan un correcto resultado de coordenadas x,y,z para cada uno de los puntos fondo de las quebradas.

El consultor deberá asegurar que las secciones transversales en lugares donde los ríos y las quebradas tienen curvaturas, serán las necesarias a fin de contar con el suficiente detalle que permita generar con un buen nivel de confiabilidad (Se deberá contar con secciones al menos en la parte inicial, media y final de la curvatura).

Todos los deltas de las poligonales deben materializarse con una estaca en zonas verdes y/o

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

rurales y con puntos en zonas duras garantizando que queden perfectamente identificados en terreno, las estacas y/o los puntos deben tener referencias en sitios aledaños y estables en el tiempo, como postes, cercas, muros, puentes etc. Los deltas de la poligonal y sus referencias deben tener un color vivo que haga contraste con la zona, además debe ser exclusivo para los trabajos de topografía que se están desempeñando. En las zonas verdes se debe hacer una limpieza del terreno de aproximadamente 0.5m alrededor del vértice para su fácil ubicación.

El contratista debe realizar la inspección de las zonas de trabajo para ubicar los vértices del IGAC o red geodésica de Cali. Los puntos de inicio y finalización de cada una de las secciones deben ir amarradas a la poligonal cerrada. La longitud de la sección transversal topobatimétrica, será del ancho del cauce (banca llena), más 10 mts a lado y lado de cada margen, cuando esto sea posible.

Es importante mencionar que teniendo en cuenta el alto grado de intervención de los cuerpos de agua priorizados para el acotamiento, se deberá realizar el ajuste batimétrico con las estructuras hidráulicas existentes. Así mismo, ajustar los modelos con respecto a los cambios de los cuerpos de agua (naturales y artificializados).

Se incluirá un alineamiento en planta georreferenciado según Magna Sirgas para la localización de las secciones con abscisado y curvas de nivel al detalle, incluyendo perfiles por sección. A partir de la información topobatimétrica capturada, se elaborará un MDT para cada uno de los cauces que permitan su integración al MDT de las franjas de los ríos, asegurando el empalme horizontal y vertical, de tal manera que se obtenga un MDT de toda el área de estudio con una resolución espacial de 1 metro y un RMSEz ≤ 15cm. Toda la información batimétrica debe estar georreferenciada y corregida al MDT y estará en formato digital RASTER tipo GEOTIFF y ECW .

Especificaciones para generación de curvas de nivel cada 50 cm:

- A partir de los puntos de terreno clasificados y filtrados, donde se eliminan todos los residuos (como cotas aisladas y singularidades) se generan las curvas automáticamente con una equidistancia máxima de 50 cm.

a. Las curvas de nivel que representen un aspecto anguloso se suavizarán adaptándose a las morfologías del terreno.

b. Las curvas de nivel no deberán cruzarse, serán cerradas y continuas en todo el territorio.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

c. No debe de haber bucles en las curvas de nivel y tampoco se podrán bifurcar, una curva de nivel nunca puede dividirse en dos o más curvas.

e. En las zonas urbanas en las que las curvas generadas no representen una imagen fiel del terreno, se requerirá una especial edición manual de las curvas de nivel, no admitidos en ningún caso la interrupción de las mismas.

. Además de las curvas de nivel se deberán contemplar puntos de cota que capturará los puntos que representen el terreno de manera más significativa y que se consideren clave para la definición correcta de la superficie terrestre. En general, se recogerán todos los puntos singulares del terreno como son los picos, collados o depresiones, entre otros.

. Las curvas de nivel serán entregadas en formato shape y estructuradas según geodatabase DAGMA.

Especificaciones para Generación de Secciones transversales:

Se requiere que los datos de profundidad de las secciones batimétricas sean asociados a los perfiles generados a partir de los puntos depurados y clasificados de terreno obtenidos, una vez reducidas las alturas con el modelo geoidal local GeoValle, obteniendo las secciones transversales topobatimétricas la quebrada en cada alineamiento de la campaña actual que se levante.

La localización de secciones se entregará como polilíneas en 3D en formato shape, que permita la generación de perfiles mediante la herramienta 3D Analyst de ArcGis. Los datos de cada sección se entregarán como tabla en formato Excel con la respectiva abscisa y elevación.

PRODUCTOS A ENTREGAR

Entregables a partir de los Estudios Topográficos

1. Un (1) archivo del levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico detallado a escala de trabajo por quebrada.
2. Un (1) Mosaico orto rectificado (ortofotomapa) con precisión centimétrica en formato Geo TIFF, con resolución espacial menor a 50 cm por píxel, para una escala cartográfica plana de 1:1000.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

3. Un (1) Informe con el plan de vuelo detallado y líneas de vuelo a ejecutarse.
4. Un (1) Informe de levantamiento, procesamiento y ajuste en posicionamiento de los puntos de fotocontrol para la zona de estudio, ligados a las coordenadas Magna Cali, o al que las autoridades del proyecto dispongan.
5. Fichas de puntos de control, por quebrada.
6. Un (1) archivo raster Geotiff de modelo de elevación de terreno.
7. Generación de curvas de nivel cada 10 cm y cada 1 metro
8. Un (1) archivo raster Geotiff de modelo de elevación de superficies.
9. Generación de Informe de levantamiento topográfico y técnico detallado, que detalle y describa todo el trabajo realizado en terreno, para cada una de las áreas definidas.
10. Entrega memorias, datos crudos del levantamiento, carteras de campo, registro fotográfico de campo.
11. Entrega de Catálogo de Objetos, Metadatos de acuerdo a la guía de " Especificaciones productos geográficos a entregar"
12. Construcción de un Plano topográfico por predio a una escala 1.1000 en formatos digital (DWG, MXD, GDB) y análogo (PDF y JPG), con todas las especificaciones solicitadas en los términos de referencia en cuanto a lineamientos técnicos y sistema de referencia. Entregar Plano digital e impreso acorde con las especificaciones solicitadas.
13. Entrega de la Información Cartográfica utilizada y generada en el proyecto estructurada en una GDB de acuerdo a la guía de "Especificaciones productos geográficos a entregar".

3. Definición del cauce permanente:

Entendido como el área de terreno que ocupan las aguas de los ríos, por efecto de las crecientes máximas o niveles máximos que se presentan ordinariamente, que en todos los casos responde a características geomorfológicas, hidrológicas y ecosistémicas; con una precisión de 1:2000. En tal sentido se debe realizar:

- Análisis multitemporal de la variación del cauce y lecho (fotografías aéreas, imágenes de satélite).
- Análisis geomorfológico (geoformas, taludes, cobertura vegetal).
- Análisis hidrológico para caudales máximos multianuales.
- Tener en cuenta lo expresado en la metodología de la Guía Técnica de criterios para el acotamiento de Rondas Hídricas.

4. Delimitación de los componentes Hidrológico, Ecosistémico y geomorfológico:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Delimitación del Componente hidrológico:

En cauces naturales el componente hidrológico de la ronda hídrica se puede definir por la zona que queda debajo del nivel de aguas máximas de una crecida con un período de retorno de 100 años para áreas urbanas.

- Recopilación de información hidrológica (caudales y niveles) de estaciones hidrométricas localizadas en el tramo del estudio o su área de influencia y/o generación de modelos de caudales utilizando modelos de lluvia – escorrentía. Los caudales alcanzados por la máxima creciente ordinario determinará el área cubierta por las aguas y una primera aproximación del límite del cauce permanente.
- Determinar el caudal para la verificación de niveles y caudales por medio de series históricas con Tr de 15, 30, 50 y 100 años.
- Determinar el periodo de retorno de los caudales correspondientes a los testimonios sociales de los niveles de inundación, usando técnicas participativas para la lectura del territorio, cruzando con series históricas de caudales.
- Definir transectos con secciones perpendiculares a la línea principal del flujo del cauce permanente teniendo como base la topobatimetría a escala 1:2.000 y 10 cm en la vertical.
- Obtener parámetros de rugosidad del cauce a través de observaciones de campo y análisis de acuerdo a características físicas.
- Implementar y verificar el modelo y obtener mancha de inundación para 15, 30, 50 y 100 años. Teniendo en cuenta las estructuras hidráulicas existentes.
- Obtener el mapa de la faja del componente hidrológico para cada una de las quebradas priorizadas, siguiendo criterios descritos en la guía de acotamiento de ronda hídrica (MADS).

Delimitación del componente ecosistémico:

- Delimitar la zona asociada a la vegetación riparia y las funciones ecosistémicas del sistema fluvial de las quebradas priorizadas.

- Delimitación de unidades de paisaje, usando el mapa geomorfológico y de cobertura de usos del suelo existentes.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

- Caracterización florística y estructural de las unidades del paisaje.
- Determinación de las especies más representativas a partir del cálculo y definir altura promedio de la especie, determinar N a partir de densidad de drenaje.
- Obtener mapa de la faja del componente ecosistémico para los sectores de las quebradas priorizadas; siguiendo criterios descritos en la guía de acotamiento de ronda hídrica (MADS).

Delimitación del componente Geomorfológico:

Identificación de geoformas para definir procesos morfodinámicos e identificar el área que requiere para su correcto funcionamiento.

- Se debe recopilar información cartográfica, fotografías aéreas y de imágenes de satélite, con el fin de identificar no solo las características del sistema fluvial sino las unidades geomorfológicas que se localizan en el valle aluvial y zona de influencia de las quebradas priorizadas.
- Identificar geoformas y procesos morfodinámicos a partir de visitas de campo (socavación, erosión, sedimentación, ajuste de la forma de la sección, pendiente, sinuosidad, migración, FRM y movimiento lateral).
- Obtener el Mapa con franja paralela al cauce permanente, determinada por el componente geomorfológico del proyecto, a partir del análisis histórico de la dinámica del cuerpo de agua, visitas de campo y siguiendo los lineamientos de la guía de acotamiento de rondas hídricas (MADS).

5. Definición del límite físico de la ronda hídrica

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.

- Obtener mapa de la ronda hídrica para las quebradas priorizadas; siguiendo criterios descritos en la guía de acotamiento de ronda hídrica (MADS).

Documento compilatorio

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

- 1 documento con el desarrollo y definición de los componentes hidrológico, geomorfológico y ecosistémico y con la caracterización social del territorio de las quebradas priorizadas de la comuna 1
- 1 documento con el desarrollo y definición de los componentes hidrológico, geomorfológico y ecosistémico y con la caracterización social del territorio de las quebradas priorizadas de la comuna 2.

Guía especificaciones productos geográficos a entregar:

Aspectos Técnicos de los Productos Geográficos a generar

La Infraestructura de datos Espaciales de Santiago de Cali (IDESC) ha establecido unos Lineamientos para la producción de Información Geográfica de la IDESC, los cuales hacen parte de las Políticas de Información Geográfica para Santiago de Cali en el marco de la IDESC. El cumplimiento de estos lineamientos permitirá a la supervisión del contrato hacer más eficiente el proceso de revisión de la información geográfica.

El documento proporciona a los Organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali, lineamientos técnicos con base en estándares nacionales e internacionales, para la producción de la información geográfica que se genera a través de la ejecución de contratos, convenios y proyectos.

El documento se encuentra disponible en el siguiente enlace https://idesc.cali.gov.co/download/normatividad/lineamientos_produccion_informacion_geografica.pdf y tiene como objetivos:

- Garantizar que la información geográfica que se genere o actualice en el marco de los procesos de los Organismos de la Alcaldía de Santiago de Cali cumpla con estándares geográficos y de calidad y pueda ser integrada a la IDESC.
- Brindar una guía técnica para la generación de información geográfica que facilite la labor de los funcionarios y contratistas vinculados a la ejecución y al seguimiento de proyectos y actividades que involucren la generación de productos geográficos.
- Evitar duplicidad de esfuerzos y de información en la Alcaldía de Santiago de Cali.

A continuación, se indican los productos geográficos a entregar los cuales pueden ser considerados como como anexos para lineamientos cartográficos :

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

1. Modelo de Datos Geográficos

Previo a la realización del catálogo de objetos, deberá elaborarse un modelo de datos geográficos, el cual es una abstracción del mundo real que emplea un conjunto de datos y objetos que pueden ser desplegados como un mapa, consultas, edición y análisis.

El Modelo de Datos Geográficos está directamente relacionado con el Catálogo de Objetos Geográficos, ya que en este deberán definirse los temas, grupos y objetos que serán documentados en este último.

En el siguiente enlace se podrá consultar algunos ejemplos de modelos de datos geográficos elaborados a la fecha:
https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/145726/catalogos_objetos_geograficos_idesc/

0. Catálogo de Objetos Geográficos

La IDESC con el fin de facilitar la producción, acceso y uso de la información geográfica del Distrito ha aplicado entre otras, la Norma Técnica Colombiana – NTC 5661 “Metodología para la Catalogación de Objetos Geográficos” para la definición del Catálogo de Objetos Geográficos (COG) de Santiago de Cali. El COG permite determinar la estructura con la cual se organizan los tipos de objetos geográficos, sus definiciones y características (atributos relaciones y operaciones).

Para ello se ha elaborado la “Guía metodológica para la construcción de un catálogo de objetos”, la cual propone una metodología para la creación y actualización de un catálogo de objetos geográficos a través de la definición de temas, grupos y objetos abstraídos del mundo real y modelados a partir de un lenguaje que permite definir sus características o atributos, dominios, asociaciones o relaciones y operaciones o métodos de cada objeto.
https://idesc.cali.gov.co/download/normatividad/guia_catalogo_objetos_geograficos_idesc.pdf

En dicha guía también podrán descargarse los formatos para llevar a cabo de la documentación de los objetos geográficos, pero el resultado final, deberá condensarse en un documento en formato Microsoft Word.

En el siguiente enlace pueden consultarse los COG elaborados y disponibles a la fecha:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/145726/catalogos_objetos_geograficos_idesc/

0. Metadatos Geográficos

Con el fin de documentar los elementos geográficos generados, en el 2017 la ICDE definió el perfil de metadato mínimo para la IDESC, basado en la Norma Internacional ISO 19119:2005 (Geographic Information – Services). Este perfil deberá ser diligenciado para cada uno de los objetos geográficos producidos.

Los metadatos geográficos deberán ser diligenciados en la plataforma del Catálogo de Metadatos que tiene la IDESC, para lo cual, previamente deberán solicitar la creación de un usuario de acceso al correo electrónico: idesc@cali.gov.co

La plataforma del Catálogo de Metadatos se encuentra disponible en el siguiente enlace: http://mg-idesc.cali.gov.co:8080/geonetwork/

0. Documento SIG

Se deberá elaborar el documento SIG donde se explique el contenido, estructura, variables, aplicaciones, fuentes consultadas, escalas, etc. Este documento debe reseñar las decisiones tomadas para la captura, procesamiento y control de calidad de la información. Los contenidos mínimos se encuentran el apartado 4.10 “Entregables y Documento Técnico de Soporte” del documento “Lineamientos para la producción de información geográfica de la IDESC”, disponible en el siguiente enlace:
https://idesc.cali.gov.co/download/normatividad/lineamientos_produccion_informacion_geografica.pdf

0. Mapas

Para la generación de mapas impresos o digitales se deberán usar las plantillas de la IDESC, ya que estas permiten estandarizar los tamaños de papel, formatos, cajetines, fuentes, estilos, logos, etc. Para los mapas o gráficos del Documento Técnico de Soporte (DTS) se podrá usar el formato carta de la IDESC con posibilidad de que el consultor realice modificaciones con el fin de incorporar información que no esté en la plantilla original, siempre y cuando se garantice:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

nombre del mapa, escala gráfica, norte, convenciones, fuente de la información (base y/o temática) y mapa de referencia (Nota: Los MXD deberán tener activa la ruta relativa para garantizar su correcta apertura en cualquier equipo o computador).

Las plantillas pueden descargarse desde el siguiente enlace:http://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/132402/plantillas_mapas_idesc/
Las salidas graficas deberán entregarse en los formatos: mxd, jpg y pdf

PERSONAL MÍNIMO: Para ejecutar este contrato, el consultor deberá conformar un equipo mínimo de personal de conformidad con la oferta presentada, así:

ITEM	CARGO	Cant	REQUISITOS
1	Profesional 1. Coordinador de Proyecto	1	Título profesional en ingeniería civil y/o Topográfica, ingeniería ambiental, ingeniería sanitaria, ingeniería forestal, Biólogo, Ingeniero Geografó, administrador ambiental. Con experiencia general mínima de diez (10) años y experiencia específica como director, líder o coordinador de al menos tres (3) estudios de consultoría.
2	Profesional 2. Profesional en Topografía y SIG	1	Ingeniero Catastral o Geógrafo o ingeniero topográfico o ingeniero ambiental o Ingeniero geógrafo y ambiental o Topógrafo o ingeniero forestal. Con diez (10) años de experiencia en levantamientos topográficos y/o el desarrollo de actividades en Sistemas de Información Geográfica (SIG).
3	Profesional 3. Profesional Ecosistémico	1	Título profesional en biología, ecología, Ingeniería forestal, agrónomo o afines. Con experiencia general mínima de diez (10) años y experiencia de al menos 3 años en estudios de conectividad, identificación de especies, inventario de biodiversidad.
4	Profesional 4. Profesional Hidrología e Hidráulica	1	Título profesional en ingeniería sanitaria, ingeniería ambiental o ingeniería sanitaria y ambiental o ingeniería civil, con experiencia general mínima de diez (10) años y experiencia específica en el componente hidrológico o hidráulico.
5	Profesional 5 Profesional componente Geomorfológico	1	Título profesional en ingeniería geológica, geografía o geología, o ingeniería sanitaria o ingeniería ambiental o ingeniería sanitaria y ambiental o ingeniería civil, con cinco (5) años de experiencia general y 3 años de experiencia específica en estudios geológicos y geomorfológicos.
6	Profesional 6. Profesional social	1	Título profesional como trabajador social, antropólogo, sociólogo o psicólogo. Con cinco (5) años de experiencia general y experiencia específica en tres (3) proyectos ambientales desde el componente social.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

7	Auxiliares de campo topografía	2	Técnico en topografía. Experiencia profesional específica de Mínimo dos (2) años en levantamientos topográficos acreditados a partir de la presentación de certificaciones laborales de contratos finalizados.
8	Auxiliares de campo en áreas ambientales	2	Tecnólogo en áreas ambientales con al menos 2 años de experiencia.

CLÁUSULA TERCERA: VALOR. El valor del presente Contrato corresponde a la suma de **DOSCIENTOS DIEZ MILLONES CIENTO CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE ($210.154.000).** Incluidos todos los costos directos e indirectos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato y todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, departamentales y municipales y demás costos que se causen por la celebración, ejecución y liquidación del contrato. IVA incluido. Discriminado de la siguiente forma: Valor antes de IVA: CIENTO SETENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($176.600.000), Valor del IVA: TREINTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE. ($33.554.000).

CLÁUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO. Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA pagará al Consultor el valor del presente Contrato con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3500261956 del 02 de mayo de 2026.

Los impuestos que hayan de causarse o pagarse para la celebración, ejecución y/o liquidación del contrato, corren por cuenta del contratista y no darán lugar a ningún pago adicional a los precios pactados, en caso de que los precios sean tarifas reguladas, estos se causarán conforme la normativa vigente.

Con relación a las retenciones en la fuente a título de los diferentes impuestos nacionales, departamentales o municipales, la Administración procederá de conformidad con la normativa tributaria vigente dependiendo del objeto del contrato y la calidad del contribuyente, en caso de que no haya lugar a alguna de ellas, deberá indicarse la norma que lo excluye o le otorga la exención.

Entre los tributos que se tienen establecidos, por concepto de estampillas, a título enunciativo, se tienen los siguientes:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI

Departamento Administrativo de Gestión el Medio Ambiente

TABLA DE IMPUESTOS Y DESCUENTOS PARA HONORARIOS

AÑO 2,026

	C O N T R A T I S T AS				
CONCEPTO	PERSONA NATURAL	PERSONA JURIDICA	ENTIDAD SIN ANIMO LUCRO	ENTIDAD ESTATAL	NORMA
BASE DE LIQUIDACION	Vr. Contrato antes de iva	Vr. Contrato antes de iva	Vr. Contrato antes de iva	-	
PUBLICACION				N/A	ELIMINADO SEGÚN DEC LEY ANTITRAMITES 019 DE 2012 ART 223
RETE- IVA	>524.000 15% del IVA Si esta Obligado	>524.000 15% del IVA Si esta Obligado	>524.000 15% del IVA Si esta Obligado	0%	E.T. ART 437-1
RETENCION EN LA FUENTE	100% 10%	100% 10%	100% 10%	0%	E.T. ART 392
PRO-CULTURA	>$213.266.928 1%	>$213.266.928 1%	>$213.266.928 1%	0%	LEY 397/1997
PRO-DESARROLLO <2.196 UVT	<$115.013.303 (2196 uvt) 1%	<$115.013.303 (2196 uvt) 1%	<$115.013.303 (2196 uvt) 1%	0%	LEY 79/1981
PRO-BIENESTAR ADULTO MAYOR	2%	2%	2%	0%	
PRO-DEPORTE Y RECREACION	2%	2%	2%	0%	
JUSTICIA FAMILIAR	2%	2%	2%	0%	LEY 2126 DE 2021
PRO-UNIVALLE	2%	2%	0%	0%	LEY 26 /1990
PRO-HOSPITAL	1%	1%	1%	0%	LEY 645/2001
PRO-UNIPACIFICO	0,5%	0,5%	0,5%	0%	
RETE-ICA	1,1% Profesiones NO liberales	1,100%	1,100%	0%	Ac.Mpal. 0321/2011

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

El Distrito de Santiago de Cali - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, pagará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera:

PRIMER PAGO: La Entidad realizará un primer pago por valor de **DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE ($17.850.000),** previa certificación de cumplimiento suscrita por el supervisor, factura y certificación de pago de aportes a seguridad social y parafiscales, con los siguientes documentos que evidencian ejecución del contrato:

ITEM	Actividad	Producto
1.	Realizar un cronograma de trabajo que contemple las etapas para el desarrollo del documento de actualización de acotamiento de rondas hídricas de las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali	Informe y cronograma de trabajo aprobado por DAGMA a través de un acta.
2.	Socialización inicial del proceso	Socialización del proyecto y de la importancia del acotamiento de las rondas hídricas en las quebradas priorizadas de las comunas 1 y 2 de Cali, conforme a la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (Resolución 957 de 2018) y a los lineamientos emitidos por el DAGMA. Se debe contar con acta de reunión de socialización (una por comuna), registro fotográfico y listado de asistencia.
3.	Recopilación y análisis de la información cartográfica secundaria base y temática para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali	Informe de análisis de información cartográfica secundaria base y temática con mapas para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

SEGUNDO PAGO: La Entidad realizará un segundo pago por valor de **CIENTO CINCUENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS DOS MIL NOVECIENTOS PESOS M/CTE ($153.402.900),** previa certificación de cumplimiento suscrita por el supervisor, factura y certificación de pago de aportes a seguridad social y parafiscales, con los siguientes documentos que evidencian ejecución del contrato:

ITEM	Actividad	Producto
1.	Realización de levantamientos topográficos y batimétricos para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali	Informe de levantamientos topográficos y batimétricos para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali
2.	Definición del cauce permanente y delimitación del componente hidrológico para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali.	Informe de definición del cauce permanente realizados para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali, con mapas, acorde a los lineamientos expedidos en la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (Resolución 957 del 2018) y el DAGMA. Informe de delimitación del componente hidrológico realizados para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali, con mapas, acorde a los lineamientos expedidos en la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (Resolución 957 del 2018) y el DAGMA.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

3.	Delimitación de los componentes ecosistémico y geomorfológico para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali	Informe de delimitación del componente ecosistémico realizados para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali, con mapas, acorde a los lineamientos expedidos en la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (Resolución 957 del 2018) y el DAGMA. Informe de delimitación del componente geomorfológico realizados para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali, con mapas, acorde a los lineamientos expedidos en la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (Resolución 957 del 2018) y el DAGMA.

TERCER Y ÚLTIMO PAGO: El pago final, se tramitará por el valor de **TREINTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS UN MIL CIEN PESOS M/CTE ($38.901.100)**, una vez el contratista haya presentado el informe de actividades del contrato en el cual se evidencie, recibido y debidamente aprobado por el supervisor del contrato y una vez acreditado el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y de los aportes parafiscales si hubiere lugar y el lleno de los demás requisitos de ejecución del contrato, con los siguientes documentos:

ITEM	Actividad	Producto

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

1.	Diseño y ejecución de una estrategia de participación para el análisis de conflictos para los sectores de las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali	Informe de diseño y ejecución de taller de estratégico de participación para el análisis de conflictos y socialización de estudios para los sectores de para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali, con mapas, acorde a los lineamientos expedidos en la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (Resolución 957 del 2018) y el DAGMA.
2	Elaboración de documento final de estudio de acotamiento de ronda hídrica para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali	Documento final de estudio de acotamiento de ronda hídrica para las quebradas priorizadas en las Comunas 1 y 2 de Cali, uno por comuna, acorde a la GUÍA TÉCNICA DE CRITERIOS PARA EL ACOTAMIENTO DE LAS RONDAS HÍDRICAS EN COLOMBIA (Resolución 957 del 2018) y lineamientos expedidos por el DAGMA
3	Socialización de resultados del objeto contractual	Acta de reunión de socialización (1 por comuna), registro fotográfico y listado de asistencia.

Posterior al recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, el pago se realizará dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de presentación de los documentos solicitados por el equipo financiero de la entidad previa revisión del supervisor del contrato.

De todas formas, se entiende que el pago queda subordinado a la apropiación y disponibilidad presupuestal ajustándose al Programa Anual Mensualizado de Caja (P.A.C.).

NOTA 1: No será reajustado el valor del contrato, por situaciones como cambio de anualidad, o imprevistos diferentes al caso fortuito o fuerza mayor.

NOTA 2: El proponente declara haberse cerciorado sobre el alcance de los estudios previos, del pliego de condiciones y su magnitud e igualmente su propuesta contempló todos los costos

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

necesarios para las actividades del objeto que se contratará, por lo tanto, correrán por cuenta del contratista la constitución de las garantías, el pago de todos los demás gastos en que incurra el mismo en razón al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, así como las obligaciones tributarias a que haya lugar.

CLÁUSULA QUINTA: DECLARACIONES DEL CONSULTOR. El Consultor hace las siguientes declaraciones: 5.1. Conoce y acepta los Documentos del Proceso de selección, entiéndase (Los estudios previos, análisis del sector, pliego de condiciones definitivo de la contratación y sus documentos integrantes, Informe de Evaluación de las propuestas y los demás documentos que forman parte de la evaluación, Resolución de Adjudicación, Propuesta del CONTRATISTA, revisada y aprobada por Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, Los contratos que se suscriban para la obtención de las garantías, Certificado de Disponibilidad Presupuestal, Registro presupuestal expedido por el área de Presupuesto del Distrito de Santiago de Cali. los cuales hacen parte integral del presente Contrato. 5.2. Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los Documentos del Proceso y recibió de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA respuesta oportuna a cada una de las solicitudes. 5.3. Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente contrato. 5.4. El Consultor al momento de la celebración del presente contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad. 5.5. El Consultor está al día con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral. 5.6. El valor del contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones relacionadas con el cumplimiento del objeto del presente contrato. 5.7. El Consultor durante la ejecución del presente Contrato realizará todas las actividades necesarias para la ejecución final de la consultoría, cumpliendo con el Cronograma establecido en el presente contrato. 5.8. El Consultor manifiesta que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de este contrato no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas. 5.9. El Consultor se compromete a no contratar menores de edad para el ejercicio del objeto contractual, así como a no permitir que se subcontrate a menores de edad para tales efectos, dando aplicación a Normativa vigente aplicable, sobre los derechos de los niños.

CLÁUSULA SEXTA: PLAZO. El plazo del presente Contrato será de cinco (05) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución según lo señalado en Artículo 41 Ley 80 de 1993 y el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. previo inicio de ejecución dentro de la plataforma de SECOP II.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

CLÁUSULA SÉPTIMA: DERECHOS DEL CONSULTOR. En adición a los derechos establecidos en el artículo 5 de la Ley 80 de 1993 se consideran los siguientes: 7.1. Recibir una remuneración por el servicio prestado de conformidad con los términos pactados en la Cláusula tercera y cuarta del presente Contrato.

CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DEL CONSULTOR. El Consultor se obliga a: 8.1. Desarrollar y cumplir el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y sus Pliegos de Condiciones. 8.2 Realizar un cronograma de trabajo que contemple las etapas para el desarrollo del documento de actualización de acotamiento de rondas hídricas de las quebradas priorizadas de las comunas 1 y 2. 8.3. Recopilación y análisis de la información cartográfica secundaria base y temática para las rondas hídricas de las quebradas priorizadas. 8.4. Realización de levantamientos topográficos y batimétricos para las quebradas priorizadas de la comuna 1 y 2. 8.5. Definición del cauce permanente para las quebradas priorizadas de las comunas 1 y 2. 8.6. Delimitación del componente hidrológico para las quebradas priorizadas de las comunas 1 y 2. 8.7. Delimitación de los componentes ecosistémico y geomorfológico de las quebradas priorizadas de las comunas 1 y 2. 8.8. Diseño y ejecución de una estrategia de participación para el análisis de conflictos de las quebradas priorizadas de las comunas 1 y 2. 8.9. 8. Socialización de resultados del objeto contractual. 8.10. Personal requerido Anexo 1 del requerimiento técnico 8.11. Aplicar las condiciones técnicas descritas en la normativa vigente, así como en el Anexo 2 del requerimiento técnico.8.12. Colaborar con Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA en cualquier requerimiento que ella haga. 8.13. Comunicarle a Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato. 8.14. El consultor se compromete a responder por todos y cada uno de los insumos, suministros, herramientas, dotación, implementación, inventarios y/o materiales que le sean puestos a su disposición para la prestación de servicios realizados, por lo que los mismos quedaran a cargo del coordinador, administrador o consultor y este responderá con ellos, autorizando que el valor del mismo sea descontado automáticamente de los honorarios pactados en caso de pérdida o extravío injustificado, de acuerdo con el deber de cuidado y diligencia inmerso en el contrato. 8.15. Contratar conforme a lo dispuesto en la propuesta presentada, bajo su absoluta responsabilidad, el personal suficiente e idóneo que sea necesario para la cabal ejecución del objeto de este contrato. 8.16. Mantener durante la ejecución del contrato, al personal incluido en la oferta. El cambio de cualquiera de las personas que conforman el equipo de trabajo propuesto debe ser autorizado previamente por el supervisor del contrato. Su reemplazo solo se podrá realizar por personas de igual o superior perfil a la persona que está reemplazando. 8.17. Asistir a la Entidad Estatal

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

en el análisis de las reclamaciones, solicitudes y demandas que sean presentadas en el desarrollo de los trabajos por consultor, trabajadores, propietarios de predios, autoridades competentes y terceros, relacionados con el objeto del presente contrato. 8.18. Cumplir con las directrices y lineamientos que el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA defina y permitir que se efectúe el seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Contrato. 8.19. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas aplicables, por cual anexo a la factura de cobro deberá allegar la Certificación expedida por el revisor fiscal o contador y representante legal, con la cual acredite los pagos de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral. 8.20. Reportar la cuenta bancaria a la cual se autorice realizar los pagos que le correspondan en cumplimiento del contrato. 8.21. Designar de su personal, a la persona que se encargará de atender en forma directa los requerimientos de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, durante la ejecución del contrato y por toda la vigencia de las garantías que lo amparan. 8.22. Proveer a sus trabajadores de los equipos y elementos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual, de acuerdo con las disposiciones legales, especialmente aquellas que regulan la seguridad industrial y de salud ocupacional del personal puesto a disposición. El Consultor será responsable si por falta de adecuadas medidas de seguridad ocurrieren daños o accidentes a su personal, al personal de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA o a terceros. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del Consultor. El Consultor se responsabiliza de la ejecución del contrato, desde su comienzo hasta la fecha del acta de recibo final. En este caso los perjuicios y/o reparaciones correrán por cuenta del Consultor sin derecho a que Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA le reembolse cualquier clase de costo o gasto, y sin que implique derecho para prórroga del plazo convenido para la terminación de los trabajos. 8.23. Llevar el control del archivo de la Consultoría del respectivo proyecto o contrato. 8.24. Informar a la Entidad Contratante cualquier cambio en la persona que representa al consultor en la ejecución y administración del contrato de consultoría, a quien deben dirigirse las notificaciones y comunicaciones 8.25. Dar a conocer a Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

CLÁUSULA NOVENA: DERECHOS DE SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL. En adición a los derechos establecidos en el artículo 4 de la ley 80 de 1992 se consideran los siguientes: 9.1. Hacer uso de las cláusulas excepcionales del contrato, establecidas por la Ley 80 de 1993 con sus modificaciones y adiciones. 9.2. Hacer uso de la cláusula de imposición

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

de multas, la cláusula penal o cualquier otro derecho consagrado a la Entidad Estatal contratante de manera legal o contractual.

CLÁUSULA DÉCIMA: OBLIGACIONES DE SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL. 10.1. Ejercer control sobre el presente Contrato, de manera directa o indirecta. 10.2. Pagar el valor del contrato, de acuerdo con los términos establecidos en el presente Contrato. 10.3. Prestar su colaboración para el cumplimiento de las obligaciones del Consultor. 10.4. Acoger y ejecutar respecto del Consultor las directrices y lineamientos sobre la ejecución, seguimiento y monitoreo del Contrato que defina el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: RESPONSABILIDAD. FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en la primera cláusula del presente Contrato. FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA será responsable por los daños que ocasionen sus empleados, los empleados de sus subcontratistas, a el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA. en la ejecución del objeto del presente Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: CONFIDENCIALIDAD. EL CONSULTOR se compromete a guardar estricta confidencialidad y a dar cumplimiento a la Ley Estatutaria 1581 de 2012, respecto de toda la información y datos personales que conozca y se le entregue por cualquier medio durante el plazo de ejecución, y por ende éste no podrá realizar su publicación, divulgación y utilización para fines propios o de terceros no autorizados. Así mismo, respetará los acuerdos de confidencialidad suscritos por EL CONTRATANTE con terceros para la celebración de negocios, preacuerdos o acuerdos por el mismo tiempo por el que EL CONTRATANTE se compromete con los terceros a guardar la debida reserva.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PROPIEDAD INTELECTUAL. El consultor cede Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA los derechos patrimoniales sobre los resultados, informes y documentos, y en general, sobre los productos que genere en desarrollo y ejecución del contrato de consultoría y autoriza expresamente a el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA a utilizarlos indefinidamente, difundirlos y divulgarlos a través de cualquier medio y en cualquier lugar, sin contraprestación alguna a favor del consultor. El consultor es el titular originario de los derechos morales sobre los resultados, informes y documentos, y en general sobre los productos generados en desarrollo y ejecución del contrato de consultoría, los cuales el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA reconoce. En consecuencia, el consultor, puede hacer uso y difusión de los resultados, informes y documentos, y en general de los productos generados en desarrollo y ejecución del presente

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Contrato de Consultoría, siempre y cuando con ello no afecte la confidencialidad de que trata la cláusula décima segunda del presente contrato y haya obtenido previamente autorización del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA. El Consultor garantiza que los trabajos y servicios prestados al Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA por el objeto de este contrato no infringen ni vulneran los derechos de propiedad intelectual o industrial o cualesquiera otros derechos legales o contractuales de terceros.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: MARCAS Y PATENTES. El CONSULTOR le garantiza a Santiago de Cali Distrito Especial, el uso de las marcas y patentes de los elementos objeto de este contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: MULTAS. En caso de incumplimiento a las obligaciones del Consultor derivadas del presente Contrato, Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA puede adelantar el procedimiento establecido en la ley e imponer las siguientes multas: 15.1. Por incumplimiento en la presentación del Programa de ejecución dentro del plazo establecido, uno por ciento (1%) sobre el valor del contrato, por cada día calendario de retraso. 15.2. Si el CONSULTOR presenta atraso en la ejecución, pagará una multa del uno por ciento (1%) sobre el valor del contrato por cada día calendario de retraso. 15.3. Por incumplimiento del Consultor de alguna o algunas de las obligaciones que adquiera por razón del Contrato, incluyendo el incumplimiento de las órdenes del supervisor impartidas para que se corrijan defectos observados en la ejecución del Contrato o para que se tomen las medidas de seguridad en previsión de accidentes, o en la tardanza para presentar la garantía única, si a ello diere lugar se aplicará el uno por ciento (1%) del valor del Contrato por cada día calendario de incumplimiento, los cuales autoriza el Consultor, se liquiden y cobren de los saldos pendientes a favor del Consultor en las actas a cobrar y de ser procedente, en el Acta Final.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: CLÁUSULA PENAL. En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones del presente Contrato, FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA debe pagar a nombre de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, a título de indemnización, una suma equivalente al 20% del valor total del contrato El porcentaje del valor pactado de la presente cláusula penal es el de la estimación anticipada de perjuicios, no obstante, la presente cláusula no impide el cobro de todos los perjuicios adicionales que se causen sobre el citado valor. Este valor puede ser compensado con los montos que Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA adeude al Consultor con ocasión de la ejecución del presente Contrato, de conformidad con las normas que rigen

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

la materia.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: GARANTÍAS Y MECANISMOS DEL COBERTURA DEL RIESGO. El Consultor se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la Entidad Estatal contratante, con ocasión de la ejecución del contrato, de acuerdo con la información de la siguiente tabla:

RIESGOS	DESCRIPCIÓN	%	VIGENCIA
Cumplimiento (Artículos 2.2.1.2.3.1.7 y 2.2.1.2.3.1.12. del Decreto 1082 de 2015)	Ejecución cabal de las actividades inherentes al objeto contractual, por parte del contratista	20%	Por la duración del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del servicio (Artículos 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015)	Calidad del servicio	20%	Por la duración del contrato y seis (6) meses mas
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales. (Artículos 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015)	Perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.	10%	Por la duración del contrato y tres (3) años mas
Responsabilidad civil extracontractual (Artículos 2.2.1.2.3.1.8 del Decreto 1082 de 2015)	Eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista. Cubre también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surjan de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado.	200 salarios mínimos legales mensuales vigentes	Por el plazo del contrato

El Consultor se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo de ejecución del contrato.
El Consultor debe presentar dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la firma del presente contrato las garantías a favor de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: INDEPENDENCIA DEL CONSULTOR. El Consultor es una entidad independiente de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA y, en consecuencia, el Consultor no es su representante, agente o mandatario. FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: CESIÓN. El Consultor no puede ceder parcial ni totalmente sus obligaciones o derechos derivados del presente Contrato sin la autorización previa y por escrito de Santiago de Cali Distrito Especial- Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SUBCONTRATACIÓN**.** El Consultor deberá comunicar anticipadamente y por escrito a Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, la intención de celebrar subcontratos, señalando la parte de la prestación o actividad que se pretende subcontratar y la identidad del subcontratista, justificando suficientemente la aptitud de éste para ejecutarla por referencia a los elementos técnicos y humanos de que dispone y a su experiencia. En consecuencia, el Consultor no podrá subcontratar función alguna sin la autorización previa y escrita de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, salvo que ésta sea necesaria para atender una situación de emergencia o que exija la adopción de medidas urgentes y así se justifique suficientemente. 22.1. El empleo de tales subcontratistas no relevará al Consultor de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente contrato. 22.2: El Contratante no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del Consultor. 22.3. Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, podrá exigir al Consultor la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

con la ley y la jurisprudencia colombiana.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**.** Las controversias o diferencias que surjan entre el Consultor y Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra la existencia de una diferencia. Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán mediante el empleo de los mecanismos de solución de controversias contractuales, conciliación, amigable composición, transacción y las además previstas en la ley.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: NOTIFICACIONES. Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del presente Contrato, deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA Nombre: LINA MARCELA BOTÍA MUÑOZ Cargo: Directora Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente Dirección: Av. 5AN # 20N-08 Teléfono: (2) 667-58-59 Correo: lina.botia@cali.gov.co	FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA Nombre: JAIRO ROSERO NARVAEZ Cargo: Representante Legal Dirección: Calle 7# 26-11 Cali - Valle Teléfono: 315 3960159 Correo electrónico: funagua.cali@gmail.com jrosero69@gmail.com

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: VIGILANCIA Y CONTROL. Las labores de vigilancia, seguimiento y control de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por el Contratista a favor de Santiago de Cali Distrito Especial - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, estará a cargo de un supervisor que será designado por el Ordenador Gasto del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: ANEXOS DEL CONTRATO. Hacen parte integrante de este contrato los siguientes documentos: 28.1. Los estudios y documentos previos. 28.2. El Pliego de Condiciones del Concurso de Méritos Abierto No. 4133.010.32.1.932-2026, sus anexos,

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

adendas o cualquier otro Documento del Proceso. 28.3. La oferta presentada por el Consultor. 28.4. Las actas, acuerdos, informes y documentos precontractuales. 28.5. Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3500261956 del 02 de marzo de 2026.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El presente contrato requiere para su perfeccionamiento de la firma de las partes. Para su ejecución requiere el registro presupuestal, la aprobación de las garantías de que trata la cláusula décima séptima del presente contrato y la acreditación de encontrarse el Consultor a paz y salvo por concepto de aportes al sistema de seguridad social integral.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA: LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL. Las actividades previstas en el presente Contrato se desarrollarán en quebradas y sus tributarios de la comuna 1 y 2.

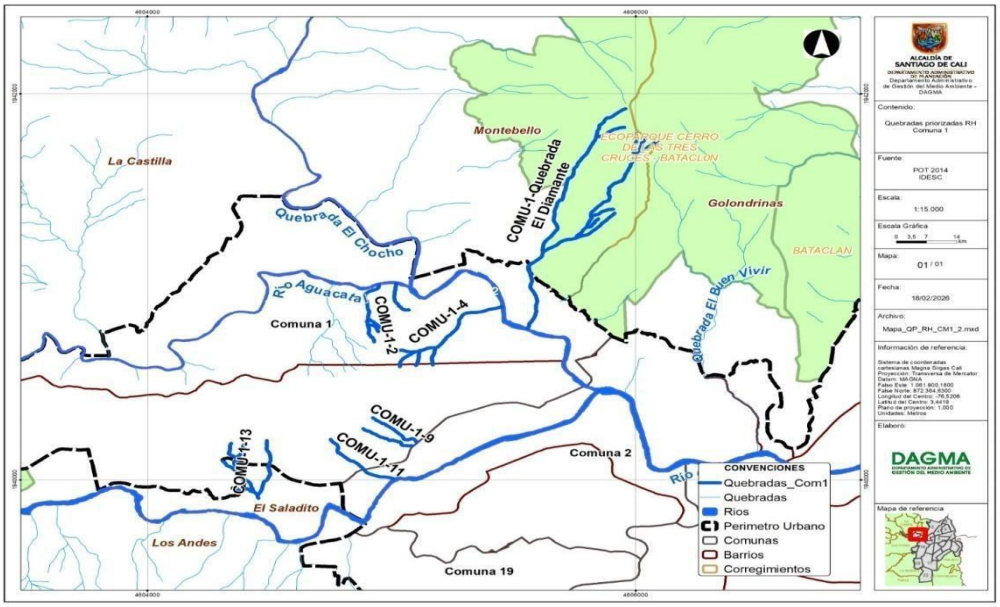
Tabla 2. Quebradas priorizadas para acotamiento de RH de la comuna 1 y 2 – Santiago de Cali.

Comuna	Nombre	Longitud drenaje (metro)	CUENCA
Comuna 1	COMU-1-2	486,16	Río Aguacatal
	COMU-1-4	815,66	Río Aguacatal
	COMU-1-9	234,86	Río Cali, zona media
	COMU-1-10	232,53	Río Cali, zona media
	COMU-1-11	360,06	Río Cali, zona media
	COMU-1-13	900,14	Río Cali, zona media
	COMU-1-Quebrada El Diamante	2851,40	Río Aguacatal
	COMU-1-14	174,82	Río Aguacatal
Comuna 2	COMU-2-2	280,45	Rio Cali
	COMU-2-2	31,33	Rio Cali
	COMU-2-6	3756,48	Rio Cali
	COMU-2-5	1057,89	Rio Cali
	COMU-2-7	576,14	Rio Cali
	COMU-2-8	185,19	Rio Cali
	COMU-2-Quebrada Santa Mónica	2673,28	Rio Cali
	COMU-2-9	183,22	Rio Cali

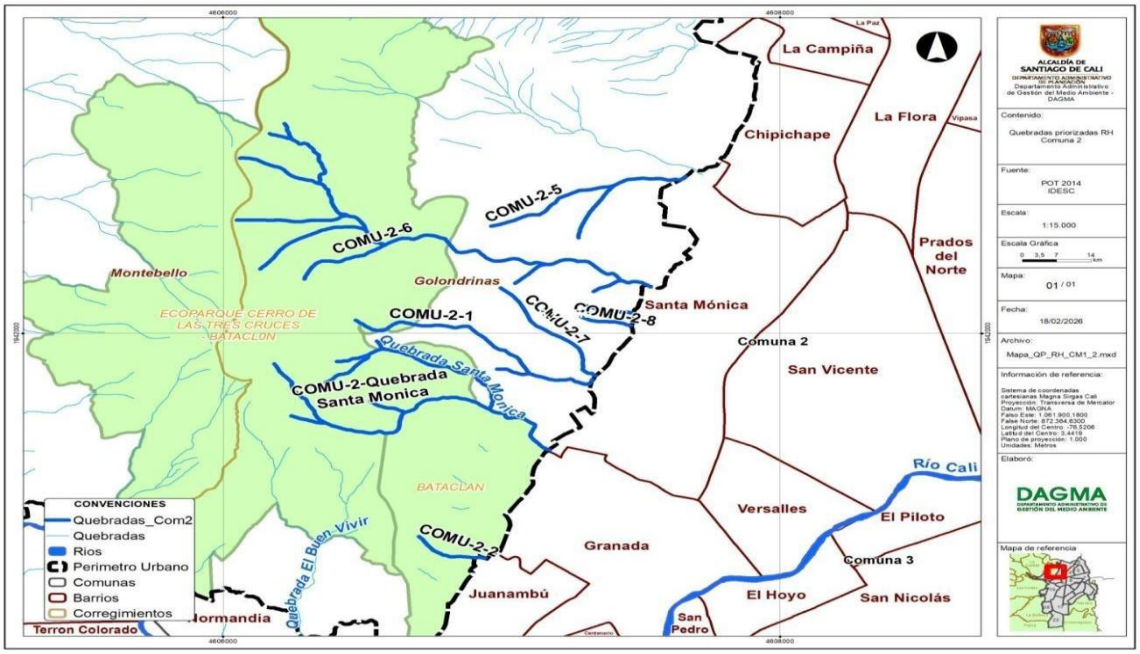
Fuente: DAGMA.

A continuación, se muestra en mapa la ubicación de las mismas, así:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.



Mapa 1. Localización de quebradas priorizadas para acotamiento de ronda hídrica, comuna 1 – Municipio de Santiago de Cali



Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

Mapa 2. Localización de quebradas priorizadas para acotamiento de ronda hídrica, comuna 2 – Municipio de Santiago de Cali

El domicilio contractual es la ciudad de Santiago de Cali.

El presente documento se entiende fechado y firmado una vez sea aprobado a través del Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II.

EL CONTRATANTE,

APROBADO EN SECOP II

LINA MARCELA BOTIA MUÑOZ
C.C. No. 1.144.028.603
Directora DAGMA

EL CONSULTOR,

APROBADO EN SECOP II

JAIRO ROSERO NARVAEZ
Representante legal FUNDACION AGUA VIVA FUNAGUA
NIT: 805029261-2

Proyectó: Lina Joandra Reina Cuenu - Abogado Contratista
Revisó: Alejandra Londoño Parra - Abogada Contratista
Sandra Patricia Sandoval Carrasquilla - Jefe Unidad de Apoyo a la Gestión

Este documento es propiedad de la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.